

Dự án thu phí I-205

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

tháng 2 năm 2023



Trang này cố ý để trống.

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

tháng 2 năm 2023

Chuẩn bị sẵn sàng cho:



Được soạn bởi:



WSP Hoa Kỳ
851 SW 6th Avenue, Phòng 1600
Portland, HOẶC 97204



Si desea người nhận thông tin sobre este proyecto traducida al español, sírvase llamar al 503- 731-4128.

Nếu quý vị muốn thông tin về dự án này đã được dịch sang tiếng Việt, xin gọi 503-731-4128.

Если вы хотите чтобы информация об этом проекте была переведена на русский язык, пожалуйста, звоните по телефону 503-731-4128.

如果您想瞭解這個項目，我們有提供繁體中文翻譯，請致電：503-731-4128

如果您想了解这个项目，我们有提供简体中文翻译，请致电：503-731-4128

Đối với các điều chỉnh theo Đạo luật Người Mỹ Khuyết tật hoặc Quyền Công dân Tiêu đề VI, dịch vụ biên dịch/phiên dịch hoặc biết thêm thông tin, hãy gọi 503-731-4128, TTY (800) 735-2900 hoặc Dịch vụ Chuyển tiếp Oregon 7-1-1.

Mục lục

2.1	Bối cảnh Dự án và Đánh giá Môi trường	2
2.2	Không xây dựng thay thế	3
2.3	xây dựng thay thế	3
2.3.1	Phí cầu đường – Cầu Abernethy và Cầu sông Tualatin	3
2.3.2	Cải tiến đến I-205	7
2.3.3	Sự thi công	8
3.1	Bối cảnh khu vực hành lang dự án	9
3.2	Khu vực tác động tiềm năng.....	9
3.3	Phương pháp nghiên cứu chung.....	14
3.4	Dữ liệu giao thông	14
3.5	Công cụ phân tích	15
3.6	Kịch bản phân tích.....	15
3.7	Phát triển khối lượng giao thông	17
3.7.1	Năm hiện tại (2021) Điều kiện	17
3.7.2	Điều chỉnh lưu lượng truy cập	18
3.7.3	Điều kiện tương lai	21
3.8	Thông số phân tích.....	21
3.9	Giao thông Phân tích.....	22
3.9.1	Tỷ lệ khối lượng trên công suất.....	22
3.9.2	Độ trễ xe trung bình.....	22
3.9.3	Mức độ dịch vụ.....	22
3.9.4	Cấp độ dịch vụ đa phương thức.....	23
3.9.5	Mức độ căng thẳng giao thông.....	23
3.9.6	xếp hàng.....	23
3.9.7	Thời gian du lịch	24
3.9.8	Độ tin cậy về thời gian di chuyển.....	24
3.9.9	Xe-Dặm đã đi.....	24
3.9.10	Xe-Số giờ đã đi.....	24
3.10	Phân tích an toàn	24
3.10.1	Điều kiện hiện tại	24
3.10.2	Điều kiện tương lai	25
4.1	Đường chính.....	26
4.2	Năm hiện tại (2021) Mô hình đi lại của người dùng hành lang	27
4.2.1	Nguồn gốc và Điểm đến của Người dùng Hành lang I-205 Hiện tại.....	27
4.2.2	Chuyển đi thông qua so với Chuyển đi dựa trên nội bộ	28
4.2.3	Định tuyến lại hiện tại tất I-205 trong thời gian tắc nghẽn	28
4.3	Khối lượng giao thông	29
4.4	điều hành giao thông.....	32
4.4.1	Hành lang I-205	32
4.4.2	Thời gian đi lại của hành lang và độ tin cậy.....	35
4.4.3	giao lộ hoạt động.....	37
4.5	quá cảnh.....	40
4.6	Vận chuyển tích cực.....	43
4.7	vận chuyển hàng hóa	52
4.8	An toàn giao thông	57
4.8.1	Phân tích sự cố đường bộ.....	57
4.8.2	Phân tích tai nạn giao lộ	59
4.8.3	Phân tích sự cố phân khúc.....	61
4.8.4	Chỉ số ưu tiên an toàn Vị trí.....	61
5.1	Giải pháp thay thế xây dựng: Tác động xây dựng	63
5.2	Giải pháp thay thế xây dựng: Thu phí trong quá trình xây dựng cải tiến đường bộ	64
5.3	Giải pháp thay thế xây dựng: Tác động và lợi ích so với Giải pháp thay thế không xây dựng.....	67
5.3.1	Các biện pháp hệ thống giao thông.....	67
5.3.2	Khối lượng giao thông và định tuyến lại tiềm năng.....	75
5.3.3	điều hành giao thông	86

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

5.3.4	quá cảnh.....	127
5.3.5	Vận chuyển tích cực.....	133
5.3.6	Vận chuyển hàng hóa bằng xe tải.....	142
5.3.7	An toàn giao thông.....	144
5.4	Tóm tắt các tác động và lợi ích của giải pháp thay thế.....	159
5.4.1	hiệu ứng đường bộ.....	159
5.4.2	hiệu ứng quá cảnh.....	164
5.4.3	Hiệu ứng vận chuyển tích cực.....	164
5.4.4	Hiệu ứng an toàn.....	164
5.4.5	Tóm tắt các hiệu ứng.....	166
6.1	Hoạt động đa phương thức và giảm thiểu an toàn.....	168
6.1.1	giảm thiểu đường bộ.....	168
6.1.2	Giảm thiểu an toàn.....	168
6.1.3	giảm thiểu quá cảnh.....	170
6.1.4	Giảm thiểu vận chuyển tích cực.....	171

Số liệu

NHÂN VẬT1-1 .	DIỆN TÍCH DỰ ÁN.....	1
NHÂN VẬT2-1 .	SCHEMATIC DIAGRAMS CỦA KHÔNG XÂY DỰNG VÀ XÂY DỰNG LỰA CHỌN THAY THẾ.....	4
NHÂN VẬT2-2 .	GIẢI PHÁP THAY THẾ XÂY DỰNG: THU PHÍ CẦU – CẦU ABERNETHY VÀ CẦU SÔNG TUALATIN.....	5
NHÂN VẬT2-3 .	HỆ THỐNG THU PHÍ ĐIỆN TỬ.....	6
NHÂN VẬT3-1 .	KHU VỰC GIAO THÔNG CÓ KHẢ NĂNG TÁC ĐỘNG TIÊU CHUẨN.....	10
NHÂN VẬT3-2 .	KHU VỰC GIAO THÔNG CÓ KHẢ NĂNG TÁC ĐỘNG.....	12
NHÂN VẬT3-3 .	KHU VỰC GIAO THÔNG CÓ KHẢ NĂNG BỊ TÁC ĐỘNG – KHU VỰC BẮT ĐẦU (THÀNH PHỐ OREGON, WEST LINN VÀ KHU VỰC TẬP TRUNG GLADSTONE).....	13
NHÂN VẬT3-4 .	ĐIỀU CHỈNH ÂM LƯỢNG.....	19
NHÂN VẬT3-5 .	TRƯỚC ĐẠI DỊCH (THÁNG 6 NĂM 2019) VÀ TRONG THỜI GIAN ĐẠI DỊCH (THÁNG 6 NĂM 2021) I-205 HỒ SƠ GIAO THÔNG TRUNG BÌNH CÁC NGÀY TRONG TUẦN 24 GIỜ PHÍA TÂY ĐƯỜNG SW STAFFORD 20.....	
NHÂN VẬT3-6 .	TÔI- 205 HỒ SƠ LƯU LƯỢNG TRUY CẬP TRUNG BÌNH TRONG 24 GIỜ CÁC NGÀY TRONG TUẦN TRÊN CẦU ABERNETHY – DỮ LIỆU LỊCH SỬ (2017).....	20
NHÂN VẬT4-1 .	NGUỒN GỐC KHU VỰC CỦA TÔI- 205 CHUYỂN ĐI QUA CẦU ABERNETHY.....	27
NHÂN VẬT4-2 .	CHUYỂN ĐI SỬ DỤNG TÔI- 205 GIỮA ĐƯỜNG SW STAFFORD VÀ OR 213.....	28
NHÂN VẬT4-3 .	VÍ DỤ VỀ MẪU ĐỊNH TUYẾN LẠI HIỆN CÓ.....	29
NHÂN VẬT4-4 .	NĂM TRƯỚC ĐẠI DỊCH (2019) LƯU LƯỢNG GIAO THÔNG HÀNG NGÀY TRONG KHU VỰC CÓ KHẢ NĂNG BỊ ẢNH HƯỞNG VÀ CÁC TUYẾN ĐƯỜNG XUNG QUANH.....	30
NHÂN VẬT4-5 .	NĂM HIỆN TẠI (2021) I- 205 KHỐI LƯỢNG GIỜ CAO ĐIỂM TRÊN TUYẾN CHÍNH VÀ ĐƯỜNG ĐỐC S.....	31
NHÂN VẬT4-6 .	TÔI- 205 SO SÁNH ĐỘ TIN CẬY THỜI GIAN ĐI LẠI TRUNG BÌNH NGÀY TRONG TUẦN HƯỚNG BẮC (CAO ĐIỂM SÁNG VÀ CHIỀU CHU KỲ).....	36
NHÂN VẬT4-7 .	TÔI- 205 HƯỚNG NAM TRUNG BÌNH NGÀY TRONG TUẦN THỜI GIAN ĐI LẠI SO SÁNH ĐỘ TIN CẬY (CAO ĐIỂM SÁNG VÀ CHIỀU CHU KỲ).....	36
NHÂN VẬT 4-8 .	NĂM HIỆN TẠI (2021) DỊCH VỤ VẬN CHUYỂN CÓ ĐỊNH/ CƠ SỞ VẬT CHẤT TRONG I- DỰ ÁN THU PHÍ 205 KHU VỰC CÓ KHẢ NĂNG TÁC ĐỘNG.....	41
NHÂN VẬT4-9 .	NĂM HIỆN TẠI (2021) CÔNG TRÌNH DÀNH CHO NGƯỜI ĐI BỘ TRONG KHU VỰC CÓ KHẢ NĂNG BỊ ẢNH HƯỞNG.....	45
NHÂN VẬT4-10 .	NĂM HIỆN TẠI (2021) CƠ SỞ XE ĐẠP TRONG KHU VỰC CÓ KHẢ NĂNG BỊ ẢNH HƯỞNG.....	46
NHÂN VẬT4-11 .	NĂM HIỆN TẠI (2021) CƠ SỞ VẬN CHUYỂN HÀNG HÓA TRONG KHU VỰC CÓ KHẢ NĂNG BỊ TÁC ĐỘNG.....	54
NHÂN VẬT4-12 .	NĂM HIỆN TẠI (2021) KHỐI LƯỢNG XE TẢI (THEO TỶ LỆ PHẦN TRĂM TRÊN TỔNG KHỐI LƯỢNG) TRONG KHU VỰC CÓ KHẢ NĂNG BỊ TÁC ĐỘNG.....	55
NHÂN VẬT4-13 .	HỒ SƠ KHỐI LƯỢNG XE TẢI 24 GIỜ TRÊN I- 205 GIỚI HẠN PHÍA NAM.....	56
NHÂN VẬT4-14 .	HỒ SƠ KHỐI LƯỢNG XE TẢI 24 GIỜ TRÊN I- 205 HƯỚNG BẮC.....	56

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

NHÂN VẬT4-15 .	TỔNG DIỆN TÍCH CÁC VỤ VA CHẠM HÀNH LANG CÓ KHẢ NĂNG GÂY TÁC ĐỘNG THEO LOẠI (2015 ĐẾN 2019).....	58
NHÂN VẬT4-16 .	TỔNG DIỆN TÍCH CÁC SỰ CỐ HÀNH LANG CÓ KHẢ NĂNG TÁC ĐỘNG THEO NGUYÊN NHÂN SỰ CỐ (2015 ĐẾN 2019)	58
NHÂN VẬT4-17 .	NĂM HIỆN TẠI (2021) VỊ TRÍ XÂY RA VA CHẠM CAO VÀ VỊ TRÍ HẸ THÔNG CHỈ SỐ ƯU TIÊN AN TOÀN (2015 ĐẾN 2019).....	62
NHÂN VẬT5-1 .	XÂY DỰNG THAY THẾ TỔNG VMT SO VỚI KHÔNG XÂY DỰNG THAY THẾ THEO THỜI GIAN TRONG NGÀY VÀO NĂM 2045	68
NHÂN VẬT5-2 .	XÂY DỰNG GIẢI PHÁP THAY THẾ ĐƯỜNG BỘ TIẾP CẬN HẠN CHẾ VMT SO VỚI GIẢI PHÁP THAY THẾ KHÔNG XÂY DỰNG THEO THỜI GIAN TRONG NGÀY VÀO NĂM 2045	69
NHÂN VẬT5-3 .	XÂY DỰNG THAY THẾ ĐƯỜNG TRỰC CHÍNH VMT SO VỚI KHÔNG XÂY DỰNG THAY THẾ THEO THỜI GIAN TRONG NGÀY VÀO NĂM 2045.....	70
NHÂN VẬT5-4 .	XÂY DỰNG THAY THẾ TỔNG VHT SO VỚI KHÔNG XÂY DỰNG THAY THẾ THEO THỜI GIAN TRONG NGÀY VÀO NĂM 2045.....	71
NHÂN VẬT5-5 .	XÂY DỰNG GIẢI PHÁP THAY THẾ ĐƯỜNG CÓ GIỚI HẠN TRUY CẬP VHT SO VỚI GIẢI PHÁP THAY THẾ KHÔNG XÂY DỰNG THEO THỜI GIAN TRONG NGÀY VÀO NĂM 2045	72
NHÂN VẬT5-6 .	XÂY DỰNG THAY THẾ ĐƯỜNG TRỰC CHÍNH VHT SO VỚI KHÔNG XÂY DỰNG THAY THẾ THEO THỜI GIAN TRONG NGÀY VÀO NĂM 2045.....	73
NHÂN VẬT5-7 .	DỰ KIẾN KHÔNG XÂY DỰNG SO VỚI XÂY DỰNG THAY THẾ LƯỢNG GIAO THÔNG HÀNG NGÀY TRÊN CÁC TUYẾN ĐƯỜNG CHÍNH TRONG KHU VỰC CÓ KHẢ NĂNG BI TÁC ĐỘNG VÀO NĂM 2045.....	76
NHÂN VẬT5-8 .	NHỮNG THAY ĐỔI DỰ KIẾN VỀ KHỐI LƯỢNG HÀNG NGÀY VÀO NĂM 2045 –XÂY DỰNG SO VỚI KHÔNG XÂY DỰNG: CÁC TUYẾN ĐƯỜNG CHÍNH GẦN I-205.....	77
NHÂN VẬT5-9 .	NHỮNG THAY ĐỔI DỰ KIẾN VỀ KHỐI LƯỢNG HÀNG NGÀY VÀO NĂM 2045 –XÂY DỰNG SO VỚI KHÔNG XÂY DỰNG: SW STAFFORD RD ĐẾN 10TH ST.....	78
NHÂN VẬT5-10 .	NHỮNG THAY ĐỔI DỰ KIẾN VỀ KHỐI LƯỢNG HÀNG NGÀY VÀO NĂM 2045 –XÂY DỰNG SO VỚI KHÔNG XÂY DỰNG: PHỐ 10 ĐẾN OR 43.....	79
NHÂN VẬT5-11 .	NHỮNG THAY ĐỔI DỰ KIẾN VỀ KHỐI LƯỢNG HÀNG NGÀY VÀO NĂM 2045 –XÂY DỰNG SO VỚI KHÔNG XÂY DỰNG: THÀNH PHỐ OREGON.....	80
NHÂN VẬT5-12 .	NHỮNG THAY ĐỔI DỰ KIẾN VỀ KHỐI LƯỢNG HÀNG NGÀY VÀO NĂM 2045 –XÂY DỰNG SO VỚI KHÔNG XÂY DỰNG: CANBY VÀ OR 99E.....	81
NHÂN VẬT5-13 .	DỰ KIẾN KHÔNG CÓ BẢN DỰNG VÀ BẢN DỰNG I- 205 KHỐI LƯỢNG GIỜ CAO ĐIỂM TRÊN ĐƯỜNG CHÍNH VÀ ĐƯỜNG ĐỐC VÀO NĂM 2045	83
NHÂN VẬT5-14 .	KHỐI LƯỢNG XÂY DỰNG VÀ KHÔNG XÂY DỰNG DỰ KIẾN TRONG GIỜ CAO ĐIỂM THAY ĐỔI PHẦN TRĂM TRÊN CÁC TUYẾN ĐƯỜNG HUYẾT MẠCH VÀO NĂM 2045	85
NHÂN VẬT5-15 .	KHÔNG XÂY DỰNG VÀ XÂY DỰNG BIỂU ĐỘ TẠM THỜI TỐC ĐỘ ĐƯỜNG CAO TỐC CHO TÔI- 205 THỜI GIAN CAO ĐIỂM SÁNG THEO HƯỚNG BẮC VÀO NĂM 2045	90
NHÂN VẬT5-16 .	KHÔNG XÂY DỰNG VÀ XÂY DỰNG BIỂU ĐỘ TẠM THỜI TỐC ĐỘ ĐƯỜNG CAO TỐC CHO TÔI- 205 CHIỀU HƯỚNG BẮC THỜI KỲ CAO ĐIỂM VÀO NĂM 2045	91
NHÂN VẬT5-17 .	KHÔNG XÂY DỰNG VÀ XÂY DỰNG BIỂU ĐỘ TẠM THỜI TỐC ĐỘ ĐƯỜNG CAO TỐC CHO TÔI- 205 HƯỚNG NAM THỜI KỲ CAO ĐIỂM BUỔI SÁNG VÀO NĂM 2045	94
NHÂN VẬT5-18 .	KHÔNG XÂY DỰNG VÀ XÂY DỰNG BIỂU ĐỘ TẠM THỜI TỐC ĐỘ ĐƯỜNG CAO TỐC CHO TÔI- 205 CHIỀU HƯỚNG NAM THỜI KỲ CAO ĐIỂM VÀO NĂM 2045	95
NHÂN VẬT5-19 .	I-205 HƯỚNG BẮC AM ĐỘ TIN CẬY VỀ THỜI GIAN DI CHUYỂN TRONG KHOẢNG THỜI GIAN CAO ĐIỂM – NĂM CƠ SỞ 2015 VÀ GIẢI PHÁP THAY THẾ KHÔNG XÂY DỰNG VÀ XÂY DỰNG VÀO NĂM 2045.....	97
NHÂN VẬT5-20 .	ĐỘ TIN CẬY VỀ THỜI GIAN ĐI LẠI TRONG KHOẢNG THỜI GIAN CAO ĐIỂM CỦA I-205 PM VỀ PHÍA BẮC – NĂM CƠ SỞ 2015 VÀ KHÔNG CÓ KẾT QUẢ MÔ HÌNH XÂY DỰNG VÀ XÂY DỰNG VÀO NĂM 2045	98

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

NHÂN VẬT5-21 .	ĐỘ TIN CẬY VỀ THỜI GIAN DI CHUYỂN TRONG KHOẢNG THỜI GIAN CAO ĐIỂM CỦA I-205 AM VỀ PHÍA NAM – NĂM CƠ SỞ 2015 VÀ KẾT QUẢ MÔ HÌNH XÂY DỰNG VÀ XÂY DỰNG KHÔNG VÀO NĂM 2045	99
NHÂN VẬT5-22 .	ĐỘ TIN CẬY VỀ THỜI GIAN DI CHUYỂN TRONG KHOẢNG THỜI GIAN CAO ĐIỂM CỦA I-205 PM ĐI HƯỚNG NAM – NĂM CƠ SỞ 2015 VÀ KHÔNG CÓ KẾT QUẢ MÔ HÌNH XÂY DỰNG VÀ XÂY DỰNG VÀO NĂM 2045	100
NHÂN VẬT5-23 .	KHÔNG XÂY DỰNG SO VỚI XÂY DỰNG (XÂY DỰNG TRỪ KHÔNG XÂY DỰNG) THỜI GIAN DI CHUYỂN VÀO GIỜ CAO ĐIỂM CHO CÁC HÀNH LANG NGHIÊN CỨU CHÍNH VÀO NĂM 2045	103
NHÂN VẬT5-24 .	KHÔNG XÂY DỰNG SO VỚI XÂY DỰNG (XÂY DỰNG TRỪ KHÔNG XÂY DỰNG) THỜI GIAN DI CHUYỂN VÀO GIỜ CAO ĐIỂM – SW BORLAND ĐƯỜNG VÀO NĂM 2045	104
NHÂN VẬT5-25 .	KHÔNG XÂY DỰNG SO VỚI XÂY DỰNG (XÂY DỰNG TRỪ KHÔNG XÂY DỰNG) THỜI GIAN DI CHUYỂN VÀO GIỜ CAO ĐIỂM – HÀNH LANG ĐƯỜNG SW STAFFORD VÀO NĂM 2045	105
NHÂN VẬT5-26 .	KHÔNG XÂY DỰNG SO VỚI XÂY DỰNG (XÂY DỰNG TRỪ KHÔNG XÂY DỰNG) THỜI GIAN ĐI LẠI VÀO GIỜ CAO ĐIỂM – ĐƯỜNG SW BORLAND/HÀNH LANG LÁI XE THẮC WILLIAMSETTE VÀO NĂM 2045.....	106
NHÂN VẬT5-27 .	KHÔNG XÂY DỰNG SO VỚI XÂY DỰNG (XÂY DỰNG TRỪ KHÔNG XÂY DỰNG) THỜI GIAN DI CHUYỂN VÀO GIỜ CAO ĐIỂM – HOẶC 43 HÀNH LANG VÀO NĂM 2045	107
NHÂN VẬT5-28 .	KHÔNG XÂY DỰNG SO VỚI XÂY DỰNG (XÂY DỰNG TRỪ KHÔNG XÂY DỰNG) THỜI GIAN ĐI LẠI VÀO GIỜ CAO ĐIỂM – HÀNH LANG ĐƯỜNG CHÍNH CỦA THÀNH PHỐ OREGON VÀO NĂM 2045	108
NHÂN VẬT5-29 .	KHÔNG XÂY DỰNG SO VỚI XÂY DỰNG (XÂY DỰNG TRỪ KHÔNG XÂY DỰNG) THỜI GIAN DI CHUYỂN VÀO GIỜ CAO ĐIỂM – HOẶC HÀNH LANG 99E VÀO NĂM 2045	109
NHÂN VẬT5-30 .	TÓM TẮT HIỆU ỨNG GIAO LỘ VÀO NĂM 2027 VÀ 2045 TRONG API	162
NHÂN VẬT5-31 .	TÓM TẮT HIỆU ỨNG GIAO LỘ VÀO NĂM 2027 VÀ 2045 TẠI API– THÀNH PHỐ OREGON, WEST LINN, GLADSTONE	163
NHÂN VẬT6-1 .	ĐỀ XUẤT GIẢM NHẸ CHO OR 99E/GLADSTONE	177
NHÂN VẬT6-2 .	ĐỀ XUẤT GIẢM NHẸ CHO OR 99E/KHU VỰC THÀNH PHỐ OREGON.....	178
NHÂN VẬT6-3 .	ĐỀ XUẤT GIẢM NHẸ CHO OR 99E/KHU VỰC CANBY	181
NHÂN VẬT6-4 .	ĐỀ XUẤT GIẢM THIỂU CHO KHU VỰC WILLAMETTE FALLS DRIVE/WEST LINN	184
NHÂN VẬT6-5 .	ĐỀ XUẤT GIẢM NHẸ CHO KHU VỰC ĐƯỜNG SW STAFFORD VÀ ĐƯỜNG SW BORLAND	186
NHÂN VẬT6-6 .	ĐỀ XUẤT GIẢM NHẸ CHO KHU VỰC OR 43/HỒ OSWEGO	188
NHÂN VẬT6-7 .	ĐỀ XUẤT GIẢM THIỂU CHO KHU VỰC TUALATIN	190

Những cái bàn

BÀN3-1 .	CÁC KỊCH BẢN PHÂN TÍCH VÀ MỨC ĐỘ PHÂN TÍCH CHO TỪNG KỊCH BẢN	16
BÀN3-2 .	GIAO LỘ ĐÊM GIỜ CAO ĐIỂM	17
BÀN3-3 .	KHU VỰC NGHIÊN CỨU CÁC YẾU TỐ ĐIỀU CHỈNH GIỜ CAO ĐIỂM TRÊN ĐƯỜNG	18
BÀN 3-4 .	THÔNG SỐ PHÂN TÍCH	21
BÀN4-1 .	ĐẶC ĐIỂM ĐƯỜNG BỘ KHU VỰC NGHIÊN CỨU	26
BÀN 4-2	NĂM HIỆN TẠI (2021) I- 205 KẾT QUẢ PHÂN TÍCH HOẠT ĐỘNG ĐƯỜNG CAO TỐC HƯỚNG BẮC	33
BÀN 4-3	NĂM HIỆN TẠI (2021) I- 205 KẾT QUẢ PHÂN TÍCH HOẠT ĐỘNG ĐƯỜNG CAO TỐC HƯỚNG NAM.....	34
BÀN4-4 .	TRƯỚC ĐẠI DỊCH (2019) THỜI GIAN DI CHUYỂN TRUNG BÌNH VÀO GIỜ CAO ĐIỂM TRÊN I- 205 GIỮA I-5 VÀ SE 82ND DRIVE (PHÚT)	35
BÀN4-5 .	HIỆN TẠI (2021) KẾT QUẢ PHÂN TÍCH HOẠT ĐỘNG GIAO LỘ GIỜ CAO ĐIỂM SÁNG VÀ GIỜ CAO ĐIỂM CHIỀU	38
BÀN4-6 .	NĂM HIỆN TẠI (2021) MỨC ĐỘ DỊCH VỤ QUÁ CẢNH CHO CÁC HÀNH LANG NGHIÊN CỨU.....	42

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

BÀN4-7 .	MỨC ĐỘ CĂNG THẰNG GIAO THÔNG CỦA NGƯỜI ĐI BỘ VÀ XE ĐẠP TRONG 16 NÚT GIAO THÔNG NGHIÊN CỨU	47
BÀN4-8 .	MỨC ĐỘ CĂNG THẰNG VỀ GIAO THÔNG DÀNH CHO XE ĐẠP ĐỐI VỚI CÁC HÀNH LANG NGHIÊN CỨU.....	48
BÀN4-9 .	MỨC ĐỘ DỊCH VỤ DÀNH CHO NGƯỜI ĐI BỘ TRONG HÀNH LANG NGHIÊN CỨU.....	50
BÀN4-10 .	NĂM HIỆN TẠI (2021) HÀNG NGÀY KHỐI LƯỢNG VÀ TỶ LỆ PHẦN TRĂM XE TẢI HẠNG NẶNG CỦA TỔNG KHỐI LƯỢNG	53
BÀN4-11 .	KHU VỰC CÓ KHẢ NĂNG XÂY RA VA CHẠM HÀNH LANG THEO NĂM (2015 ĐẾN 2019)	57
BÀN4-12 .	KHU VỰC CÓ KHẢ NĂNG XÂY RA SỰ CỐ HÀNH LANG THEO MỨC ĐỘ NGHIÊM TRỌNG (2015 ĐẾN 2019)	57
BÀN4-13 .	KHU VỰC CÓ KHẢ NĂNG TÁC ĐỘNG SỰ CỐ HÀNH LANG LIÊN QUAN ĐẾN NGƯỜI ĐI BỘ THEO MỨC ĐỘ NGHIÊM TRỌNG (2015 ĐẾN 2019).....	59
BÀN 4-14	KHU VỰC CÓ KHẢ NĂNG TÁC ĐỘNG VA CHẠM HÀNH LANG LIÊN QUAN ĐẾN NGƯỜI ĐI XE ĐẠP THEO MỨC ĐỘ NGHIÊM TRỌNG (2015 ĐẾN 2019).....	59
BÀN4-15 .	TỶ LỆ VA CHẠM GIAO LỘ (2015 ĐẾN 2019)	60
BÀN 4-16	NGHIÊN CỨU CÁC PHẦN ĐOẠN VỀ TỶ LỆ SỰ CỐ NGHIÊM TRỌNG (2015 ĐẾN 2019).....	61
BÀN5-1 .	KHỐI LƯỢNG THU PHÍ TRUNG BÌNH CÁC NGÀY TRONG TUẦN DỰ KIẾN TRÊN I-205	64
BÀN5-2 .	NHỮNG THAY ĐỔI DỰ KIẾN VỀ KHỐI LƯỢNG THU PHÍ TRƯỚC KHI HOÀN THÀNH TRUNG BÌNH TRONG TUẦN TRÊN I-205 – ĐIỀU KIỆN KHÔNG THU PHÍ SO VỚI ĐIỀU KIỆN CÓ THU PHÍ	65
BÀN5-3 .	KHỐI LƯỢNG THU PHÍ TRƯỚC KHI HOÀN THÀNH DỰ KIẾN HÀNG NGÀY TRÊN CÁC ĐƯỜNG DẪN API.....	66
BÀN5-4 .	XÂY DỰNG THAY THẾ SO VỚI KHÔNG XÂY DỰNG SỰ KHÁC BIỆT THAY THẾ TRONG VMT VÀ VHT KHU VỰC HÀNG NGÀY VÀO NĂM 2045.....	67
BÀN5-5 .	SO SÁNH CÁC CHUYỂN ĐI THEO HÀNH TRÌNH CÁCH THỨC VÀO NĂM 2045: GIẢI PHÁP THAY THẾ XÂY DỰNG THAY CHO GIẢI PHÁP THAY THẾ KHÔNG XÂY DỰNG	74
BÀN 5-6	SO SÁNH ĐỘ DÀI HÀNH TRÌNH TRUNG BÌNH THAY THẾ KHÔNG XÂY DỰNG VÀ XÂY DỰNG THAY THẾ VÀO NĂM 2045	74
BÀN 5-7	THAY ĐỔI DỰ KIẾN VÀO NĂM 2045 KHỐI LƯỢNG TRUNG BÌNH CÁC NGÀY TRONG TUẦN VÀO VÀ RA API	81
BÀN 5-8	KHỐI LƯỢNG GIỜ CAO ĐIỂM TRÊN CÁC ĐOẠN I-205 – KHÔNG CÓ GIẢI PHÁP THAY THẾ XÂY DỰNG VÀ XÂY DỰNG VÀO NĂM 2045.....	84
BÀN 5-9	KHỐI LƯỢNG GIỜ CAO ĐIỂM VÀ PHẦN TRĂM THAY ĐỔI TRÊN ĐƯỜNG HUYẾT MẠCH – KHÔNG CÓ GIẢI PHÁP THAY THẾ XÂY DỰNG VÀ XÂY DỰNG VÀO NĂM 2045	86
BÀN5-10 .	KHÔNG CÓ KẾT QUẢ PHÂN TÍCH HOẠT ĐỘNG XÂY DỰNG VÀ XÂY DỰNG ĐƯỜNG CAO TỐC CHO NORTHBOUND I- 205 VÀO NĂM 2045	87
BÀN5-11 .	KHÔNG XÂY DỰNG VÀ XÂY DỰNG KẾT QUẢ PHÂN TÍCH HOẠT ĐỘNG ĐƯỜNG CAO TỐC CHO HƯỚNG NAM I- 205 VÀO NĂM 2045	92
BÀN5-12 .	XÂY DỰNG SO VỚI KHÔNG XÂY DỰNG SỐ GIỜ TÁC NGHIỆP HÀNG NGÀY TRÊN I-205 VÀO NĂM 2045	96
BÀN5-13 .	KHÔNG XÂY DỰNG VÀ XÂY DỰNG THAY THẾ THỜI GIAN ĐI LẠI TRUNG BÌNH VÀO GIỜ CAO ĐIỂM TRÊN I- 205 GIỮA TÔI- 5 VÀ SE 82ND DRIVE (PHÚT) VÀO NĂM 2045	101
BÀN5-14 .	KẾT QUẢ PHÂN TÍCH HOẠT ĐỘNG GIAO LỘ KHÔNG XÂY DỰNG VÀ XÂY DỰNG CHO GIỜ CAO ĐIỂM AM VÀO NĂM 2045	111
BÀN5-15 .	KHÔNG CÓ GIAO LỘ XÂY DỰNG VÀ XÂY DỰNG KẾT QUẢ PHÂN TÍCH HOẠT ĐỘNG CHO GIỜ CAO ĐIỂM PM VÀO NĂM 2045.....	116
BÀN5-16 .	XÂY DỰNG HÀNG ĐỢI PHẦN TRĂM THỨ 95 VÀO GIỜ CAO ĐIỂM TẠI CÁC GIAO LỘ ĐƯỜNG DỐC I-205 VÀO NĂM 2045.....	119
BÀN5-17 .	KHÔNG CÓ GIAO LỘ XÂY DỰNG VÀ XÂY DỰNG KẾT QUẢ PHÂN TÍCH HOẠT ĐỘNG CHO GIỜ CAO ĐIỂM SÁNG VÀO NĂM 2027	121
BÀN5-18 .	KHÔNG CÓ GIAO LỘ XÂY DỰNG VÀ XÂY DỰNG KẾT QUẢ PHÂN TÍCH HOẠT ĐỘNG CHO GIỜ CAO ĐIỂM PM VÀO NĂM 2027	125
BÀN5-19 .	XÂY DỰNG HÀNG ĐỢI PHẦN TRĂM THỨ 95 TRONG GIỜ CAO ĐIỂM TẠI CÁC GIAO LỘ ĐƯỜNG DỐC I-205 VÀO NĂM 2027	127
BÀN5-20 .	SO SÁNH PHƯƠNG ÁN XÂY DỰNG VÀ KHÔNG XÂY DỰNG THAY ĐỔI DỰ KIẾN VỀ THỜI GIAN DI CHUYỂN CHO CÁC HÀNH LANG DỊCH VỤ VẬN CHUYỂN VÀO NĂM 2045.....	128

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

BÀN5-21 .	KHÔNG XÂY DỰNG VÀ XÂY DỰNG CẤP ĐỘ DỊCH VỤ VẬN CHUYỂN THAY THẾ CHO HÀNH LANG NGHIÊN CỨU VÀO NĂM 2045	131
BÀN5-22 .	SO SÁNH KHÔNG XÂY DỰNG VÀ XÂY DỰNG THAY THẾ HÀNH KHÁCH PHƯƠNG TIỆN CÔNG CỘNG KHU VỰC VÀO NĂM 2045	133
BÀN5-23 .	KHÔNG XÂY DỰNG VÀ XÂY DỰNG THAY THẾ CHO NGƯỜI ĐI BỘ VÀ XE ĐẠP MỨC ĐỘ CĂNG THẰNG VỀ GIAO THÔNG CHO 16 GIAO LỘ NGHIÊN CỨU KHÔNG ĐƯỢC CHỈ ĐỊNH VÀO NĂM 2045	134
BÀN5-24 .	KHÔNG XÂY DỰNG VÀ XÂY DỰNG THAY THẾ XE ĐẠP MỨC ĐỘ CĂNG THẰNG GIAO THÔNG CHO HÀNH LANG NGHIÊN CỨU – ĐƯỜNG SW STAFFORD VÀO NĂM 2045.....	135
BÀN5-25 .	KHÔNG XÂY DỰNG VÀ XÂY DỰNG THAY THẾ XE ĐẠP MỨC ĐỘ CĂNG THẰNG GIAO THÔNG CHO HÀNH LANG NGHIÊN CỨU – ĐƯỜNG SW BORLAND VÀO NĂM 2045	135
BÀN5-26 .	KHÔNG XÂY DỰNG VÀ XÂY DỰNG XE ĐẠP THAY THẾ MỨC ĐỘ CĂNG THẰNG GIAO THÔNG CHO CÁC HÀNH LANG NGHIÊN CỨU – WILLAMETTE FALLS DRIVE VÀO NĂM 2045.....	135
BÀN5-27 .	KHÔNG XÂY DỰNG VÀ XÂY DỰNG XE ĐẠP THAY THẾ MỨC ĐỘ CĂNG THẰNG GIAO THÔNG CHO CÁC HÀNH LANG NGHIÊN CỨU – HOẶC 43 VÀO NĂM 2045	136
BÀN5-28 .	KHÔNG XÂY DỰNG VÀ XÂY DỰNG THAY THẾ XE ĐẠP MỨC ĐỘ CĂNG THẰNG GIAO THÔNG CHO HÀNH LANG NGHIÊN CỨU – HOẶC 213 VÀO NĂM 2045.....	136
BÀN5-29 .	2045 KHÔNG XÂY DỰNG VÀ XÂY DỰNG THAY THẾ XE ĐẠP MỨC ĐỘ CĂNG THẰNG GIAO THÔNG CHO HÀNH LANG NGHIÊN CỨU – HOẶC 99E	136
BÀN5-30 .	KHÔNG XÂY DỰNG VÀ XÂY DỰNG CẤP ĐỘ DỊCH VỤ THAY THẾ CHO NGƯỜI ĐI BỘ CHO HÀNH LANG NGHIÊN CỨU VÀO NĂM 2045 – ĐƯỜNG SW STAFFORD	138
BÀN5-31 .	KHÔNG XÂY DỰNG VÀ XÂY DỰNG CẤP ĐỘ DỊCH VỤ THAY THẾ CHO NGƯỜI ĐI BỘ CHO HÀNH LANG NGHIÊN CỨU VÀO NĂM 2045 – ĐƯỜNG SW BORLAND	138
BÀN5-32 .	KHÔNG XÂY DỰNG VÀ XÂY DỰNG CẤP ĐỘ DỊCH VỤ THAY THẾ CHO NGƯỜI ĐI BỘ CHO HÀNH LANG NGHIÊN CỨU VÀO NĂM 2045 – WILLAMETTE FALLS DRIVE	139
BÀN5-33 .	KHÔNG XÂY DỰNG VÀ XÂY DỰNG CẤP ĐỘ DỊCH VỤ THAY THẾ CHO NGƯỜI ĐI BỘ CHO HÀNH LANG NGHIÊN CỨU VÀO NĂM 2045 – HOẶC 43	140
BÀN5-34 .	KHÔNG XÂY DỰNG VÀ XÂY DỰNG CẤP ĐỘ DỊCH VỤ THAY THẾ CHO NGƯỜI ĐI BỘ CHO HÀNH LANG NGHIÊN CỨU VÀO NĂM 2045 – HOẶC 213	140
BÀN5-35 .	KHÔNG XÂY DỰNG VÀ XÂY DỰNG CẤP ĐỘ DỊCH VỤ THAY THẾ CHO NGƯỜI ĐI BỘ CHO HÀNH LANG NGHIÊN CỨU VÀO NĂM 2045 – HOẶC 99E.....	141
BÀN5-36 .	THỜI GIAN DI CHUYỂN TRÊN HÀNH LANG VẬN CHUYỂN HÀNG HÓA KHI KHÔNG XÂY DỰNG VÀ XÂY DỰNG LỰA CHỌN THAY THẾ (PHÚT) VÀO NĂM 2045	143
BÀN5-37 .	SỐ VỤ TAI NẠN DỰ ĐOÁN CHO CÁC GIAO LỘ ĐƯỜNG CAO TỐC NHIỀU LÀN Ở NÔNG THÔN VÀO NĂM 2045	145
BÀN5-38 .	SỐ VỤ VA CHẠM DỰ ĐOÁN CHO CÁC GIAO LỘ ĐƯỜNG HAI LÀN Ở NÔNG THÔN VÀO NĂM 2045	145
BÀN5-39 .	SỐ VỤ TAI NẠN DỰ ĐOÁN CHO CÁC GIAO LỘ HUYẾT MẠCH ĐÔ THỊ VÀ NGOẠI Ồ VÀO NĂM 2045	147
BÀN5-40 .	SỐ VỤ TAI NẠN DỰ ĐOÁN VÀO NĂM 2045 SO VỚI SỐ VỤ ĐƯỢC QUAN SÁT – CÁC ĐOẠN HÀNH LANG.....	151
BÀN5-41 .	SỐ VỤ TAI NẠN TRÊN ĐƯỜNG CAO TỐC VÀ ĐƯỜNG ĐỐC DỰ KIẾN THEO MỨC ĐỘ NGHIÊM TRỌNG TRÊN I-205 VÀO NĂM 2045	152
BÀN5-42 .	SỐ VỤ VA CHẠM DỰ ĐOÁN CHO CÁC GIAO LỘ ĐƯỜNG CAO TỐC NHIỀU LÀN Ở NÔNG THÔN VÀO NĂM 2027	153
BÀN5-43 .	SỐ VỤ VA CHẠM DỰ ĐOÁN CHO CÁC GIAO LỘ ĐƯỜNG HAI LÀN Ở NÔNG THÔN VÀO NĂM 2027	153
BÀN5-44 .	SỐ VỤ VA CHẠM DỰ ĐOÁN CHO CÁC NÚT GIAO THÔNG HUYẾT MẠCH TRONG ĐÔ THỊ VÀ NGOẠI Ồ VÀO NĂM 2027	154
BÀN5-45 .	SỐ VỤ TAI NẠN DỰ ĐOÁN VÀO NĂM 2027 SO VỚI SỐ VỤ ĐƯỢC QUAN SÁT – CÁC ĐOẠN HÀNH LANG.....	158
BÀN5-46 .	TÓM TẮT TÁC ĐỘNG CỦA GIAO LỘ.....	161
BÀN5-47 .	ĐÁNH GIÁ TIÊU CHÍ AN TOÀN GIAO LỘ	165
BÀN5-48 .	ĐÁNH GIÁ TIÊU CHÍ AN TOÀN CỦA PHẦN KHÚC	166
BÀN5-49 .	TÓM TẮT CỦA VẬN TẢI HIỆU ỨNG THEO PHƯƠNG ÁN THAY THẾ.....	166
BÀN6-1 .	ĐỀ XUẤT GIẢM NHỆ CHO OR 99E/GLADSTONE/KHU VỰC THÀNH PHỐ OREGON	172

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

BÀN6-2 .	ĐỀ XUẤT GIẢM NHẸ CHO OR 99E/KHU VỰC CANBY	179
BÀN6-3 .	ĐỀ XUẤT GIẢM THIỂU CHO KHU VỰC WILLAMETTE FALLS DRIVE/WEST LINN	182
BÀN6-4 .	ĐỀ XUẤT GIẢM NHẸ CHO KHU VỰC ĐƯỜNG SW STAFFORD VÀ ĐƯỜNG SW BORLAND	185
BÀN6-5 .	ĐỀ XUẤT GIẢM NHẸ CHO KHU VỰC OR 43/HỒ OSWEGO	187
BÀN6-6 .	ĐỀ XUẤT GIẢM THIỂU CHO KHU VỰC TUALATIN	189
BÀN7-1 .	DANH SÁCH NGƯỜI CHUẨN BỊ	191

tệp đính kèm

Định dạng có thể truy cập của tệp đính kèm có sẵn theo yêu cầu.

No table of contents entries found.Tệp đính kèm Y Giả định và phương pháp mô hình hóa dự án thu phí I-205 cho EA

Trang này cố ý để trống.

Từ viết tắt và từ viết tắt

Từ viết tắt/Viết tắt	Sự định nghĩa
CN 2018	Tài liệu kết thúc loại trừ phân loại năm 2018
API	khu vực có khả năng tác động
APM	Sổ tay quy trình phân tích
ATR	máy ghi lưu lượng tự động
BLTS	mức độ căng thẳng giao thông xe đạp
CON MÈO	Chuyển tuyến khu vực Canby
CCC	Cao đẳng cộng đồng Clackamas
CE	loại trừ phân loại
đ/c	nhu cầu công suất
DTA	phân bổ lưu lượng động
EA	sự đánh giá môi trường
EB	hướng đông
EMP	Khu vực việc làm
hệ thống thông tin địa lý	Hệ thống thông tin địa lý
HCM	Hướng dẫn năng lực đường cao tốc
HCS7	Phần mềm Highway Capacity phiên bản 7
HDM6	Sổ tay thiết kế đường cao tốc
I-205	Xa lộ Liên tiểu bang 205
Dự án cải tiến I-205	TÔI- 205 Cải tiến: Đường Stafford đến Dự án OR 213
I-5	Xa lộ Liên tiểu bang 5
ẤN	Khu công nghiệp
ISATE	Công cụ phân tích an toàn trao đổi nâng cao
LOS	Mức độ dịch vụ
LPI	Khoảng cách dành cho người đi bộ hàng đầu
LTS	mức độ căng thẳng giao thông
MP	cột mốc
MEV	triệu phương tiện tham gia
MMLOS	mức độ dịch vụ đa phương thức
dặm/giờ	dặm một giờ
MVM	triệu dặm xe
không áp dụng	không áp dụng
NB	hướng bắc
NCHRP	Chương trình nghiên cứu đường cao tốc hợp tác quốc gia
NR	không báo cáo
OCTC	Trung tâm Vận chuyển Thành phố Oregon
ODOT	Sở Giao thông vận tải Oregon
HOẠC	Tuyến đường Oregon
pc/mi/ln	xe khách mỗi dặm mỗi làn
PDO	chỉ thiệt hại về tài sản
PLTS	mức độ căng thẳng giao thông cho người đi bộ
Dự án	Phí cầu đường có tỷ lệ thay đổi trên Cầu sông Abernethy và Tualatin và các cải tiến I-205 được tài trợ thu phí giữa Đường Stafford và OR 213
VIÊM GAN	Hệ thống giao thông thông minh tích hợp khu vực
RRFB	Đèn hiệu nhấp nháy nhanh hình chữ nhật
RSI	Khu công nghiệp quan trọng của khu vực
SB	giới hạn phía Nam
SCTD	Khu Giao thông Vận tải Nam Clackamas
giây/xe	giây mỗi xe
THÔNG MINH	Chuyển tuyến Khu vực Nam Metro

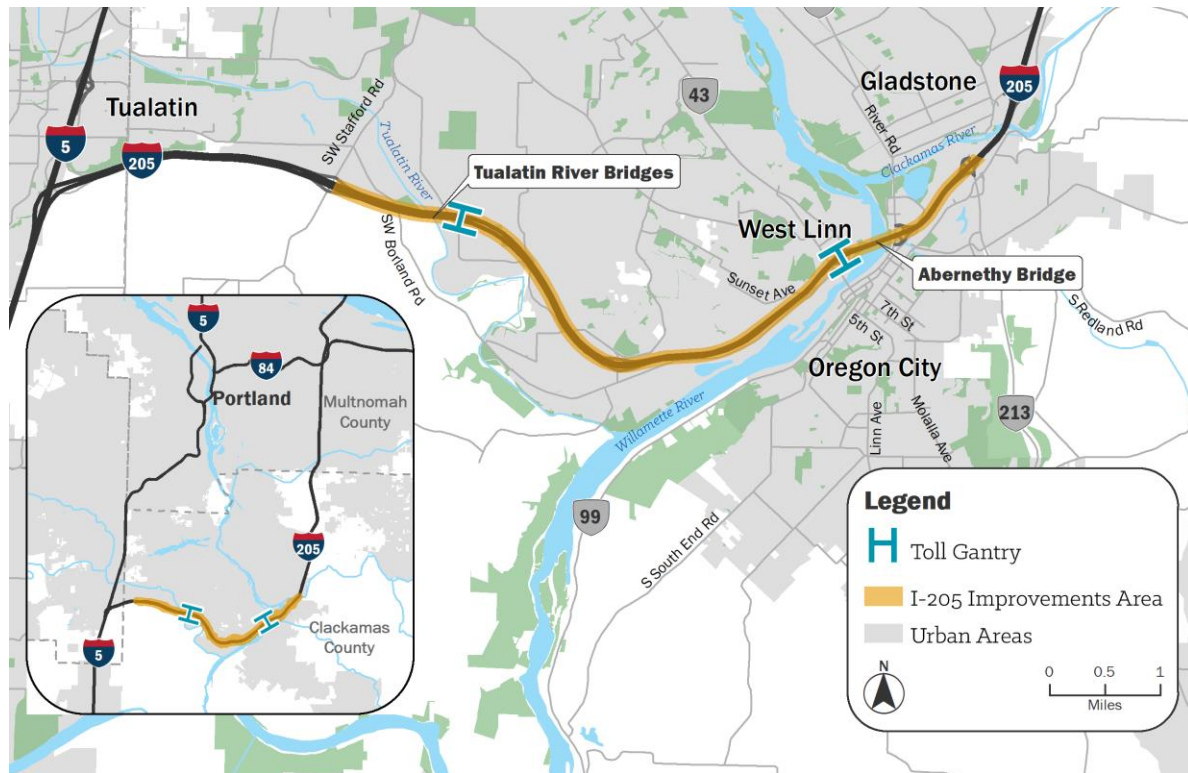
Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

Từ viết tắt/Viết tắt	Sự định nghĩa
SPIS	hệ thống chỉ số ưu tiên an toàn
TC	trung tâm trung chuyển
TPAU	Đơn vị phân tích và quy hoạch giao thông vận tải
trimet	Khu Giao thông Đô thị Tri-County của Oregon
TSP	Quy hoạch hệ thống giao thông
TTI	chỉ số thời gian đi lại
v/c	khối lượng đến công suất
VHT	số giờ xe đã đi
VMT	dặm xe đi
WB	hướng tây
WFD	Lái xe Thác Willamette

1 Giới thiệu

Báo cáo kỹ thuật này hỗ trợ Đánh giá Môi trường Dự án Thu phí I-205 do Bộ Giao thông Vận tải Oregon (ODOT) hợp tác với Cục Quản lý Đường cao tốc Liên bang (FHWA) xây dựng. ODOT đề xuất sử dụng phí cầu đường theo tỷ lệ thay đổi¹ trên Cầu Abernethy và Sông Tualatin trên Xa lộ Liên tiểu bang 205 (I-205) để tăng doanh thu cho việc xây dựng các cải tiến theo kế hoạch đối với I-205 từ Đường Stafford đến Tuyến đường Oregon (OR) 213, bao gồm nâng cấp và mở rộng địa chấn, đồng thời để quản lý tắc nghẽn. Đánh giá môi trường đánh giá tác động của việc thu phí theo tỷ lệ thay đổi và các cải tiến I-205 được tài trợ bằng thu phí (gọi chung là “Dự án”) đối với môi trường tự nhiên và con người theo Đạo luật Chính sách Môi trường Quốc gia (NEPA). Nhân vật 1-1 minh họa khu vực Dự án.

Nhân vật 1-1 . Diện tích dự án



Báo cáo kỹ thuật này mô tả các điều kiện giao thông của năm hiện tại (2021), thảo luận về các tác động và lợi ích mà Dự án sẽ có đối với các điều kiện đó, đồng thời xác định các biện pháp để tránh, giảm thiểu và/hoặc giảm nhẹ các tác động bất lợi. Thông tin trong phân tích kỹ thuật này hỗ trợ cho Đánh giá Môi trường của Dự án.

¹ Phí cầu đường có tỷ lệ thay đổi là phí được tính để sử dụng đường hoặc cầu thay đổi theo thời gian trong ngày và có thể được sử dụng như một chiến lược để chuyển nhu cầu sang thời điểm ít tắc nghẽn hơn trong ngày.

2 Dự án thay thế

ODOT đã đánh giá hai giải pháp thay thế trong Đánh giá Môi trường Dự án Thu phí I-205 và báo cáo kỹ thuật này:

- Không xây dựng thay thế
- xây dựng thay thế

Phần 2.1 mô tả đánh giá môi trường trước đó dẫn đến đánh giá môi trường và các phân tích kỹ thuật liên quan, và các Phần 2.2 và 2.3 mô tả các lựa chọn thay thế chi tiết hơn.

2.1 Bối cảnh Dự án và Đánh giá Môi trường

Dự luật Nhà Oregon 2017 đã xác định các cải tiến trên I-205 là một dự án ưu tiên, được gọi là Dự án Cải tiến I-205: Đường Stafford đến OR 213 (Dự án Cải tiến I-205). Mục đích của những cải tiến là giảm tắc nghẽn; cải thiện tính di động, độ tin cậy và an toàn của thời gian di chuyển; và cung cấp khả năng phục hồi địa chấn để I-205 hoạt động hiệu quả như một tuyến đường huyết mạch bắc-nam trên toàn tiểu bang sau một trận động đất lớn bằng cách mở rộng I-205 và nâng cấp hoặc thay thế 13 cây cầu về mặt địa chấn.

Vào năm 2018, ODOT và FHWA đã xác định rằng, đối với các quy định của FHWA thực hiện NEPA, I-205 Dự án Cải tiến đủ điều kiện là loại trừ phân loại (CE) (Bộ luật Quy định Liên bang 23 771.117[d][13]). Vào tháng 12 năm 2018, FHWA đã ký một Tài liệu Kết thúc CE (2018 CE) cho Dự án Cải tiến I-205, chứng minh rằng nó sẽ không liên quan đến các tác động môi trường đáng kể. Vào thời điểm đó, các địa điểm tiềm năng để thu phí trên I-205 vẫn chưa được xác định và việc thu phí trên I-205 không được đưa vào bất kỳ kế hoạch giao thông dài hạn nào được thông qua.² Do đó, việc thu phí không được coi là một phần của Dự án cải tiến I-205 hoặc được phân tích trong CE 2018.

Sau khi FHWA phê duyệt CE 2018, ODOT đã nâng cao các yếu tố của I- Dự án Cải tiến 205 dưới dạng các gói thầu xây dựng theo giai đoạn; tuy nhiên, những nỗ lực để đảm bảo kinh phí xây dựng cho toàn bộ dự án đã không thành công. Vào năm 2021, Dự luật Hạ viện Oregon 3055 đã cung cấp các phương án tài chính cho phép xây dựng giai đoạn đầu tiên của Dự án Cải tiến I-205 mà không thu phí cầu đường³. Giai đoạn đầu tiên này, được gọi là Dự án I-205: Giai đoạn 1A (Giai đoạn 1A), bao gồm việc xây dựng lại Cầu Abernethy với các làn đường phụ bổ sung và cải tiến các nút giao liên kề tại OR 43 và OR 99E. ODOT xác định rằng doanh thu thu phí sẽ cần thiết để hoàn thành các giai đoạn xây dựng còn lại của Dự án Cải tiến I-205 như được mô tả trong CE 2018 (nghĩa là những giai đoạn không bao gồm trong Giai đoạn 1A).

Vào tháng 5 năm 2022, FHWA và ODOT đã giảm phạm vi của dự án để chỉ bao gồm Giai đoạn 1A và hoàn thành đánh giá lại NEPA giúp giảm phạm vi của quyết định CE 2018 đối với dự án thu nhỏ lại (ODOT 2022a). Việc xây dựng Giai đoạn 1A bắt đầu vào mùa hè năm 2022 và ước tính sẽ hoàn thành

² Các quy định của liên bang yêu cầu các dự án giao thông phải được chính thức đưa vào các kế hoạch giao thông dài hạn của tiểu bang và/hoặc khu vực trước khi chúng nhận được sự chấp thuận của NEPA.

³ Nếu việc thu phí được phê duyệt sau khi hoàn thành đánh giá môi trường của Dự án thu phí I-205, phí cầu đường có thể được sử dụng để trả lại các khoản vay cho Giai đoạn 1A.

vào năm 2025. Các cải tiến được tài trợ bằng thu phí đã bị xóa khỏi Dự án cải tiến I-205 và quyết định CE 2018 đi kèm và hiện được đưa vào Dự án thu phí I-205. Các tác động môi trường của các cải tiến thu phí được phân tích trong Đánh giá Môi trường và các phân tích kỹ thuật liên quan.

2.2 Không xây dựng thay thế

Các quy định của NEPA yêu cầu đánh giá Giải pháp thay thế không xây dựng để cung cấp cơ sở so sánh với các tác động tiềm ẩn của Giải pháp thay thế xây dựng. Giải pháp Thay thế Không Xây dựng bao gồm cơ sở hạ tầng giao thông hiện có và mọi cải tiến theo kế hoạch sẽ diễn ra bất kể Dự án là gì. Giải pháp Thay thế Không Xây dựng bao gồm Dự án I-205: Giai đoạn 1A (xây dựng lại Cầu Abernethy với các làn đường phụ bổ sung và cải tiến các nút giao liên kề tại OR 43 và OR 99E) là một dự án đã được phê duyệt trước đây sẽ được xây dựng vào năm 2025. Theo Giải pháp thay thế không xây dựng, việc thu phí sẽ không được thực hiện và các cải tiến địa chấn và mở rộng thu phí được tài trợ trên I-205 giữa Đường Stafford và OR 213 sẽ không được xây dựng.

2.3 xây dựng thay thế

Theo Giải pháp thay thế xây dựng, người điều khiển phương tiện trên I-205 sẽ được tính là phí cầu đường khi đi qua Cầu Abernethy (giữa OR 43 và OR 99E) và để đi qua Cầu Sông Tualatin (giữa Đường Stafford và Đường 10). Giải pháp thay thế xây dựng bao gồm việc xây dựng làn đường thứ ba thông qua mỗi hướng của I-205 giữa giao lộ Stafford Road và giao lộ OR 43, làn đường phụ đi về hướng bắc giữa OR 99E và OR 213, trạm thu phí và cơ sở hạ tầng hỗ trợ, cũng như thay thế hoặc nâng cấp địa chấn cho nhiều cầu dọc theo I-205 (hiển thị sơ đồ trong Nhân vật 2-1).

Các phần sau đây cung cấp mô tả chi tiết hơn về Giải pháp thay thế bản dựng.

2.3.1 Phí cầu đường – Cầu Abernethy và Cầu sông Tualatin

Hai khu vực cổng thu phí đã được xác định để bố trí các cổng thu phí và cơ sở hạ tầng hỗ trợ, như thể hiện trong Nhân vật 2-2. Các giàn và cơ sở hạ tầng hỗ trợ sẽ được đặt hoàn toàn trong I-205 quyền ưu tiên.

Nhân vật 2-1 . Schematic Diagrams của Không xây dựng và xây dựng lựa chọn thay thế

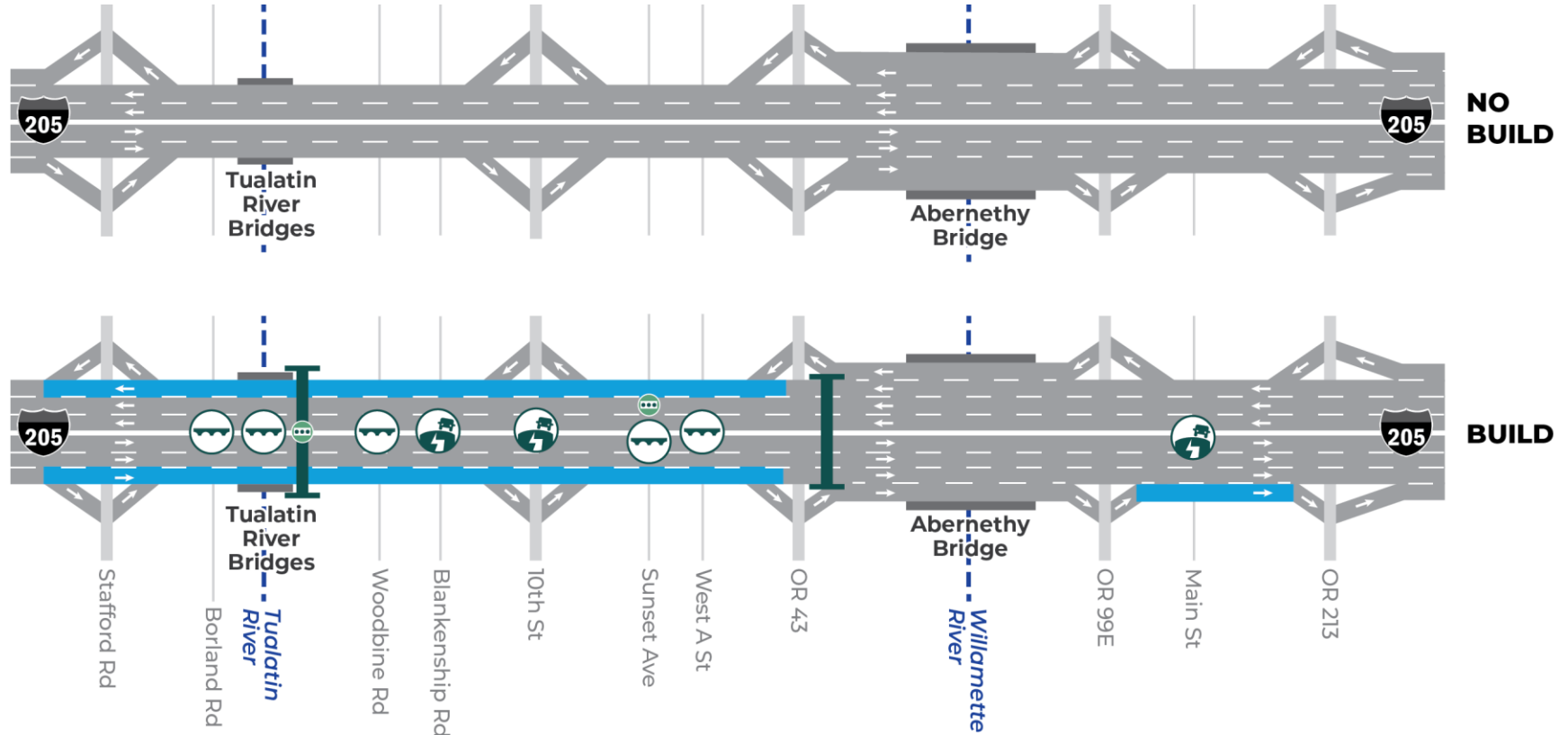
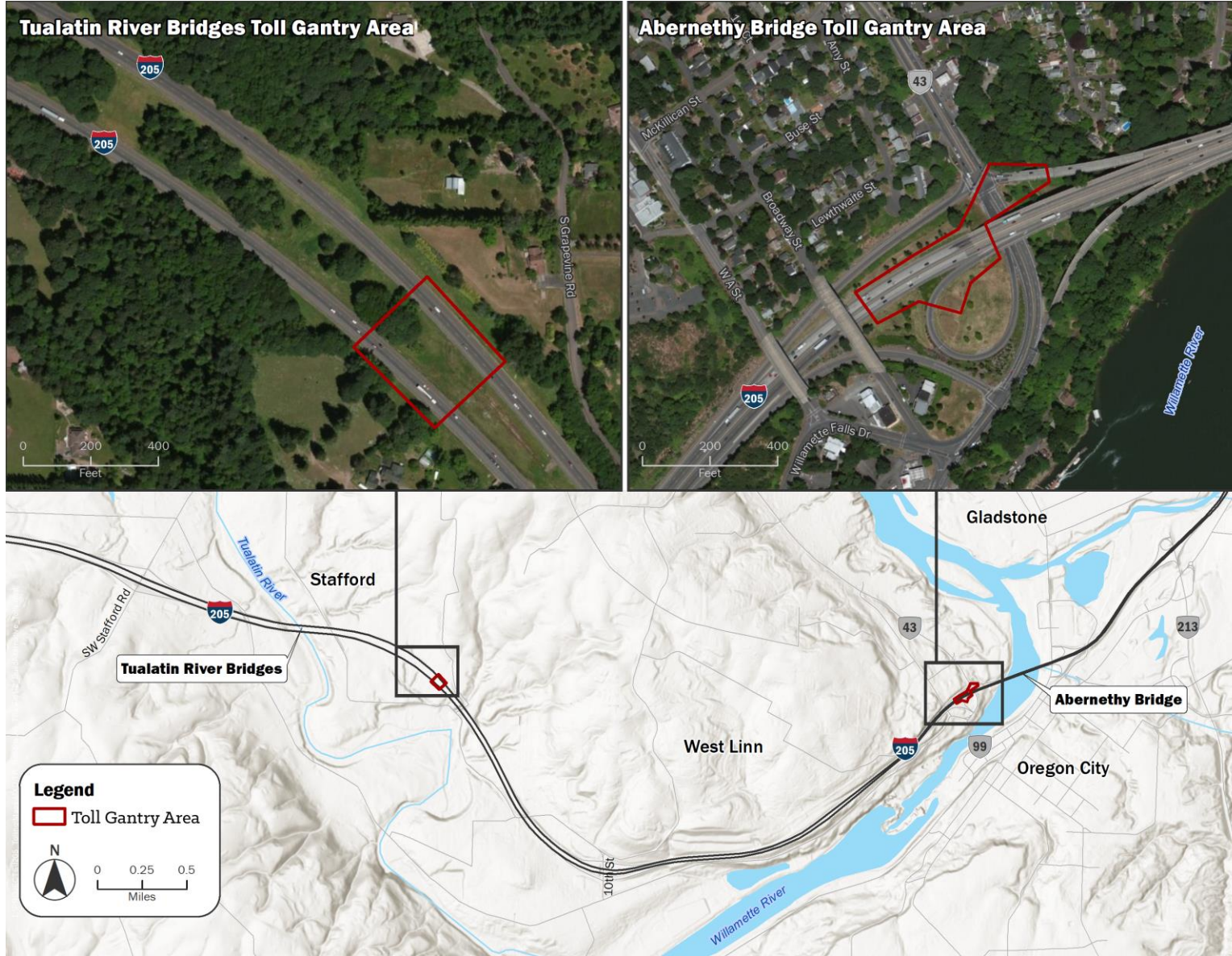


Illustration Not To Scale

Seismic upgrade	Bridge replacement	Traveler information signs	Toll gantry area	Build Alternative lane configuration
-----------------	--------------------	----------------------------	------------------	--------------------------------------

Nhân vật 2-2. Giải pháp thay thế xây dựng: Thu phí cầu – Cầu Abernethy và Cầu sông Tualatin



Công nghệ thu phí

Theo Giải pháp thay thế xây dựng, việc thu phí sẽ bao gồm một hệ thống hoàn toàn điện tử sẽ tự động thu phí từ các phương tiện di chuyển trên đường cao tốc, như thể hiện trong Nhân vật 2-3. Sẽ không có trạm thu phí yêu cầu tài xế dừng xe. Thay vào đó, ăng-ten, máy ảnh, đèn chiếu sáng và các cảm biến khác sẽ được gắn trên các giàn thu phí trải dài trên đường và sẽ (1) đọc bộ phát đáp tài khoản thu phí của tài xế (một nhãn dán nhỏ dán trên kính chắn gió) hoặc (2) chụp ảnh biển số xe và gửi hóa đơn cho chủ xe đã đăng ký.

Cơ sở hạ tầng thu phí

Giàn thu phí sẽ bao gồm các cột thẳng đứng ở bên ngoài làn đường di chuyển và một cấu trúc nằm ngang trải dài trên các làn đường mà thiết bị thu phí điện tử sẽ được gắn vào. Giàn thu phí sẽ được xây dựng bằng khung kim loại với các kết cấu đỡ bằng kim loại hoặc bê tông. Giàn và cơ sở hạ tầng hỗ trợ sẽ được thiết kế để đảm bảo tính nhất quán với các cải tiến khác đối với I-205 có trong Dự án. Loại cấu trúc và thiết kế cuối cùng sẽ được xác định trong quá trình thiết kế sơ bộ của giàn và sẽ dựa trên chi phí, tính thẩm mỹ và tính dễ thi công. Các khu vực cổng thu phí sẽ bao gồm bãi đậu xe trải nhựa cho các phương tiện dịch vụ, thường được bảo vệ bằng hàng rào an toàn hoặc lan can bảo vệ.

Ngoài công nghệ thu phí được gắn trên đầu giàn, giàn sẽ yêu cầu một số thiết bị hệ thống thu phí bổ sung để xử lý dữ liệu, lưu trữ và vận hành mạng. Thiết bị này thường được bao bọc trong một cấu trúc bê tông nhỏ, được kiểm soát truy cập, từ đó các kết nối với sợi dữ liệu ODOT hiện có và nguồn điện thương mại sẽ được định tuyến. ODOT hiện đang vận hành mạng dữ liệu cáp quang với cáp quang 48 sợi dọc theo phía bắc của I-205, nơi sẽ kết nối thiết bị của hệ thống thu phí. Một máy phát điện dự phòng (thường chạy bằng dầu diesel hoặc khí đốt tự nhiên) sẽ được cung cấp để thiết bị thu phí có thể hoạt động trong thời gian mất điện. Dự kiến sẽ không di dời các tiện ích hiện có để phù hợp với việc xây dựng giàn hoặc bất kỳ cơ sở hạ tầng hỗ trợ nào.

Khu vực giàn thu phí cầu Abernethy sẽ bao gồm ba giàn thu phí: một cấu trúc giàn trên tuyến chính trải dài trên tất cả các làn đường cao tốc và các giàn trên đoạn đường nối trên đường hướng bắc và đường dốc ngoài hướng nam. Mỗi cổng thu phí sẽ bao gồm một cấu trúc cổng duy nhất. Các giàn trên đường dốc và ngoài đường dốc có thể sẽ là cấu trúc đúc hẫng. Khu vực giàn thu phí Cầu sông Tualatin sẽ bao gồm hai giàn thu phí: một trên các làn đường chính đi về phía bắc và một trên các làn đường chính đi về phía nam. Mỗi cổng thu phí sẽ bao gồm một cấu trúc cổng duy nhất.

Thực hiện thu phí

Với tư cách là cơ quan thu phí của Oregon, Ủy ban Giao thông vận tải Oregon sẽ thiết lập mức phí, chính sách (bao gồm giảm giá và miễn trừ) và tăng giá. Nếu việc thu phí được chấp thuận, Ủy ban Giao thông vận tải Oregon cuối cùng sẽ đặt mức thu phí ở mức đủ để đáp ứng tất cả các cam kết tài chính, tài trợ cho việc xây dựng và bảo trì Dự án, và quản lý tắc nghẽn. Ủy ban Giao thông Vận tải Oregon dự kiến sẽ

Nhân vật 2-3 . Hệ thống thu phí điện tử



Cách thức hoạt động của thu phí điện tử. Một hệ thống hoàn toàn điện tử sẽ tự động thu phí từ các phương tiện di chuyển trên đường cao tốc. Bộ phát đáp (một miếng dán nhỏ dán trên kính chắn gió) được đọc và kết nối với một tài khoản trả trước. Nếu một chiếc xe không có bộ tiếp sóng, một camera sẽ ghi lại biển số của chiếc xe và chủ sở hữu đã đăng ký sẽ được lập hóa đơn. Điều này giữ cho giao thông lưu thông mà không dừng lại để trả phí cầu đường.

hoàn thiện mức phí vào năm 2024. ODOT có thể bắt đầu thu phí sớm nhất là vào tháng 12 năm 2024, trước khi hoàn thành việc xây dựng các cải tiến của Dự án đối với I-205 theo Giải pháp thay thế xây dựng.

Giả định mức thu phí

Mức thu phí chưa được xác định và sẽ do Ủy ban Giao thông Vận tải Oregon ấn định nếu việc thu phí được chấp thuận. Đối với các mục đích phân tích môi trường và lập kế hoạch tài chính, lịch trình thu phí có tỷ lệ biến đổi ngày trong tuần cơ bản đã được xác định để cân bằng các mục tiêu tạo doanh thu đủ để đáp ứng mục tiêu tài trợ cho việc xây dựng cơ bản các cải tiến I-205 và giảm bớt tắc nghẽn trên I-205 trong giờ cao điểm lần du lịch. Mức phí được xác định sẽ mang lại nguồn doanh thu bền vững cho việc vận hành và bảo trì hành lang đang diễn ra cũng như cho chi phí sửa chữa và thay thế định kỳ. Đối với các mục đích phân tích môi trường và lập kế hoạch tài chính, biểu phí cơ sở được xác định cho năm khai trương thay đổi như sau:

- Trong giờ thấp điểm, mức phí được giả định là thấp nhất, dao động từ 0,55 đô la qua đêm (từ 11 giờ đêm đến 5 giờ sáng) đến 0,65 đô la vào buổi trưa và buổi tối (từ 10 giờ sáng đến 1 giờ chiều và 8 giờ tối đến 11 giờ tối) để vượt qua một cây cầu.
- Trong giờ cao điểm (6 giờ sáng đến 9 giờ sáng và 3 giờ chiều đến 7 giờ tối), mức phí cầu đường được cho là cao nhất trong giờ cao điểm, dao động từ \$1,65 đến \$2,20 để đi qua một cây cầu tùy thuộc vào giờ cao điểm của ngày nào trong tuần.
- Trong khoảng thời gian vai ngay trước và sau giờ cao điểm (5 giờ sáng đến 6 giờ sáng, 9 giờ sáng đến 10 giờ sáng, 1 giờ chiều đến 3 giờ chiều, 7 giờ tối đến 8 giờ tối), mức phí được giả định là \$1,00 để đi qua một cây cầu.

Những mức giá giả định này sẽ áp dụng cho mỗi cây cầu đi qua. Mức phí cho một chuyến đi suốt (nghĩa là đi qua cả cầu Abernethy và sông Tualatin) sẽ gấp đôi mức phí giả định khi chỉ đi qua một cây cầu. Mức phí cầu đường giả định được cung cấp bằng đô la năm tài chính (FY) 2025 của tiểu bang, biểu thị cho năm khai trương và được giả định sẽ leo thang hàng năm cùng với lạm phát giá cả chung, được giả định thận trọng là 2,15% mỗi năm.

Một phân tích tài chính gần đây đã xác nhận rằng theo mức thu phí cơ bản giả định, sẽ có đủ doanh thu thu phí ròng để tận dụng trái phiếu đáp ứng mục tiêu đóng góp tài trợ thu phí để xây dựng các cải tiến I-205 theo kế hoạch (ODOT 2022b).

2.3.2 Cải tiến đến I-205

Theo Giải pháp thay thế xây dựng, một phần dài 7 dặm của I-205 sẽ được mở rộng giữa Đường Stafford và OR 213, với các làn đường đi qua bổ sung giữa Đường Stafford và OR 43, và một làn đường phụ hướng bắc từ OR 99E đến OR 213. Tám cây cầu giữa Đường Stafford và OR 213 sẽ được thay thế hoặc xây dựng lại để chịu được một sự kiện địa chấn lớn. Các công trình thoát nước mới sẽ được lắp đặt ở cả hai hướng của I-205.

Xây dựng lại và thay thế cầu

Các cây cầu sau đây sẽ được xây dựng lại với các cải tiến nền móng và nâng cấp cấu trúc bên dưới để chống chịu địa chấn nhưng sẽ không được thay thế:

- Cầu I-205 đi hướng Bắc bắc qua Đường Blankenship – Mile Post (MP) 5,84
- Cầu I-205 hướng nam bắc qua Đường Blankenship – MP 5,90
- Cầu I-205 đi về hướng Bắc bắc qua Phố 10 (Tây Linn) – MP 6,40
- Cầu I-205 đi về hướng nam bắc qua Phố 10 (Tây Linn) – MP 6,42
- TÔI- Cầu 205 bắc qua Phố Chính (Thành phố Oregon) – MP 9.51

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

Các cây cầu sau đây sẽ được thay thế để đáp ứng các tiêu chuẩn thiết kế chống động đất và để tạo điều kiện thuận lợi cho việc mở rộng I-205:

- Cầu I-205 đi về hướng Bắc bắc qua Đường SW Borland – MP 3,82
- Cầu I-205 hướng nam bắc qua Đường SW Borland – MP 3.81
- Cầu I-205 đi hướng bắc bắc qua sông Tualatin – MP 4.1
- Cầu I-205 hướng nam bắc qua sông Tualatin – MP 4.08
- Cầu I-205 đi về hướng Bắc bắc qua Đường Woodbine – MP 5.14
- Cầu I-205 hướng nam bắc qua Đường Woodbine – MP 5.19
- Cầu Sunset Avenue (West Linn) bắc qua I- 205 – Nghị lục 8,28
- Cầu Tây A Street (West Linn) bắc qua I- 205 – Nghị lục 8,64

Các cây cầu I-205 bắc qua Đường số 10 và Đường Blankenship sẽ được mở rộng và nâng cao để đáp ứng cấp đường cao tốc mới được đề xuất. Các cầu I-205 bắc qua Sông Tualatin và Đường SW Borland sẽ được thay thế trên tuyến đường mới giữa hướng bắc và hướng nam hiện có để phù hợp với việc xây dựng. Các cây cầu I-205 bắc qua Đường Woodbine sẽ được thay thế trên hướng tuyến hiện tại và được nâng lên để đáp ứng cấp đường cao tốc mới được đề xuất. Cầu Broadway Street bắc qua I-205 sẽ được dỡ bỏ để nâng cao chức năng của nút giao thông OR 43.

2.3.3 Sự thi công

Việc xây dựng Giải pháp thay thế xây dựng dự kiến sẽ kéo dài khoảng 4 năm, bắt đầu vào cuối năm 2023 với việc xây dựng các trạm thu phí và cơ sở hạ tầng liên quan đến thu phí và tiếp tục từ năm 2024 đến năm 2027 với việc xây dựng các cải tiến địa chấn và mở rộng I-205. Hầu hết việc xây dựng liên quan đến thu phí sẽ được tiến hành dọc theo I-205 trong phạm vi quyền ưu tiên hiện có. Đối với việc mở rộng đường cao tốc, dự đoán rằng việc xây dựng sẽ được thực hiện theo trình tự để mở rộng một hướng của I-205 tại một thời điểm, cho phép chuyển giao thông sang hướng tuyến tạm thời trong khi công việc mở rộng còn lại được hoàn thành. Các hoạt động xây dựng sẽ bao gồm thêm các làn giao nhau tạm thời để cho phép tiếp cận các cấu hình giao thông tạm thời trong quá trình mở rộng đường. Các khu vực tập kết thiết bị xây dựng và vật tư cho Giải pháp thay thế xây dựng sẽ được đặt chủ yếu ở dải phân cách của I-205 trong đường ưu tiên của ODOT.

3 phương pháp luận

Chương này cung cấp một cái nhìn tổng quan về phương pháp được sử dụng để đánh giá lợi ích và tác động giao thông vận tải của Dự án. Tất cả các địa danh được sử dụng trong phần mô tả dưới đây đều ở Oregon, trừ khi có quy định cụ thể khác.

3.1 Bối cảnh khu vực hành lang dự án

TÔI- 205 là đường cao tốc liên bang phụ trợ dài 37 dặm đóng vai trò là đường tránh của Xa lộ Liên tiểu bang-5 (I-5) và đi theo hướng bắc–nam dọc theo phía đông của khu vực đô thị Portland, giao cắt với một số đường cao tốc chính và phục vụ Sân bay Quốc tế Portland. Điểm cuối phía nam là ở thành phố Tualatin, và điểm cuối phía bắc là ở Salmon Creek, phía bắc Vancouver, Washington. Ngoài việc đóng vai trò là đầu mối chính trong khu vực cho hành khách đi lại, vận chuyển hàng hóa và các chuyến đi khác, tôi- 205 cũng cung cấp quyền truy cập quan trọng vào và từ nhiều khu vực tài phán địa phương trong và liền kề với hành lang Dự án, chẳng hạn như West Linn, Thành phố Oregon, Hồ Oswego và Tualatin.

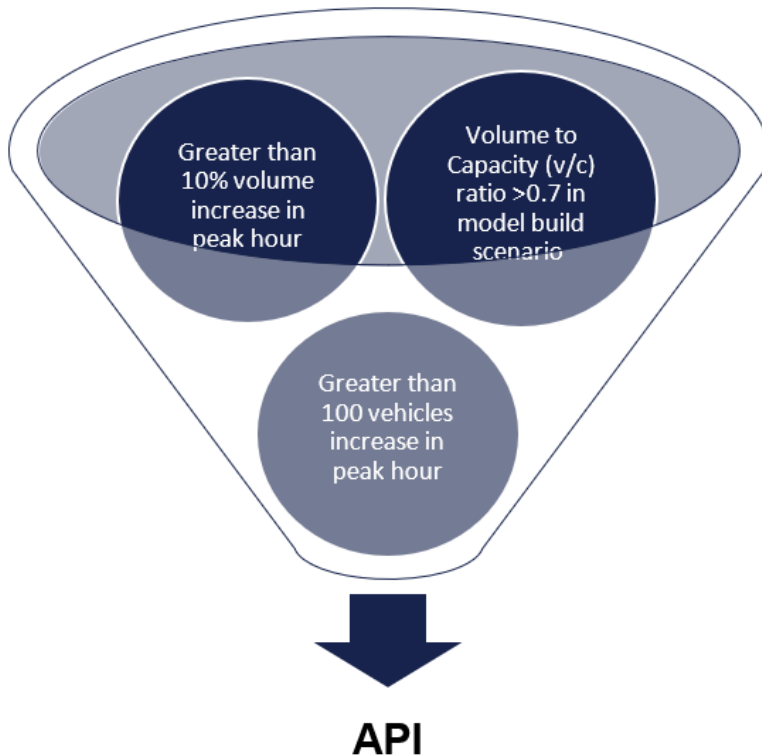
3.2 Khu vực tác động tiềm năng

Khu vực giao thông có khả năng bị tác động (API) của Dự án đã được xác định bằng cách kiểm tra các thay đổi về lưu lượng dự kiến đối với lưu lượng giao thông vào giờ cao điểm hàng ngày, giờ cao điểm sáng và chiều từ kết quả của mô hình nhu cầu đi lại khu vực Metro (RTDM) cho năm 2045 trong khuôn khổ Không xây dựng và Xây dựng các giải pháp thay thế. Sự thay đổi dự kiến về lưu lượng xác định nơi có thể xảy ra chuyển hướng giao thông hoặc định tuyến lại khỏi I-205 để tránh tắc nghẽn, trong trường hợp Giải pháp thay thế không xây dựng, hoặc thu phí cầu đường, trong trường hợp Giải pháp thay thế xây dựng. Các kết luận từ kết quả RTDM sau đó đã được xác nhận với các kết quả từ mô hình phân bổ lưu lượng động (DTA). Mô hình DTA đã được phát triển và sử dụng trong nỗ lực này cho các giai đoạn cao điểm sáng và chiều vì nó phản ánh tốt hơn khả năng chuyển hướng liên quan đến phí cầu đường trong điều kiện tắc nghẽn. Như thể hiện trong Nhân vật 3-1, các vị trí giao lộ đã được chọn để đưa vào API nếu thay đổi về lưu lượng giờ cao điểm sáng hoặc chiều giữa Giải pháp thay thế không xây dựng và xây dựng đáp ứng cả ba tiêu chí sau:

- Tăng âm lượng lớn hơn 10%
- Hơn 100 xe tăng tổng
- Tỷ lệ khối lượng trên công suất (v/c) lớn hơn 0,7 trong mô hình Build Alternative

Thông tin đầu vào từ các khu vực pháp lý địa phương về các giao lộ cụ thể đáng quan tâm cũng được xem xét khi phát triển API. API thường kéo dài theo hướng nam–bắc dọc theo I-205 từ nút giao I-5 gần Tualatin đến nút giao SE 82nd Drive gần Gladstone và tiếp tục về hướng nam dọc theo OR 99E khoảng 10 dặm đến Aurora. API cũng có phạm vi từ 0,75 đến 3 dặm ở hai bên của I-205 và bao gồm các giao lộ đầu cuối đoạn đường dốc trao đổi I-205, các giao lộ chính và các hành lang chính trong vùng lân cận I-205 sẽ bị ảnh hưởng bởi những thay đổi về lưu lượng giao thông vào năm 2045 theo Không có giải pháp thay thế xây dựng và xây dựng. Lưu ý rằng một phần tương đối nhỏ của I-5 đã được bao gồm trong API vì hầu hết các phần của I-5 không đáp ứng các tiêu chí được liệt kê ở trên. Điều này tương tự với khu vực được xác định khi xem xét tình trạng tạm thời ban đầu khi việc thu phí được thực hiện trước khi hoàn thành và trong quá trình xây dựng Dự án Cải thiện I-205.

Nhân vật3-1 . Khu vực giao thông có khả năng tác động Tiêu chuẩn



Để nắm bắt các tác động tiềm ẩn của việc định tuyến lại do thu phí trên I- 205, các giao lộ chính được xác định bởi các cộng đồng có thể trải qua những thay đổi về lưu lượng giao thông được bao gồm trong API, bao gồm các giao lộ ở Quận Clackamas chưa hợp nhất, Thành phố Oregon, West Linn và Gladstone. 50 giao điểm nghiên cứu trong API được liệt kê bên dưới và được minh họa trong Nhân vật3-2 Và Nhân vật3-3 .Nhân vật3-3 hiển thị phần phụ của API ở khu vực Thành phố Oregon, West Linn và Gladstone. Các giao lộ được liệt kê dưới đây tương ứng với các số giao lộ được hiển thị trong các hình.

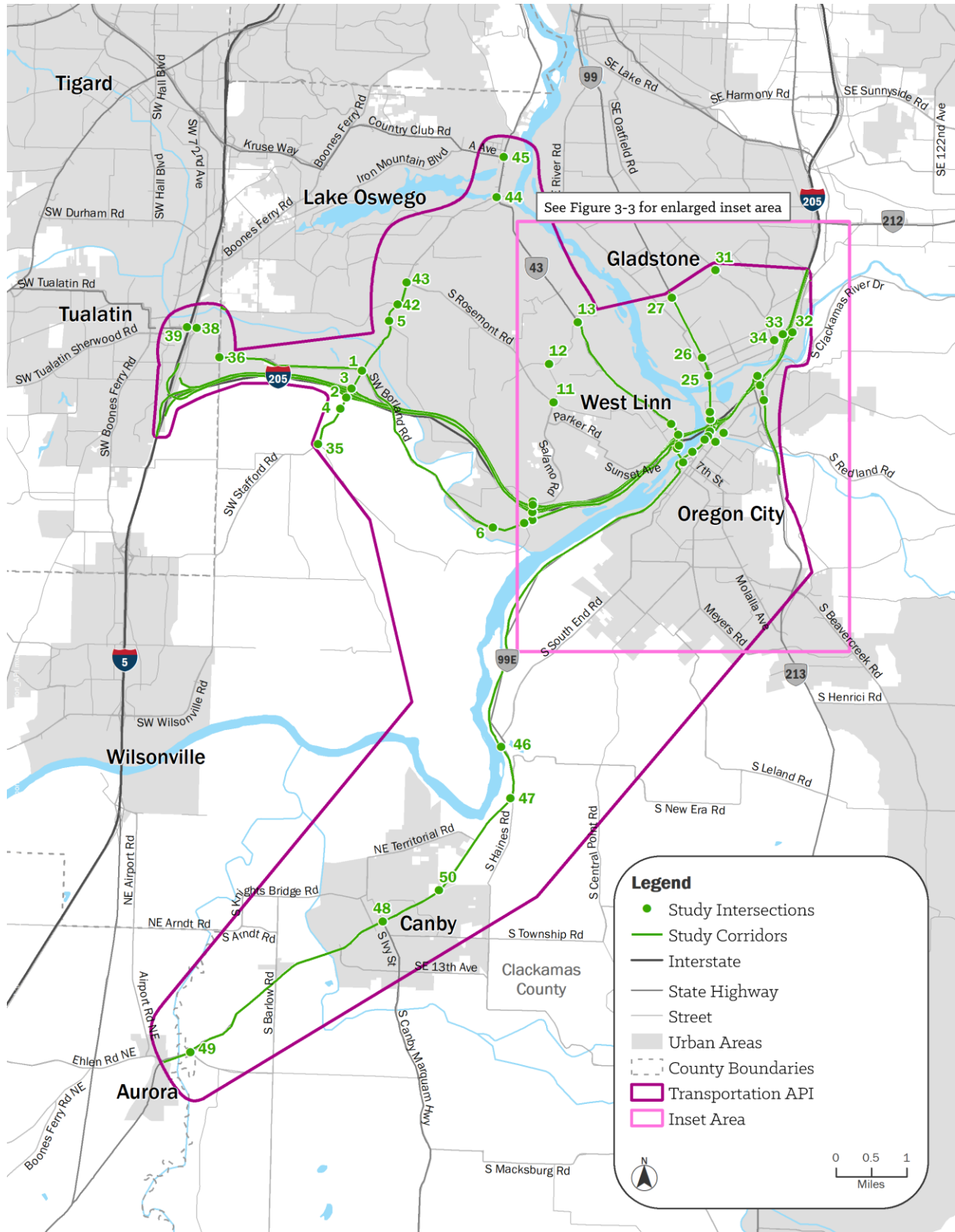
1. Đường SW Stafford và Đường SW Borland
2. Đường SW Stafford và tôi- 205 đường dốc hướng bắc
3. Đường SW Stafford và tôi- 205 đường dốc hướng nam
4. Đường SW Stafford và Đường SW Ek
5. Đường SW Stafford và Đường SW Johnson
6. 19th Street và Willamette Falls Drive
7. 10th Street và Willamette Falls Drive
8. Đường số 10 và Đường Salamo
9. Đường số 10 và tôi- 205 đường dốc hướng bắc
10. Đường số 10 và tôi- 205 đường dốc hướng nam
11. Đường Rosemont và Đường Salamo
12. Đường Hidden Springs và Santa Anita Drive
13. OR 43 và Đường Hidden Springs
14. OR 43 và Willamette Falls Drive
15. HOẶC 43 và tôi- 205 đường dốc hướng bắc
16. HOẶC 43 và tôi- 205 đường dốc hướng nam
17. HOẶC 43 và Phố McKillican

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

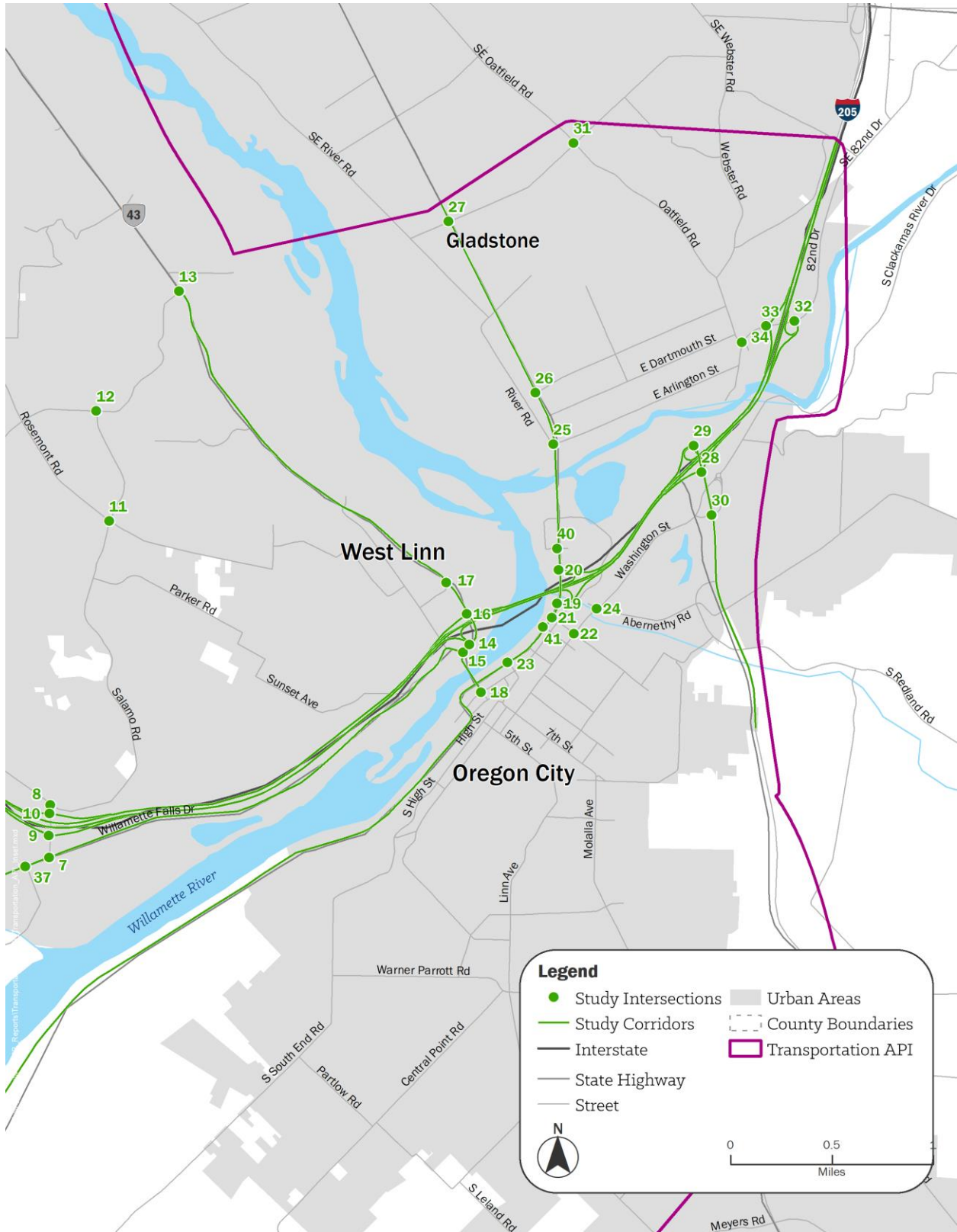
18. Đường số 7 và Phố chính
19. HOẶC 99E và tôi- 205 đường dốc hướng bắc
20. HOẶC 99E và tôi- 205 đường dốc hướng nam
21. HOẶC 99E và Đường 15
22. Phố 15 và Phố Washington
23. HOẶC 99E và Đường số 10
24. Đường Abernethy và Phố Washington
25. HOẶC 99E và W Phố Arlington
26. HOẶC 99E và W Phố Gloucester
27. HOẶC 99E và SE Đại lộ Jennings
28. HOẶC 213 và tôi- 205 đường dốc hướng bắc
29. HOẶC 213 và tôi- 205 đường dốc hướng nam
30. OR 213 và Phố Washington
31. Đường Oatfield và Đại lộ SE Jennings
32. SE 82nd Drive và tôi- 205 đường dốc hướng bắc
33. SE 82nd Drive và tôi- 205 đường dốc hướng nam
34. SE 82nd Drive và Đại lộ Princeton
35. Đường SW Stafford và Đường Núi SW
36. Đường SW Borland và Đại lộ SW 65
37. Đường 12 và Willamette Falls Drive
38. I-5 đường dốc đi về phía bắc và Phố SW Nyberg
39. Đường dốc đi về hướng nam I-5 và Phố SW Nyberg
40. Đại lộ McLoughlin và Dunes Drive
41. Đại lộ McLoughlin và Phố 14
42. Đường SW Stafford và Đường SW Childs
43. Đường SW Stafford và Rosemont Đường
44. HOẶC 43 và Đại lộ McVey
45. HOẶC 43 và A Avenue
46. HOẶC 99E và Đường Cuối Phía Nam
47. HOẶC 99E và S Đường Kỷ Nguyên Mới
48. HOẶC 99E và S Phố Ivy
49. HOẶC 99E và S Lone Elder Road
50. HOẶC 99E và N Phố Redwood

Các giao điểm API và nghiên cứu đã được xác nhận bằng cách xem xét các kết quả mô hình DTA chi tiết hơn. API kết quả đã được ODOT xem xét và phê duyệt.

Nhân vật 3-2. Khu vực giao thông có khả năng tác động



Nhân vật 3-3 . Khu vực giao thông có khả năng bị tác động – Khu vực bắt đầu (Thành phố Oregon, West Linn và Khu vực tập trung Gladstone)



3.3 Phương pháp nghiên cứu chung

Quá trình phân tích và tài liệu để kiểm tra các tác động giao thông vận tải tuân theo hướng dẫn của ODOT và được nêu dưới đây. Các nhiệm vụ chính liên quan đến phân tích bao gồm:

- Xem xét dữ liệu hiện có, thu thập và biên soạn dữ liệu mới (ví dụ: số lượng giao thông, dữ liệu va chạm, kiểm kê cơ sở vật chất).
- Liệt kê các giả định có trong mô hình nhu cầu đi lại của khu vực Metro.
- Đánh giá các điều kiện giao thông của năm (2021) hiện tại (ví dụ: hoạt động giao thông tại giao lộ, cơ sở giao thông đang hoạt động, các tuyến đường vận chuyển, lịch sử va chạm) có xem xét các biến thể theo mùa.
- Cân nhắc ý kiến đóng góp liên quan đến giao thông vận tải từ các bên liên quan nếu có (ví dụ: phản hồi từ các doanh nghiệp, cơ quan, người ủng hộ khẩn cấp và công chúng về tình trạng của hành lang, bao gồm cả những thách thức và cơ hội để cải thiện).
- Xây dựng dự báo cho các năm tương lai (2027) (năm giả định để đánh giá các điều kiện ngắn hạn khi Dự án Cải thiện I-205 sẽ hoàn thành) và (2045) lưu lượng giao thông.
- Phân tích và ghi lại lưu lượng truy cập trong năm tới cho các điều kiện Không xây dựng và Xây dựng.
- Đánh giá và ghi lại các tác động ngắn hạn tiềm ẩn của việc thu phí trong quá trình xây dựng Dự án Cải thiện I-205 (thu phí giả định bắt đầu vào năm 2024).
- Theo dõi các xu hướng trong khu vực và quốc gia liên quan đến những thay đổi trong mô hình đi lại trên đường đi làm do đại dịch COVID-19.
- Xác định và phát triển giảm thiểu khi cần thiết.

3.4 Dữ liệu giao thông

Để tiến hành đánh giá toàn diện các điều kiện giao thông liên quan đến Dự án, dữ liệu giao thông được thu thập và/hoặc tổng hợp từ các nguồn sau:

- Khối lượng chuyển động rẽ giao lộ vào giờ cao điểm AM và PM bao gồm số lượng xe đạp, người đi bộ và xe hạng nặng
- số lượng ống 24 giờ trên các tuyến đường chính
- Đã cập nhật khối lượng phân loại xe cho I- 205
- Dữ liệu về thời gian và pha tín hiệu cho các giao lộ nghiên cứu có tín hiệu
- Dữ liệu hình học đường bộ và cơ sở vật chất dành cho người đi bộ/xe đạp tại các giao lộ nghiên cứu và trên hành lang đường bộ tiếp cận hoặc chạy song song với I- 205 trong API
- Dữ liệu sự cố lịch sử cho I- 205 và các hành lang nghiên cứu khác được xác định là bị ảnh hưởng bởi Dự án
- Khối lượng hàng hóa và tài liệu về nhu cầu hệ thống vận chuyển hàng hóa trong tương lai trên I- 205, như có sẵn
- Dữ liệu từ Chương trình cho phép chuyển đi quá chiều của ODOT, nếu có

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

- Các tuyến chuyển tuyến và lượng hành khách trong API, nếu có
- Những người ứng cứu khẩn cấp chính trong vùng lân cận Dự án
- Dữ liệu hệ thống thông tin địa lý (GIS) thể hiện ranh giới lô đất, quyền ưu tiên, khu vực quan trọng, địa hình và tiện ích, nếu có
- Dữ liệu điểm đi-điểm đến cho người dùng hành lang I-205
- Hình ảnh trên không khu vực dự án
- Dữ liệu thời gian di chuyển dọc theo I- 205 và các hành lang khác được xác định là bị ảnh hưởng đáng kể bởi Dự án
- Giới hạn tốc độ đã đăng được xác minh từ Chế độ xem phố của Google
- Dữ liệu StreetLight, bao gồm nguồn gốc và điểm đến của người dùng hiện tại và lựa chọn tuyến đường theo thời gian trong ngày

Do các hạn chế về đại dịch COVID-19, dữ liệu mới được thu thập có thể không phản ánh các điều kiện giờ cao điểm điển hình của các ngày trong tuần. Do đó, phân tích giao thông vận tải đã sử dụng dữ liệu lịch sử khi thích hợp.

Dữ liệu được sử dụng trong Loại trừ phân loại được lập thành văn bản năm 2018 được chuẩn bị cho I- 205 Dự án Cải tiến đã được xem xét để xác nhận tính liên quan và khả năng áp dụng của chúng cho nghiên cứu này.

3.5 Công cụ phân tích

Phân tích hoạt động giao thông vào giờ cao điểm trong tuần cho các giao lộ nghiên cứu được thực hiện bằng phần mềm Synchro (phiên bản 10), với kết quả phản ánh phương pháp báo cáo Sổ tay Năng lực Đường cao tốc Phiên bản 6 (HCM6) (TRB 2016). Đồng bộ hóa là gói phần mềm phân tích do Trafficware phát triển, được sử dụng rộng rãi để đánh giá hiệu suất vận hành của giao lộ và hỗ trợ các quyết định thiết kế. Đồng bộ hóa yêu cầu các mục nhập dữ liệu chính như lưu lượng giao thông của phương tiện cơ giới, thành phần phương tiện, kiểm soát giao thông, thời gian và pha tín hiệu, hình dạng làn đường, điểm dừng chuyển tuyến và lưu lượng phi cơ giới (tức là chuyển động của xe đạp và lưu lượng người đi bộ). Các phép đo hiệu suất điển hình và kết quả đầu ra do Đồng bộ hóa tạo ra bao gồm độ trễ xe trung bình, tỷ lệ v/c, hàng đợi và mức độ dịch vụ (LOS). Khi tỷ lệ v/c vượt quá 0,90, SimTraffic được sử dụng để báo cáo hàng đợi.

Để đánh giá hoạt động của hành lang trên I- 205 đoạn, bao gồm hình học dẹt, hợp nhất và phân kỳ, các công cụ mô hình hóa cơ sở đường cao tốc của Phần mềm Dung lượng Đường cao tốc phiên bản 7 (HCS7) đã được sử dụng.

tôi- Mô hình DTA của Tiểu khu vực 205 trong phần mềm Dynameq đã được sử dụng để phát triển lưu lượng giờ cao điểm vào năm khai trương (2027) và năm tương lai (2045) cho I-205 và các đường dốc của nó, cũng như tại các giao lộ nghiên cứu. Metro RTDM được sử dụng cho bất kỳ phân tích nào yêu cầu khối lượng trung bình hàng ngày trong tuần và cho các vị trí bên ngoài khu vực con DTA, nếu cần.

3.6 Kịch bản phân tích

Các kịch bản sau đây đã được phân tích như một phần của nghiên cứu này:

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

- Điều kiện của năm hiện tại (2021) (Điều chỉnh năm 2021)
- Điều kiện thu phí trước khi hoàn thành (hai tùy chọn)
- Năm tương lai (2027) Không có giải pháp thay thế xây dựng
- Năm tương lai (2045) Không có giải pháp thay thế xây dựng
- Năm tương lai (2027) Giải pháp thay thế xây dựng
- Năm tương lai (2045) Giải pháp thay thế xây dựng

Bàn3-1 liệt kê các tình huống này cùng với mức độ phân tích đã được tiến hành cho từng tình huống. Các cấp độ này bao gồm chạy và sử dụng đầu ra từ RTDM—giải quyết các biện pháp đo lường hiệu suất dựa trên lưu lượng truy cập hàng ngày và nhu cầu phân tích trên toàn hệ thống; sử dụng mô hình DTA—mô hình này cung cấp cái nhìn chi tiết hơn về các hoạt động giao thông trong thời gian cao điểm; Các hoạt động trên tuyến đường chính và đường dốc I-205 được tiến hành vào giờ cao điểm AM và PM; Hoạt động giao lộ vào giờ cao điểm AM và PM sử dụng các mô hình mô phỏng vi mô; phân tích đa phương thức giải quyết hiệu suất của người đi bộ, xe đạp và phương tiện công cộng; và phân tích an toàn, xác định các sự cố hiện có và dự đoán trong API.

Bàn3-1 . Các kịch bản phân tích và mức độ phân tích cho từng kịch bản

	Các loại phân tích được thực hiện theo kịch bản					
	RTDM	Mô hình DTA	Sáng/Chiều I-205 Hoạt động đường chính	Sáng/Chiều giao lộ hoạt động	đa phương thức	Sự an toàn
Điều kiện năm hiện tại (2021)	X*	X*	X	X	X	X
Điều kiện thu phí trước khi hoàn thành	X					
Năm tương lai (2027) Không có giải pháp thay thế xây dựng	X	X		X**		
Năm tương lai (2045) Không có giải pháp thay thế xây dựng	X	X	X	X	X	X
Năm tương lai (2027) Giải pháp thay thế xây dựng	X	X		X**		
Năm tương lai (2045) Giải pháp thay thế xây dựng	X	X	X	X	X	X

* Đối với mục đích hiệu chuẩn

** Đối với các giao lộ bị ảnh hưởng vào năm 2045 hoặc dự kiến bị ảnh hưởng vào năm 2027

DTA = gần lưu lượng động; RTDM = Mô hình nhu cầu du lịch khu vực

ODOT dự định bắt đầu thu phí I-205 trước khi hoàn thành Dự án Cải tiến I-205 để bắt đầu tạo quỹ cho những cải tiến này càng sớm càng tốt. Điều này bao gồm thu phí qua Cầu Abernethy trong quá trình xây dựng và có thể thu phí qua Cầu Sông Tualatin trong quá trình xây dựng. Hai trong số các kịch bản thu phí “Trước khi hoàn thành” này (một kịch bản chỉ thu phí cầu Abernethy và kịch bản còn lại bao gồm cả thu phí qua các cầu trên sông Tualatin) đã được phân tích để đánh giá tác động của việc định tuyến lại liên quan đến việc thu phí trong quá trình xây dựng. Nhóm Dự án đã sử dụng đầu ra từ RTDM cho phân tích này.

Phân tích chi tiết mức giao lộ giờ cao điểm AM và PM và phân tích giao thông cấp hành lang I-205 đã được thực hiện cho các kịch bản năm (2045).

Các kịch bản năm (2027) đã được phát triển và phân tích trong RTDM để cung cấp dữ liệu cho ước tính doanh thu thu phí sơ bộ, cũng như chất lượng không khí và phân tích tác động kinh tế. Phân tích DTA

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

cũng được thực hiện cho các kịch bản năm (2027). Tuy nhiên, đối với các kịch bản năm (2027), kết quả phân tích chi tiết giao thông ở mức giao lộ chỉ được cung cấp cho các giao lộ có thể yêu cầu giảm thiểu dựa trên kết quả phân tích giao thông của kịch bản năm (2045) hoặc có vẻ sẽ có tác động vào năm 2027. Điều này chủ yếu là để thông báo thời gian cần thiết của việc giảm thiểu cần thiết.

3.7 Phát triển khối lượng giao thông

Do những thay đổi đáng kể về hành vi đi lại và lưu lượng giao thông trong đại dịch COVID-19, Nhóm Dự án đã tìm kiếm các nguồn thay thế để điều chỉnh dữ liệu về số lượng giao thông năm 2021, dữ liệu đại diện cho các điều kiện bình thường trước đại dịch.

3.7.1 Năm hiện tại (2021) Điều kiện

Đối với năm hiện tại (2021), thông tin lưu lượng giao thông được tổng hợp bằng cách sử dụng các tài nguyên hiện có theo Hướng dẫn quy trình phân tích ODOT (APM) (ODOT 2020a). Khi API và giao lộ nghiên cứu được hoàn thiện, các nguồn dữ liệu và phương pháp xử lý hậu kỳ cho từng hành lang và giao lộ nghiên cứu được phối hợp với ODOT.

API cho Dự án bao gồm 50 giao lộ nghiên cứu, được hiển thị trong Nhân vật 3-2 và Nhân vật 3-3. Số lần rẽ vào giờ cao điểm trong hai giờ vào buổi sáng và buổi chiều đã được thu thập vào tháng 6 năm 2021 tại 34 giao lộ nghiên cứu và vào tháng 10 năm 2021 cho 16 giao lộ nghiên cứu còn lại vì chúng đã được thêm vào API sau đó. Xem Tài liệu đính kèm A để biết số lượng giao thông năm hiện tại (2021). Bảy trong số các giao lộ được tính vào tháng 10 năm 2021 cũng được tính vào tháng 6 năm 2021 để hiểu được liệu các mô hình đi lại có thể thay đổi hay không và thay đổi như thế nào. Lưu lượng giao lộ tương tự đối với các giao lộ được tính trong cả hai tháng, ngoại trừ các giao lộ ở Đường số 7 và Phố Chính, các đường dốc hướng nam OR 99E và I-205, và OR 99E và Đại lộ Jennings trong giờ cao điểm AM. Số lượng tháng 10 năm 2021 cao hơn được sử dụng cho phân tích thời kỳ cao điểm sáng vì chúng cao hơn số lượng tháng 6 năm 2021. Tài liệu đính kèm B minh họa số đếm nào được sử dụng để phân tích tại tất cả các điểm giao cắt của nghiên cứu.

Vào tháng 6 và tháng 10 năm 2021, số lượng khoảng thời gian cao điểm trong hai giờ đối với 50 giao lộ đã được điều chỉnh thành một giờ cao điểm duy nhất của hệ thống, đây là giờ cao điểm nhất trong ngày có lưu lượng giao thông theo giờ cao nhất trên API. Giờ cao điểm của hệ thống được xác định bằng cách đếm khung giờ có số lượng giờ cao điểm giao lộ cao nhất như thể hiện trên Bàn 3-2. Dựa trên kiểm tra này, giờ cao điểm sáng là 7:45 sáng đến 8:45 sáng và giờ cao điểm chiều là 5:00 chiều đến 6:00 chiều. Xem Tài liệu đính kèm C để biết chi tiết về giờ cao điểm của hệ thống. Tỷ lệ phần trăm phương tiện hạng nặng, cũng như lưu lượng xe đạp và người đi bộ, tại mỗi giao lộ nghiên cứu được thu thập từ số lượt chuyển động trong giờ cao điểm của hệ thống.

Bàn 3-2. Giao lộ Đếm giờ cao điểm

Bắt đầu đếm giờ cao điểm	Số giao lộ
Đếm giờ cao điểm AM	
07:00	0
7:15 sáng	14
7:30 sáng	10
7:45 sáng*	17
08:00	9

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

Đếm giờ cao điểm PM	
16:00	9
4:15 chiều	8
4:30 chiều	13
4:45 chiều	5
05:00*	15

Lưu ý: Chữ **đậm** và dấu sao (*) là giờ cao điểm.

3.7.2 Điều chỉnh lưu lượng truy cập

Để đánh giá xem liệu số lượng lưu lượng truy cập được thu thập vào tháng 6 năm 2021 có đại diện cho điều kiện giao thông bình thường trước đại dịch hay không, dữ liệu lịch sử gần đây có sẵn trong API đã được xem xét cho các năm 2017, 2018 và 2019 (trước đại dịch).⁴ Dựa trên đánh giá dữ liệu lịch sử, số lượng tháng 6 năm 2021 đã được điều chỉnh cho phù hợp để thể hiện điều kiện giao thông bình thường trước đại dịch. Các yếu tố điều chỉnh được suy ra bằng cách so sánh dữ liệu trong quá khứ với dữ liệu có sẵn vào tháng 6 năm 2021. Ví dụ: dữ liệu lịch sử cho các năm 2017, 2018 và 2019 từ Trình ghi lưu lượng truy cập tự động (ATR) 03-016 nằm trên I-205 gần Đường Stafford được sử dụng để so sánh với dữ liệu của tháng 6 năm 2021 nhằm xác định khối lượng đã điều chỉnh của tháng 6 năm 2021. Để có được kết quả thận trọng nhất, khối lượng chỉ được tính theo yếu tố. Do đại dịch, người ta cho rằng không có sự tăng trưởng nào xảy ra kể từ năm 2018/2019 và do đó, nếu khối lượng tháng 6 năm 2021 cao hơn dữ liệu lịch sử thì sẽ không có điều chỉnh nào được thực hiện. Khi khối lượng tháng 6 năm 2021 thấp hơn dữ liệu lịch sử, một hệ số điều chỉnh đã được áp dụng.

Mặc dù có một số so sánh giữa các bộ dữ liệu khác nhau về thời gian và mùa khác nhau, nhưng chỉ dữ liệu đếm trong 24 giờ được sử dụng để lấy các hệ số điều chỉnh. Hơn nữa, khối lượng chỉ được điều chỉnh tại các vị trí có nhiều bộ dữ liệu và ở đó có một mẫu rõ ràng. Các bộ này bao gồm số lượng cơ sở dữ liệu ODOT MS2 tại một vị trí hành lang cụ thể có sẵn dữ liệu cho các năm 2017, 2018 và/hoặc 2019 có thể được so sánh với số lượng tháng 6 năm 2021. Số lượng từ các dự án ODOT khác cũng được đánh giá theo xu hướng, nhưng không có xu hướng rõ ràng nào được phân biệt từ dữ liệu. Bàn3-3 Và Nhân vật3-4 hiển thị điều chỉnh âm lượng theo vị trí và nguồn dữ liệu; chi tiết điều chỉnh thêm được trình bày trong Bản đính kèm D.

Bàn3-3 . Khu vực nghiên cứu Các yếu tố điều chỉnh giờ cao điểm trên đường

Tên đường	So sánh dữ liệu	Loại dữ liệu	LÀ	BUỔI CHIỀU
TÔI- 205 NB	tháng 6 năm 2019	24 giờ	4%	*
TÔI- 205 SB	tháng 6 năm 2019	24 giờ	*	*
Đường SW Stafford	tháng 9 năm 2019	24 giờ	8%	*
Đường SW Borland	tháng 9 năm 2019	24 giờ	*	*
Tiến sĩ thác Willamette	Không có sẵn	Không có sẵn	*	*
Đường số 10	tháng 5 năm 2019	24 giờ	17%	3%
HOẶC 43	tháng 7/tháng 5 năm 2018	24 giờ	11%	11%
HOẶC 99E (McLoughlin Blvd/1st Ave)	tháng 4/tháng 5 năm 2019	24 giờ	*	*

⁴ Cơ sở dữ liệu ODOT MS2 -

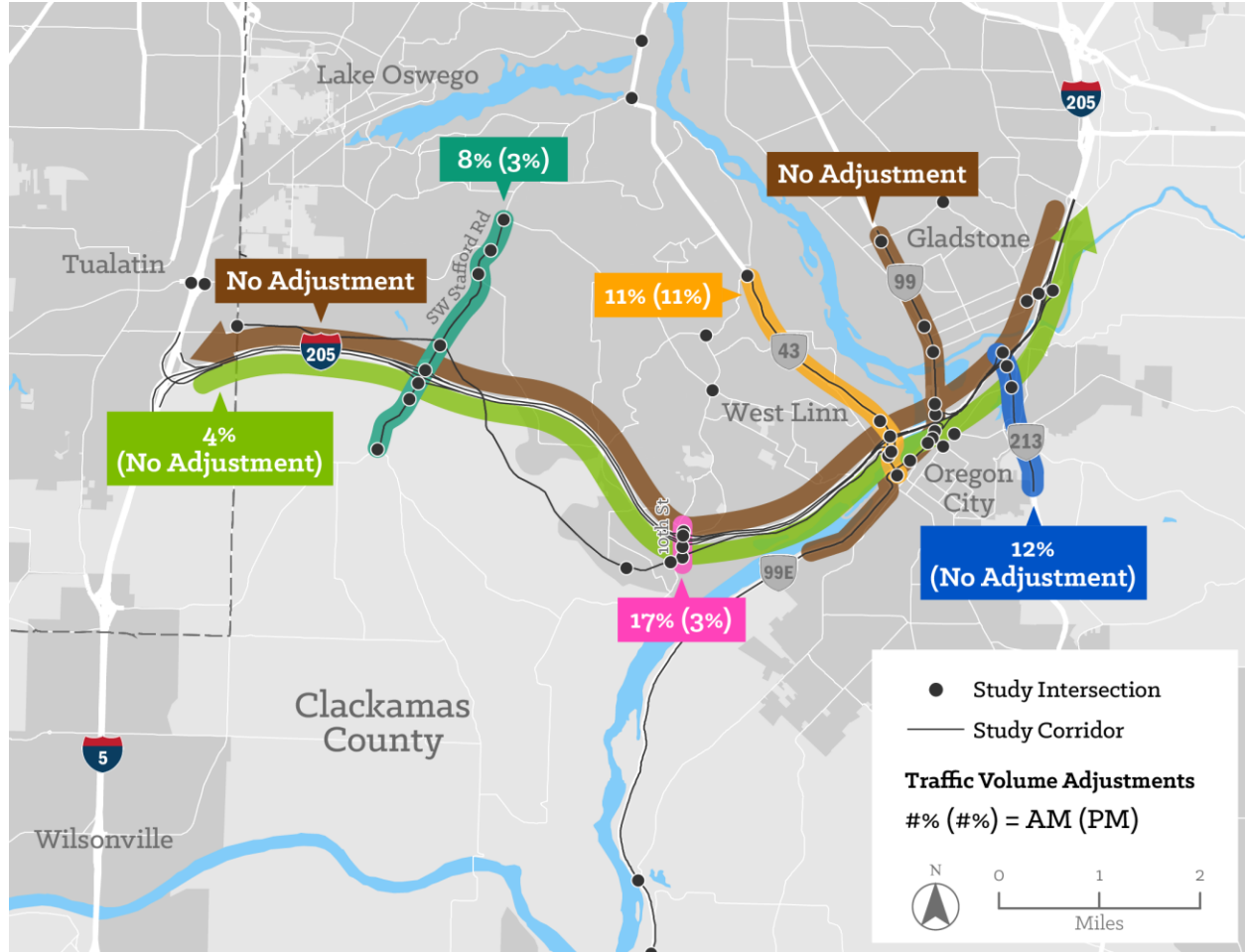
https://ordot.ms2soft.com/TDMS.UI/OneLogin/home/?target=%2fTDMS.UI_Core%2fportal

HOẠC 213	tháng 5 năm 2019	24 giờ	12%	25%
----------	------------------	--------	-----	-----

* Không có điều chỉnh nào được thực hiện tại các địa điểm này vì số lượng năm hiện tại (2021) cao hơn dữ liệu lịch sử.

NB = hướng bắc; SB = hướng nam

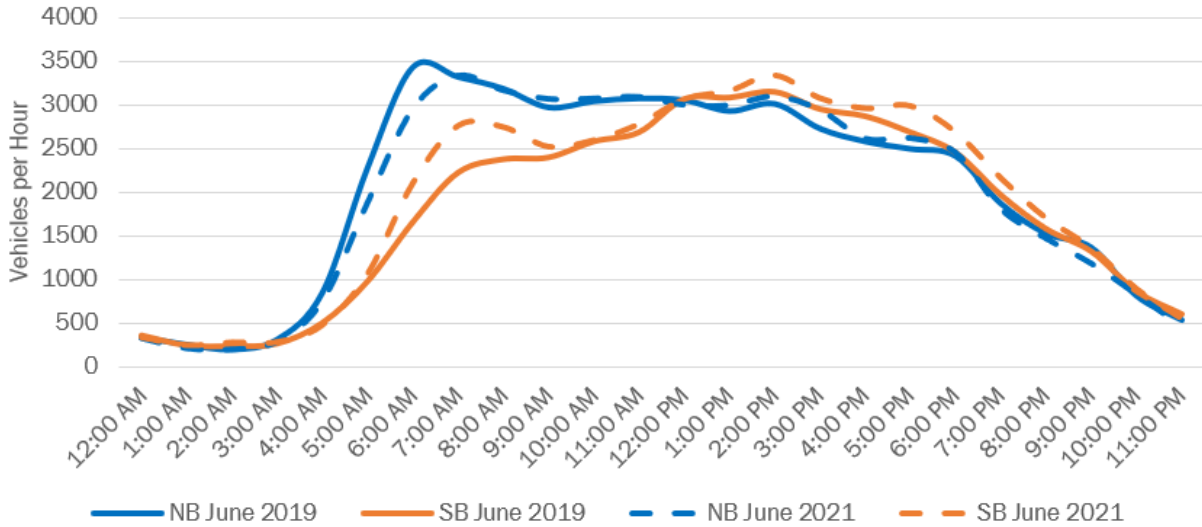
Nhân vật3-4 . Điều chỉnh âm lượng



Nhóm dự án đã thu thập dữ liệu âm lượng trong 24 giờ từ ATR 03-016 của ODOT dọc theo I- 205 gần ngã ba I-5 dành cho giao thông hướng bắc và hướng nam.Nhân vật3-5 minh họa phân phối lưu lượng truy cập trung bình hàng ngày vào các ngày trong tuần vào tháng 6 năm 2019 (trước đại dịch) và tháng 6 năm 2021. Trong tháng 6/2019 (trước đại dịch), tại vị trí này, giờ cao điểm sáng chiều về phía bắc diễn ra vào khoảng 6 giờ sáng và không có giờ cao điểm chiều rõ rệt. Ở hướng đi về phía nam, giờ cao điểm buổi sáng diễn ra vào khoảng 7 hoặc 8 giờ sáng (tuy nhiên, khối lượng hàng giờ vào giữa trưa cao hơn) và giờ cao điểm buổi chiều, mặc dù cũng không khác biệt ở vị trí này, xảy ra vào khoảng 2 giờ chiều Điều này khác với giờ cao điểm PM của hệ thống, bao gồm các trục hành lang và các vị trí khác dọc theo I-205, trong đó giờ cao điểm PM thường là từ 4 đến 6 giờ chiều

Ở hướng đi về phía Bắc, so với dữ liệu lưu lượng giao thông tháng 6 năm 2019 (trước đại dịch), lưu lượng giao thông tháng 6 năm 2021 thấp hơn vào giờ cao điểm sáng và bằng hoặc cao hơn vào giờ cao điểm chiều. Ở hướng đi về phía Nam, lưu lượng phương tiện trong tháng 6 năm 2021 cao hơn so với lưu lượng của tháng 6 năm 2019 (trước đại dịch) trong cả giờ cao điểm sáng và chiều.

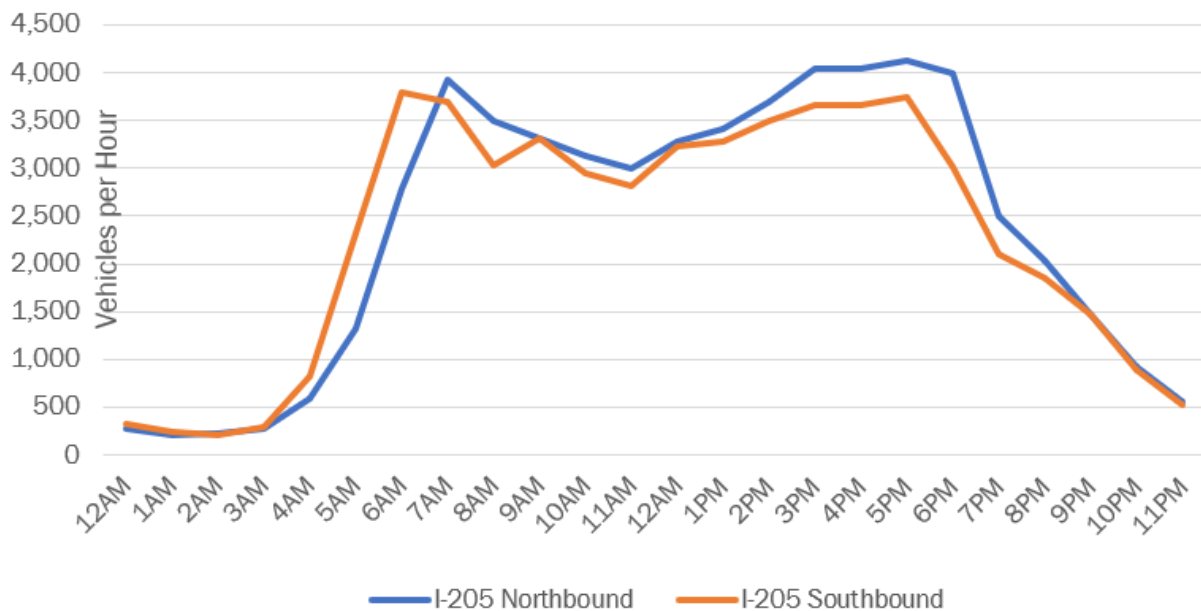
Nhân vật3-5 . Trước đại dịch (tháng 6 năm 2019) và trong thời gian đại dịch (tháng 6 năm 2021) I-205 Hồ sơ giao thông trung bình các ngày trong tuần 24 giờ phía Tây đường SW Stafford



Nguồn: ODOT ATR 03-016, Các ngày trong tuần tháng 6 năm 2019 và tháng 6 năm 2021.

Các mô hình định hướng của luồng giao thông đã được quan sát dọc theo các phần khác của hành lang, với hướng đi về phía nam có lưu lượng cao hơn vào giờ cao điểm AM và hướng đi về phía bắc có lưu lượng cao hơn vào giờ cao điểm PM. Nhân vật3-6 hiển thị hồ sơ 24 giờ tại Cầu Abernethy vào tháng 5 năm 2017, trước đại dịch. Giờ cao điểm AM và PM nổi bật hơn (chúng cao hơn rõ rệt so với khối lượng trong các khung thời gian liền kề chúng) ở mỗi hướng so với giờ cao điểm trên I-205 giữa I-5 và SW Stafford Road ở Nhân vật3-5, với lượng đỉnh AM xảy ra từ 6 giờ sáng đến 7 giờ sáng theo hướng nam và từ 7 giờ sáng đến 8 giờ sáng theo hướng bắc. Đỉnh PM xảy ra vào khoảng từ 3 giờ chiều đến 6 giờ chiều cho cả hướng bắc và hướng nam.

Nhân vật3-6 . TÔI- 205 Hồ sơ lưu lượng truy cập trung bình trong 24 giờ các ngày trong tuần trên cầu Abernethy – Dữ liệu lịch sử (2017)



3.7.3 Điều kiện tương lai

Dự báo lưu lượng giao thông giờ cao điểm sáng và chiều các ngày trong tuần trong tương lai đã được phát triển cho năm tương lai (2027 và 2045) cho Giải pháp thay thế không xây dựng và Giải pháp thay thế xây dựng dựa trên kết quả mô hình năm tương lai từ I- 205 Mô hình DTA tiểu khu vực. Các phương pháp chuẩn hóa được mô tả trong APM và Báo cáo Chương trình Nghiên cứu Đường cao tốc Hợp tác Quốc gia 765 (NCHRP 765) đã được sử dụng để xử lý hậu kỳ khối lượng liên kết mô hình thô. Sự khác biệt hoặc tăng trưởng giữa sản lượng của mô hình năm cơ sở (2015) và năm tương lai (2027 và 2045) đã được tính toán và so sánh trên cơ sở tỷ lệ phần trăm hoặc gia số tương đối. Sự khác biệt về khối lượng sau đó được áp dụng cho khối lượng của năm hiện tại (2021) để phát triển khối lượng không có Năm xây dựng (2027 và 2045) sau xử lý. Chi tiết khác về cách tiếp cận này có trong Tài liệu đính kèm J và K. Chi tiết bổ sung về phương pháp lập mô hình có thể được tìm thấy trong Tài liệu đính kèm Y, *Phương pháp lập mô hình dự án thu phí I-205 và Giải pháp cho EA*.

Sau bước dự báo, lưu lượng chuyển động quay đầu xe được cân đối giữa các nút giao thông sao cho phù hợp. Năm tương lai (2027 và 2045) Khối lượng dự báo chuyển động quay vòng Không xây dựng được sử dụng làm cơ sở và năm tương lai (2027 và 2045) Khối lượng mô hình DTA Không Xây dựng và Xây dựng được sử dụng theo phương pháp APM và NCHRP 765 để phát triển năm tương lai (2045) Xây dựng dự báo chuyển động quay. Trong các tình huống trong năm tương lai (2027 và 2045) khối lượng liên kết Không xây dựng và Xây dựng thay thế thấp hơn do lưu lượng bị hạn chế do tắc nghẽn, khối lượng liên kết được điều chỉnh cho phù hợp dựa trên nhu cầu và hàng đợi quan sát được trong mô hình DTA. Các bước chi tiết liên quan đến phương pháp xử lý hậu kỳ được sử dụng để phát triển khối lượng dự báo chuyển động quay No Build (năm 2027 và 2045) và Build (năm 2027 và 2045) lần lượt được bao gồm trong Tài liệu đính kèm J và K.

3.8 Thông số phân tích

Bởi vì Dự án liên quan đến phương pháp mô hình hóa đa giải pháp mạnh mẽ bao gồm phân tích giao thông vận tải ở cấp khu vực, hành lang và nút giao thông, nên các biện pháp thực hiện đã được tạo ra để đánh giá từng cơ sở trong và ngoài API giao thông vận tải. Các thông số phân tích vận chuyển được xác định từ các nguồn và phương pháp khác nhau. Dữ liệu được thu thập thông qua số lượng chuyển động rõ được thu thập vào tháng 6 năm 2021 và tháng 10 năm 2021, ảnh chụp từ trên không, bản kiểm kê GIS, ODOT, báo cáo va chạm và các nguồn khác. Bàn 3-4 liệt kê các tham số phân tích và nguồn dữ liệu.

Bàn 3-4 . Thông số phân tích

Tham số	yếu tố phân tích	Nguồn dữ liệu
Giao lộ / Hình học đường bộ	Số làn đường, cấu hình làn đường, sự hiện diện của lối băng qua đường, thông tin mặt cắt ngang	Công việc thực địa, ảnh chụp từ trên không, Google street view, ODOT TransGIS
Dữ liệu hoạt động	Đăng tốc độ, kiểm soát giao lộ	Công việc thực địa, ảnh chụp từ trên không, Google street view
Yếu tố giờ cao điểm	Yếu tố giờ cao điểm	Tính toán từ số lượng lưu lượng truy cập
Lưu lượng giao thông (bao gồm tỷ lệ phần trăm xe hạng nặng, v.v.)	30 Khối lượng giờ cao nhất, Khối lượng giờ thiết kế	Số lượng giao thông, ODOT MS2, nhu cầu đi lại/mô hình giao thông
điều hành giao thông	tỷ lệ v/c, LOS, độ trễ, hàng đợi phân vị thứ 95, độ tin cậy về thời gian di chuyển	Được tính bằng phương pháp HCM6 cho các giao lộ có tín hiệu và giao lộ không có tín hiệu, Nền tảng StreetLight Insight; tỷ lệ v/c được tính toán thủ công

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

Tham số	yếu tố phân tích	Nguồn dữ liệu
		tại các giao lộ có đèn hiệu theo hướng dẫn do ODOT TPAU cung cấp
Dữ liệu sự cố	Sự cố giao lộ/đoạn đường, SPIS	Đơn vị Báo cáo Dữ liệu Sự cố ODOT, ODOT TransGIS
Dữ liệu Cơ sở Xe đạp và Người đi bộ	Đánh giá đa phương thức, vị trí và loại cơ sở	Hình ảnh trên không, dữ liệu do ODOT cung cấp
Dữ liệu chuyển tuyến	Đánh giá chuyển tuyến, tuyến đường chuyển tuyến, tần suất/khoảng thời gian, độ tin cậy, tốc độ, trung tâm chuyển tuyến, cơ sở đỗ xe và đi xe và lượng hành khách trên các tuyến đường trong API	Hình ảnh trên không, dữ liệu do ODOT cung cấp, thông tin từ các nhà khai thác vận chuyển
vận chuyển hàng hóa	Các tuyến đường và khối lượng vận chuyển API	Chỉ định phân loại chức năng ODOT, số lượng giao thông

LOS = mức độ dịch vụ; ODOT = Bộ Giao thông vận tải Oregon; SPIS = Hệ thống chỉ số ưu tiên an toàn ; TPAU = Đơn vị phân tích và quy hoạch giao thông vận tải; v/c = khối lượng trên công suất

3.9 Giao thông Phân tích

Một tập hợp các biện pháp thực hiện được xác định đã được sử dụng để đánh giá các tác động tiềm ẩn của Dự án đối với việc đi lại bằng phương tiện cơ giới. Các tác động được đánh giá bằng cách so sánh các kết quả phân tích giao thông đối với Giải pháp thay thế Không xây dựng và Xây dựng đối với các phương tiện giao thông di chuyển và tắc nghẽn. Các phép đo hiệu suất này được mô tả trong các tiểu mục sau.

3.9.1 Tỷ lệ khối lượng trên công suất

Thước đo hiệu suất chính mà ODOT sử dụng khi đánh giá các đặc tính vận hành của phương tiện cơ giới trên hệ thống đường cao tốc của bang là tỷ lệ v/c. APM tuyên bố rằng tỷ lệ av/c phản ánh khả năng của một cơ sở phục vụ lưu lượng phương tiện cơ giới trong một khoảng thời gian nhất định trong các điều kiện lý tưởng như thời tiết tốt, không có sự cố, không có phương tiện hạng nặng và không có khiếm khuyết hình học. Tỷ lệ v/c là mức độ sử dụng công suất của một đoạn đường, giao lộ hoặc đường tiếp cận. Trong các điều kiện tương lai, thước đo được coi là tỷ lệ *nhu cầu* trên công suất. Nói chung, tỷ lệ v/c thấp hơn cho thấy hoạt động trơn tru và độ trễ tối thiểu. Khi tỷ lệ tiến đến 1,0, tắc nghẽn tăng lên và hiệu suất hoạt động giảm xuống. Ở mức 1.0, dung lượng được sử dụng hết (ODOT 2020a).

3.9.2 Độ trễ xe trung bình

Độ trễ trung bình của phương tiện thể hiện thời gian chờ trung bình tính bằng giây trên mỗi phương tiện, cụ thể là tại các vị trí giao lộ. Sự chậm trễ của phương tiện được sử dụng để đánh giá mức độ tắc nghẽn giao lộ tổng thể dựa trên phạm vi và ngưỡng được xác định trước được sử dụng để xác định LOS (được mô tả trong phần tiếp theo). Độ trễ được cung cấp từ phân tích Đồng bộ hóa và phản ánh các phương pháp báo cáo HCM.

3.9.3 Mức độ dịch vụ

LOS là thước đo hoặc chỉ số hiệu suất, được định nghĩa trong HCM6, thường được sử dụng trong các nghiên cứu về giao thông vận tải để biểu thị mức độ tắc nghẽn của các phương tiện trên các tuyến

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

đường huyết mạch, đường cao tốc nông thôn, đường có lối vào hạn chế⁵, và các giao lộ. LOS cho các giao lộ dựa trên độ trễ điều khiển phương tiện trung bình (giây trên mỗi phương tiện), với chữ cái “điểm” từ A đến F tương ứng thể hiện ít hoặc không có độ trễ cho đến độ trễ rất cao. Giao lộ LOS được cung cấp từ phân tích Đồng bộ và phản ánh các phương pháp báo cáo HCM6. LOS cho các đoạn đường chính có lối vào hạn chế và các đoạn nổi và phân kỳ trên đường dốc dựa trên mật độ, được biểu thị bằng hành khách ô tô trên mỗi dặm trên làn đường (pc/mi/ln). HCS7 được sử dụng để đánh giá các hoạt động giao thông dọc theo I-205.

3.9.4 Cấp độ dịch vụ đa phương thức

Mức độ dịch vụ đa phương thức (MMLOS) phân tích có thể được sử dụng để đo lường hiệu suất của các phương tiện dành cho xe đạp, người đi bộ và phương tiện công cộng. Đối với phân tích này, phân tích MMLOS đã được tiến hành cho các phương tiện dành cho người đi bộ và phương tiện công cộng (hiệu suất của xe đạp được đánh giá bằng cách sử dụng mức độ căng thẳng giao thông [LTS] được mô tả trong phần tiếp theo). Phân tích này sử dụng phương pháp ODOT APM cho LOS chuyển tuyến và LOS dành cho người đi bộ. Phân tích LOS chuyển tuyến định lượng nhận thức của người dùng về chất lượng dịch vụ chuyển tuyến dựa trên các đặc điểm chuyển tuyến và đường bộ khác nhau. Tương tự như LOS của phương tiện, LOS A là mức tốt nhất hoặc phù hợp nhất và LOS F là mức kém nhất hoặc ít phù hợp nhất. Dữ liệu đầu vào LOS chuyển tuyến bao gồm tốc độ chuyển tuyến, tần suất, lượng hành khách ước tính và hiệu suất đúng giờ. LOS dành cho người đi bộ trên các phương tiện tiếp cận dịch vụ chuyển tuyến cũng được tính vào xếp hạng chuyển tuyến vì hầu hết người sử dụng chuyển tuyến cũng sử dụng cơ sở hạ tầng dành cho người đi bộ ở đầu và cuối hành trình chuyển tuyến của họ. Kết quả LOS dành cho người đi bộ cũng được cung cấp riêng để truyền đạt các điều kiện dành cho người đi bộ trên các hành lang nghiên cứu.

3.9.5 Mức độ căng thẳng giao thông

LTS là một phương pháp phân tích được sử dụng để định lượng các điều kiện đa phương thức bằng cách ước tính mức độ an toàn được cảm nhận của cơ sở hạ tầng dành cho xe đạp và người đi bộ. Phân tích LTS cung cấp điểm số từ 1 đến 4 cho mỗi chế độ, với cấp độ 1 biểu thị ít hoặc không có áp lực giao thông và cấp độ 4 biểu thị áp lực cao. Các cấp độ phản ánh phạm vi người dùng cảm thấy thoải mái khi sử dụng các phương tiện ở các mức độ căng thẳng khác nhau. Các mục tiêu LTS cho cả việc sử dụng xe đạp và người đi bộ là cấp 2 hoặc thấp hơn. Phân tích này sử dụng phương pháp ODOT APM, dựa trên phân loại chức năng, cấu hình đường, giới hạn tốc độ, lưu lượng trung bình hàng ngày và các đặc điểm khác của đường.

3.9.6 xếp hạng

Xếp hạng được ước tính cho tất cả các cách tiếp cận có liên quan tại mỗi giao lộ nghiên cứu. Hàng đợi dựa trên độ dài hàng đợi phần trăm thứ 95 được báo cáo trong Đồng bộ hóa/SimTraffic và được so sánh với dung lượng lưu trữ an toàn của từng cơ sở được đề cập. Định nghĩa về khả năng lưu trữ an toàn kết hợp các tính năng cụ thể của môi trường đường bộ, bao gồm chiều dài của làn đường rẽ, mối quan tâm về khoảng cách tầm nhìn, khoảng cách gần các nút giao thông khác và khả năng lùi vào đường dốc trên đường cao tốc và ảnh hưởng đến hoạt động của tuyến đường chính. Hàng đợi vượt quá dung lượng lưu

⁵ Đường có lối vào hạn chế thường đề cập đến những con đường được thiết kế cho giao thông tốc độ cao bị hạn chế hoặc không có lối vào bất động sản liền kề và có ít hoặc không có đường cắt ngang giao nhau.

trừ an toàn được xác định là không thể chấp nhận được và các chiến lược để giải quyết vấn đề đã được phát triển.

3.9.7 Thời gian du lịch

Thời gian di chuyển là thước đo khoảng thời gian mà một đoạn, cơ sở hoặc tuyến đường có thể đi qua trong một khoảng thời gian nhất định. Thời gian di chuyển thường được báo cáo nhất cho một hướng nhất định trong thời gian cao điểm và được biểu thị bằng thời gian di chuyển trung bình của tất cả các phương tiện (ODOT 2020a). Thời gian di chuyển trung bình trong các khoảng thời gian cao điểm điển hình trong tuần đã được báo cáo từ mô hình DTA.

3.9.8 Độ tin cậy về thời gian di chuyển

Độ tin cậy về thời gian di chuyển xem xét phạm vi thời gian di chuyển tiềm năng mà người sử dụng đường có thể trải qua, tính nhất quán của thời gian di chuyển và khả năng điều kiện đường xá cung cấp thời gian di chuyển mong muốn. Độ tin cậy về thời gian di chuyển cho năm hiện tại (2021) Các điều kiện được đo lường bằng cách sử dụng chỉ số thời gian di chuyển (TTI). TTI được tính bằng thời gian di chuyển thực tế chia cho thời gian di chuyển theo luồng tự do dự kiến hoặc thời gian di chuyển ở tốc độ quy định (ODOT 2020a).

3.9.9 Xe-Dặm đã đi

Số dặm xe đã đi (VMT) là lượng xe di chuyển trên một hệ thống xét về lượng xe và khoảng cách. VMT là mối quan hệ của tổng lượng phương tiện trên các liên kết được chỉ định nhân với tổng chiều dài liên kết (ODOT 2020a). VMT khu vực được tạo ra thông qua mô hình nhu cầu đi lại trong khu vực.

3.9.10 Xe-Số giờ đã đi

Số giờ xe đã đi (VHT) được tính toán từ dữ liệu về tốc độ và số dặm đã đi để đo tổng thời gian xe đi trên một con đường hoặc khu vực nghiên cứu nhất định (tức là API) (Trung tâm Volpe của Bộ Giao thông vận tải Hoa Kỳ). VHT phụ thuộc cả vào nhu cầu (VMT) và độ trễ (thời gian di chuyển). VHT khu vực được tạo ra thông qua mô hình nhu cầu du lịch khu vực.

3.10 Phân tích an toàn

3.10.1 Điều kiện hiện tại

Phân tích an toàn bao gồm đánh giá dữ liệu va chạm trong 5 năm gần đây nhất thu được từ Đơn vị báo cáo và phân tích va chạm của ODOT (ODOT 2021c) cho các giao lộ nghiên cứu và hành lang nghiên cứu trong khu vực Dự án. Phân tích an toàn bao gồm:

- Tính toán tỷ lệ va chạm cho các giao lộ nghiên cứu và hành lang nghiên cứu
- So sánh tỷ lệ sự cố nghiêm trọng
- Xác định các mẫu trong dữ liệu sự cố cho thấy tiềm năng cải thiện an toàn
- Xác định các vị trí trọng tâm an toàn dựa trên tỷ lệ va chạm nghiêm trọng và tỷ lệ vượt quá của các phương pháp sàng lọc loại va chạm cụ thể
- Xác định các vụ va chạm liên quan đến người đi bộ và xe đạp
- Vị trí của 10% trang web SPIS hàng đầu

3.10.2 Điều kiện tương lai

Phân tích an toàn cho các điều kiện của Năm Tương lai (2045) bao gồm việc tính toán tần suất va chạm dự đoán cho các giao lộ nghiên cứu và hành lang nghiên cứu bằng phương pháp Phần C Sổ tay An toàn Đường cao tốc (AASHTO 2010). Các tác động tiềm ẩn của Giải pháp thay thế xây dựng đối với các điều kiện an toàn trong API đã được đánh giá cho tất cả các chế độ tại các giao lộ và dọc theo các hành lang nghiên cứu đã xác định sẽ thay đổi theo Giải pháp thay thế xây dựng.

4 Môi trường bị ảnh hưởng

Phần này mô tả các điều kiện vận chuyển hiện có trong API. Thông tin này cung cấp bối cảnh cho việc phân tích giao thông vận tải và đánh giá các tác động liên quan đến Dự án. Các yếu tố API được phân tích bao gồm hoạt động trên tuyến đường chính và đường nối I-205, hoạt động tại giao lộ chính, thời gian di chuyển và dữ liệu va chạm dọc theo các đoạn hành lang nghiên cứu. Phần này cũng mô tả các hoạt động dành cho xe đạp, người đi bộ và vận chuyển hàng hóa hiện có. Cũng được cung cấp là dữ liệu hiện tại về người sử dụng hành lang và những đặc điểm đi lại của người dùng đã biết. Điều này cung cấp bối cảnh để hiểu rõ hơn về hậu quả môi trường trong Chương 5.

4.1 Đường chính

Bàn4-1 liệt kê các đặc điểm của đường dành cho hành lang nghiên cứu trong API dành cho giao thông vận tải, bao gồm phân loại theo chức năng, tốc độ đã đăng và sự hiện diện của các phương tiện dành cho xe đạp và người đi bộ.

Bàn4-1 . Đặc điểm đường bộ khu vực nghiên cứu

Tên đường	Phân loại chức năng	Tốc độ đã đăng	Cơ sở xe đạp	Tiện nghi dành cho người đi bộ
TÔI- 205	liên bang	55–65 dặm/giờ	KHÔNG	KHÔNG
Đường SW Stafford	động mạch nhỏ	35–40 dặm/giờ	một phần	một phần
Đường SW Borland	động mạch nhỏ	35–45 dặm/giờ	một phần	một phần
Tiến sĩ thác Willamette	động mạch nhỏ	20–45 dặm/giờ	KHÔNG	một phần
HOẠC 43 (Tiến sĩ Willamette)	đường huyết mạch chính	25–35 dặm/giờ	một phần	một phần
HOẠC 99E (McLoughlin Blvd/1st Ave): <i>SE Jennings Avenue đến S 2nd Street (Thành phố Oregon); và E Territorial Road đến S Berg Parkway ở Canby</i>	đường huyết mạch chính	30–45 dặm/giờ	một phần	một phần
HOẠC 99E (Đại lộ McLoughlin): <i>S 2nd St (Thành phố Oregon) đến E Territorial Rd; và S Berg Pkwy đến NE Liberty St</i>	động mạch nhỏ	25–55 dặm/giờ	một phần	một phần
HOẠC 213	đường huyết mạch chính	45–55 dặm/giờ	một phần	một phần

Nguồn: Phân loại chức năng từ bản đồ ODOT (ODOT 2020b); tốc độ đã đăng từ ODOT TransGIS (ODOT 2022c); phương tiện dành cho xe đạp và người đi bộ từ © 2022 Google Maps

Ghi chú: Trong API, OR 99E có hai phân loại chức năng, do đó, nó được chia trong bảng để phản ánh các điều kiện cho từng cấp độ phân loại. Phạm vi phân đoạn được cung cấp trong cột đầu tiên. "Một phần" trong các cột Cơ sở dành cho Xe đạp và Người đi bộ cho biết rằng cơ sở liên quan chỉ tồn tại cho một phần của đoạn đường được xem xét.

mph = dặm trên giờ

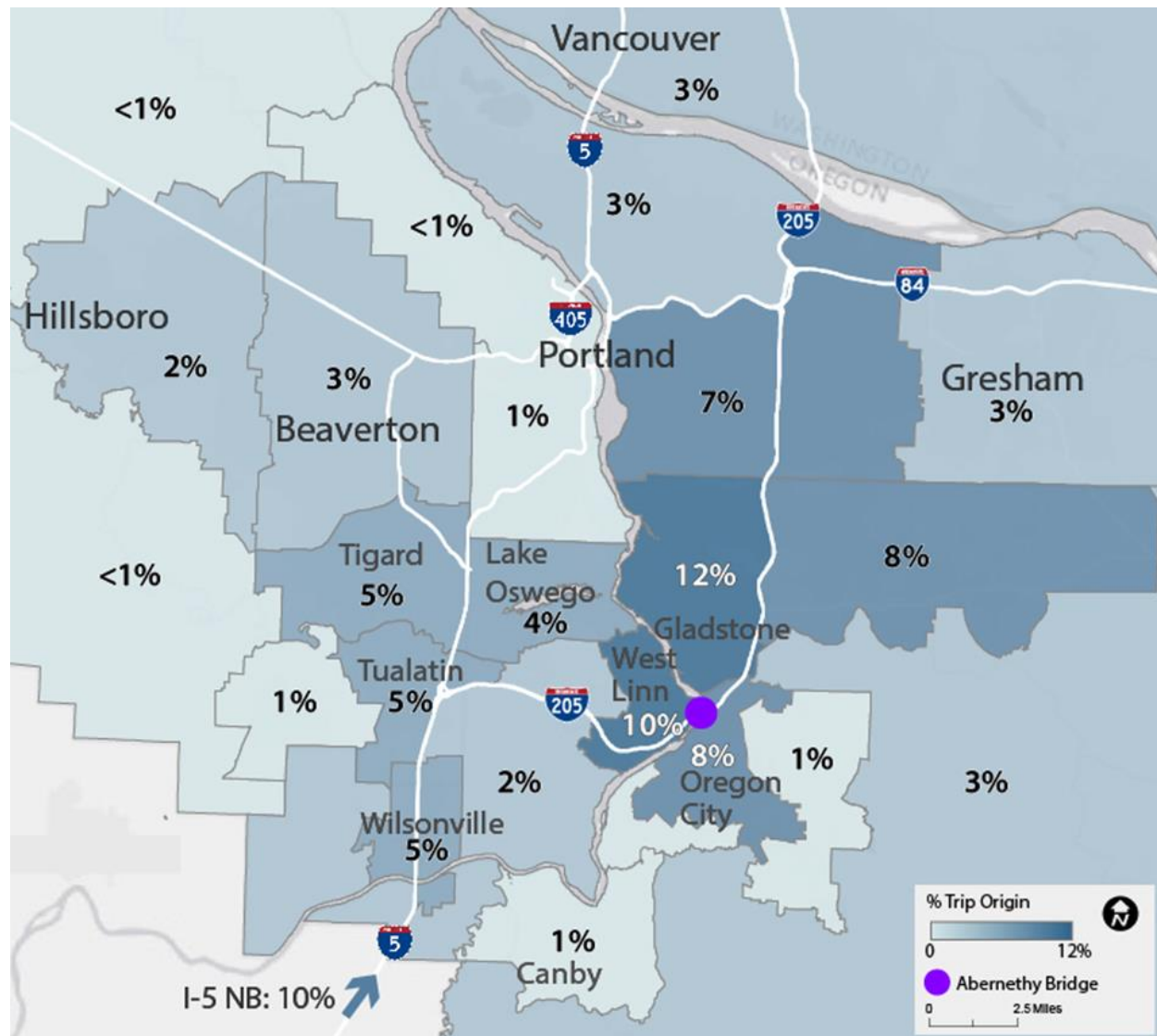
4.2 Năm hiện tại (2021) Mô hình đi lại của người dùng hành lang

ODOT đã thực hiện Phân tích Người dùng Hành lang I-205 để hiểu rõ hơn về đặc điểm đi lại của những người dùng hiện tại của đoạn I-205 nơi các cây cầu có thu phí hiện đang được xem xét (ODOT 2021a). Thông tin này được sử dụng để phát triển, sàng lọc và phân tích các phương án thay thế cho Dự án. Những phát hiện chính từ phân tích được trình bày dưới đây.

4.2.1 Nguồn gốc và Điểm đến của Người dùng Hành lang I-205 Hiện tại

Mặc dù I-205 được sử dụng bởi người dùng hành lang đến từ khu vực đô thị Portland và hơn thế nữa, một phần lớn các chuyến đi bắt nguồn từ địa phương trong hành lang. Nhân vật 4-1 cho thấy nguồn gốc của những du khách băng qua Cầu Abernethy, phản ánh một trong những địa điểm thu phí của Dự án. Các khu vực có màu xanh đậm hơn biểu thị tỷ lệ chuyến đi từ các khu vực đó cao hơn. Tỷ lệ người dùng cao hơn đến từ các khu vực lân cận như West Linn, Oregon City, Gladstone và Clackamas. Ít du khách đến từ các khu vực xa hơn, bao gồm khoảng 3% từ Quận Clark, Washington.

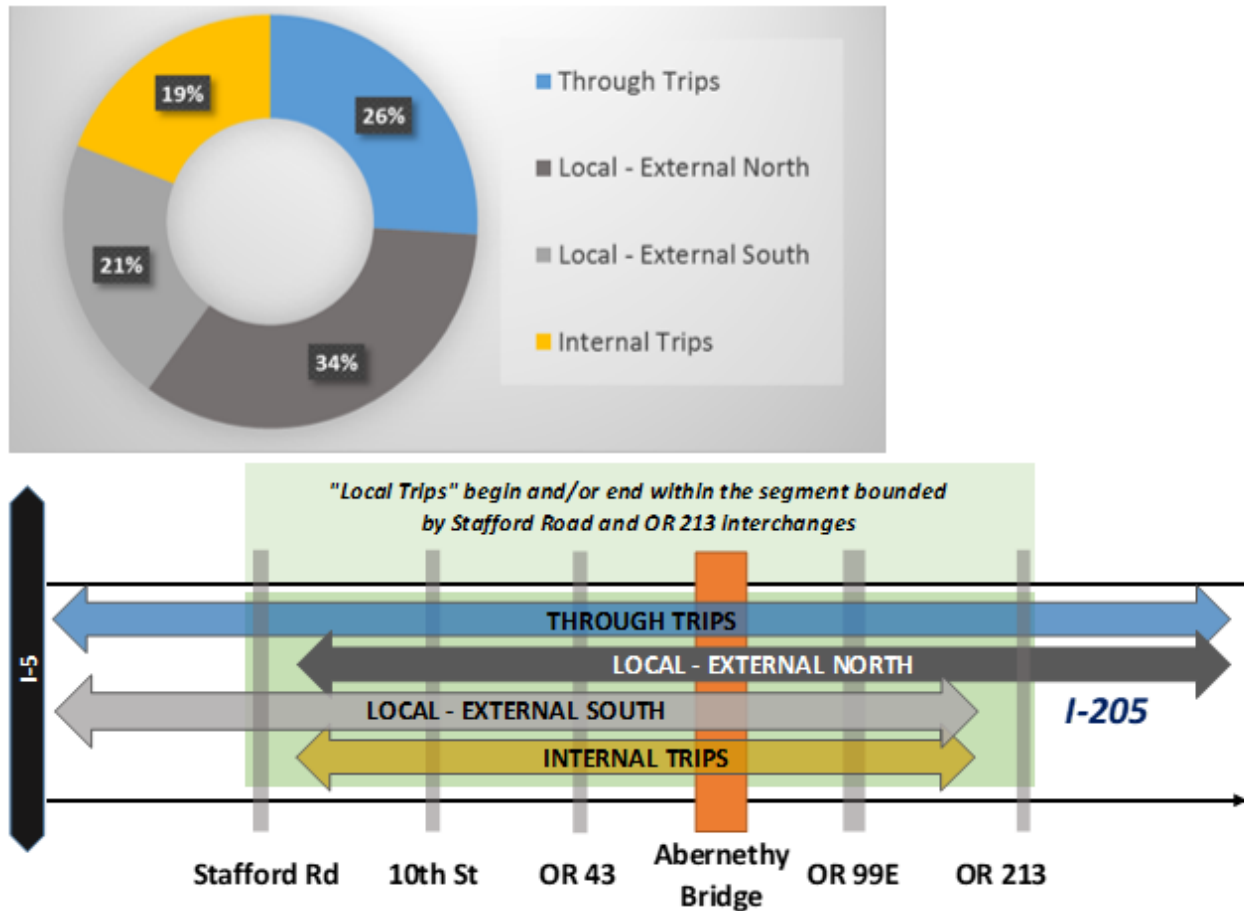
Nhân vật 4-1. Nguồn gốc khu vực của I-205 chuyến đi qua cầu Abernethy



4.2.2 Chuyển đi thông qua so với Chuyển đi dựa trên nội bộ

Thông qua các chuyến đi chiếm khoảng một phần tư số chuyến đi trên phân khúc của I-205 giữa SW Stafford Road và OR 213. Ba phần tư người dùng còn lại truy cập I-205 cục bộ bằng cách vào hoặc ra tại một trong năm nút giao thông trong đoạn này (Nhân vật4-2). Trong số tất cả người dùng trên I-205 giữa SW Stafford Road và OR 213, 19% thực hiện các chuyến đi "nội bộ", cả vào và ra I-205 trên các giao lộ giữa SW Stafford Road và OR 213.

Nhân vật4-2 . Chuyến đi sử dụng I-205 Giữa Đường SW Stafford và OR 213

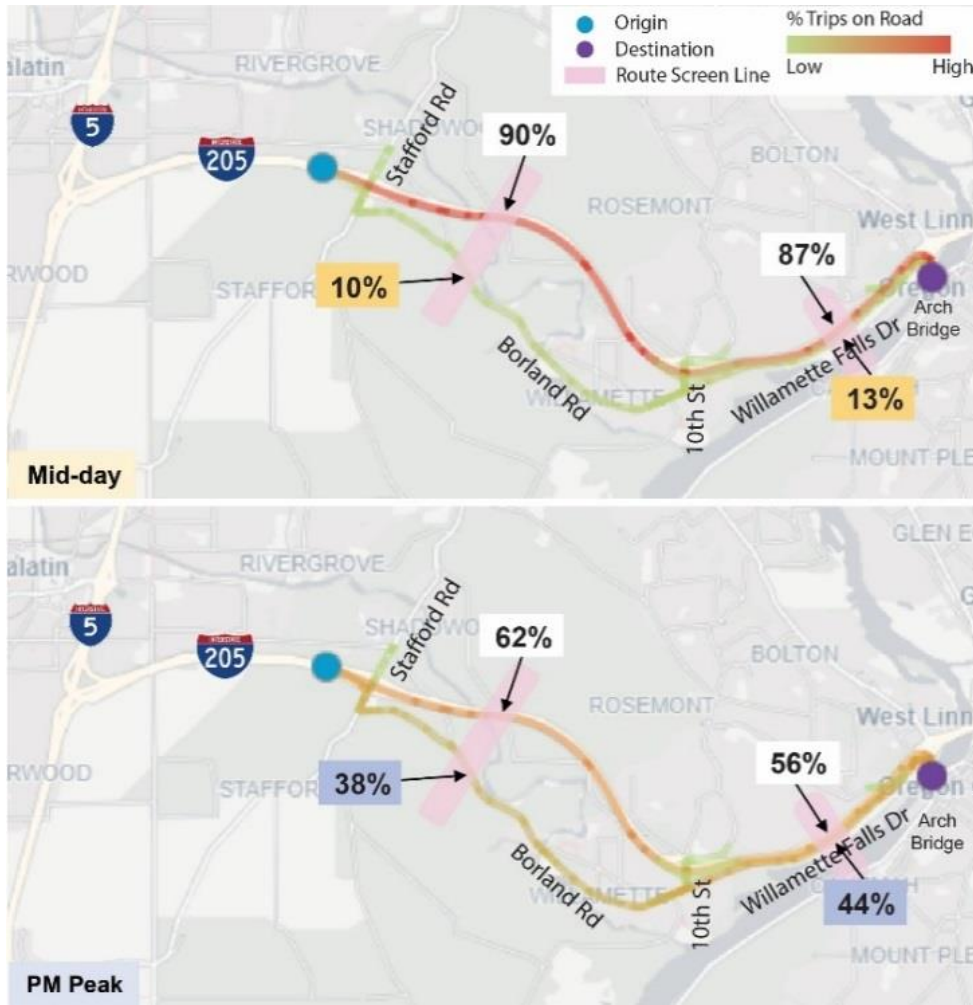


4.2.3 Định tuyến lại hiện tại tại tất I-205 trong thời gian tắc nghẽn

Các phương tiện hiện đang định tuyến lại từ I-205 sang các đường khác trong thời gian nhu cầu cao hơn khi có tắc nghẽn giao thông, như thể hiện trong Nhân vật4-3. Ví dụ, đối với hướng bắc I-205 khách du lịch đến Cầu Vòm Thành phố Oregon, ước tính khoảng 10% đến 13% chuyến đi thoát I-205 và đi theo các con đường thay thế (SW Borland Road hoặc Willamette Falls Drive) trong khoảng thời gian giữa trưa khi ít tắc nghẽn. Tuy nhiên, trong thời gian cao điểm chiều, tỷ lệ du khách chọn các tuyến đường thay thế này để đến Cầu Vòm tăng lên từ 35% đến 45%. Sự khác biệt này cho thấy rằng trong thời gian cao điểm PM, 20% đến 30% trong số những khách du lịch này có thể định tuyến lại từ I-205 đến các tuyến đường nội vùng để tránh ùn tắc giao thông. Các phân tích định tuyến lại cho các cặp nguồn/dịch khác chỉ ra rằng các thay đổi trong định tuyến lưu lượng từ I-205 đến các tuyến đường địa phương trong thời gian đi lại cao điểm có thể lớn hơn 50% đối với một số kiểu đi lại. Đường SW Borland,

Đường Willamette Falls Drive, OR 99E, Đường SW Stafford và Đường SW Schaeffer được xác định là các tuyến đường thay thế phải định tuyến lại nhiều nhất.

Nhân vật4-3 . Ví dụ về mẫu định tuyến lại hiện có

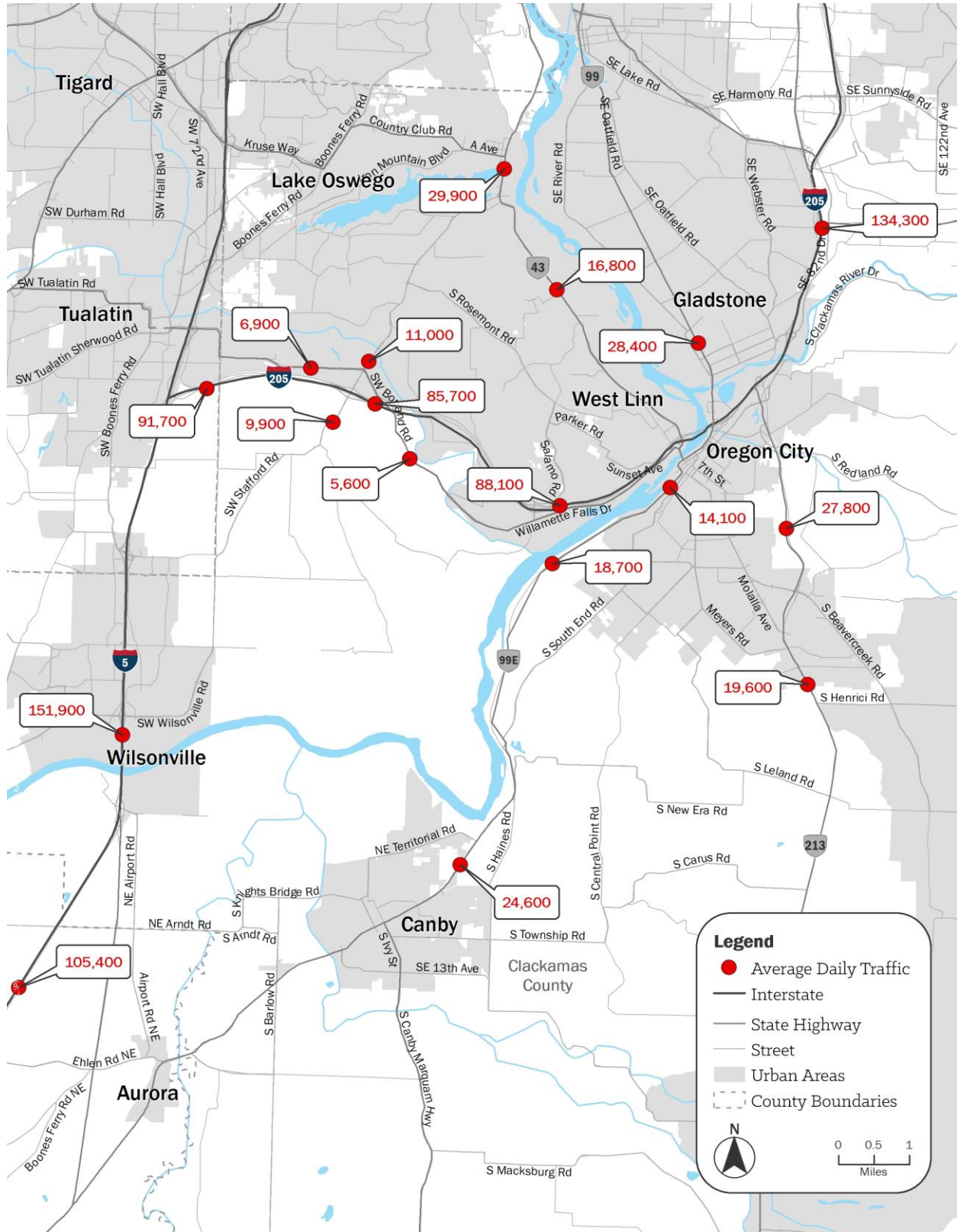


Nguồn: Nền tảng StreetLight Insight

4.3 Khối lượng giao thông

Nhân vật4-4 trình bày lưu lượng giao thông trung bình hàng ngày trong tuần trước đại dịch cho các tuyến đường nghiên cứu. Ngoài I-205, các con đường bên trong và xung quanh API có lưu lượng giao thông hàng ngày tương đối cao bao gồm I-5, OR 43, OR 213 và OR 99E. Nhân vật4-5 hiển thị lưu lượng vào giờ cao điểm tại mỗi đầu cuối của đoạn đường nối I-205 và tuyến đường chính I-205. Tập đính kèm E chứa lưu lượng chuyển động quay đầu giờ cao điểm vào giờ cao điểm (2021) AM và PM của năm (2021) cho các giao lộ nghiên cứu.

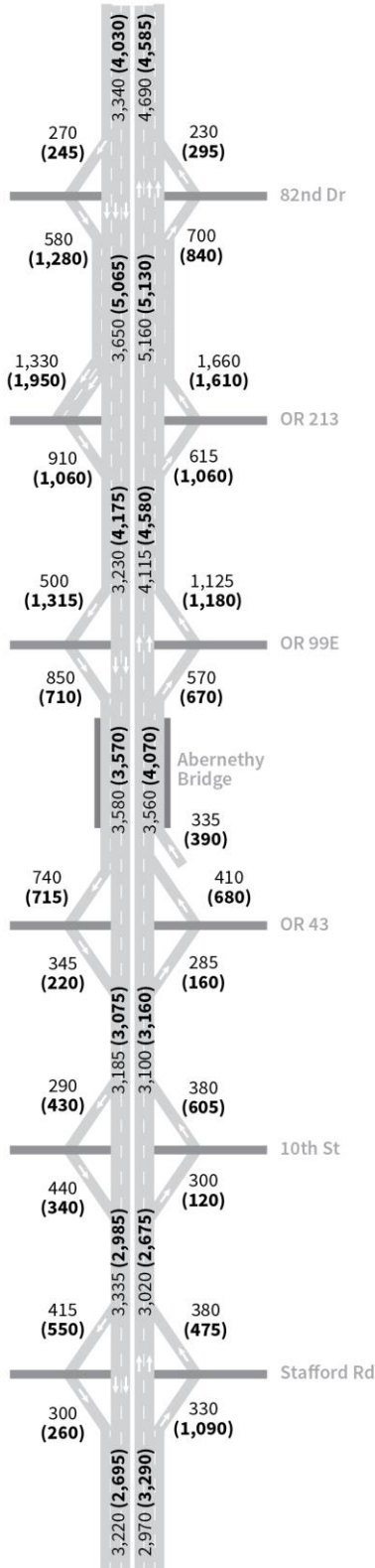
Nhân vật 4-4 . Năm trước đại dịch (2019) Lưu lượng giao thông hàng ngày trong khu vực có khả năng bị ảnh hưởng và các tuyến đường xung quanh



Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

Nhân vật 4-5 . Năm hiện tại (2021) I- 205 Khối lượng giờ cao điểm trên tuyến chính và đường dọc S

I-205 Peak Hour Ramp Volumes
(#) = AM (PM)



Nguồn: Trình ghi lưu lượng truy cập tự động ODOT

4.4 điều hành giao thông

Một phân tích về hoạt động giao thông trong năm hiện tại (2021) đã được tiến hành cho các đoạn I-205 và nghiên cứu các giao lộ trong API để thiết lập đường cơ sở cho Dự án.

4.4.1 Hành lang I-205

Như thể hiện trong Bàn 4-2 Và Bàn 4-3 , tất cả các đoạn dọc theo I- 205 hướng bắc và tới- 205 hướng nam đáp ứng tiêu chuẩn di chuyển (v/c từ 0,99 trở xuống) trong giờ cao điểm sáng và giờ cao điểm chiều theo Điều kiện của năm hiện tại (2021). Chi tiết hoạt động của đường cao tốc năm hiện tại (2021) được trình bày trong Tài liệu đính kèm F. Tuy nhiên, vào giờ cao điểm buổi sáng, hướng bắc I- 205 giữa OR 213 và SE 82nd Drive hoạt động tại LOS E. Ngoài ra, trong giờ cao điểm PM, các đoạn dọc theo hướng bắc I- 205 từ đoạn đường tắt của Phố 10 đến đoạn đường nối từ SE 82nd Drive hoạt động tại LOS F/LOS E, điều này phù hợp với các quan sát thực địa trong vài năm qua cho thấy tình trạng tắc nghẽn và xếp hàng xảy ra trong thời gian này tại các địa điểm này. Ngoài ra, dẹt các đoạn dọc theo hướng nam I- 205 giữa OR 213 và OR 99E, và sự hợp nhất từ đường nối trên OR 43 hoạt động tại LOS F trong giờ cao điểm PM.

Bàn 4-2 Năm hiện tại (2021) I- 205 Kết quả Phân tích Hoạt động Đường cao tốc hướng Bắc

TÔI- 205 Đoạn đường cao tốc hướng Bắc	Loại phân khúc	Tiêu chuẩn di động (v/c)	Giờ cao điểm buổi sáng				Giờ cao điểm chiều			
			Tốc độ	v/c	Tỉ trọng	LOS	Tốc độ	v/c	Tỉ trọng	LOS
Nam đường SW Stafford Rd	Nền tảng	0.99	61.8	0.48	17.9	b	61.8	0.68	25.3	C
Đường tắt đến SW Stafford Rd	Phân ra	0.99	65.0	0.47	17.0	b	59.4	0.63	25.0	C
Đoạn đường nối từ SW Stafford Rd	hợp nhất	0.99	57.0	0.72	29.7	C	36.6	0.83	53.1	F *
Giữa SW Stafford Rd và 10th St	Nền tảng	0.99	61.4	0.73	27.5	Đ.	59.0	0.84	32.9	D
Off-ramp đến 10th St	Phân ra	0.99	57.5	0.72	29.3	Đ.	32.9	0.81	58.2	F *
Trên đoạn đường nối từ 10th St	hợp nhất	0.99	50.4	0.77	34.3	C	36.0	0.89	55.7	F *
Giữa đường 10 và OR 43	Nền tảng	0.99	50.1	0.79	34.6	D	32.9	0.86	57.5	F *
Off-ramp đến OR 43	Phân ra	0.99	49.1	0.77	35.3	D	28.0	0.83	66.5	F *
Trên đoạn đường nối từ OR 43	hợp nhất	0.99	49.3	0.80	36.3	D	47.8	0.93	43.8	F *
Giữa HOẶC 43 và HOẶC 99E	Dệt	0.99	42.6	0.67	31.1	D	41.9	0.77	36.8	E*
Trên đoạn đường nối từ OR 99E	hợp nhất	0.99	54.3	0.69	28.2	Đ.	47.8	0.90	42.4	F *
Giữa HOẶC 99E và HOẶC 213	Nền tảng	0.99	51.4	0.70	29.8	Đ.	47.8	0.92	42.4	F *
Off-ramp đến OR 213	Phân ra	0.99	51.4	0.68	29.8	C	50.4	0.90	40.2	F *
Giữa OR 213 và SE 82nd Dr	Dệt	0.99	34.8	0.99**	42.3	E*	38.5	0.75	38.6	F *
Trên đoạn đường nối từ SE 82nd Dr	hợp nhất	0.99	49.9	0.78	35.1	C	49.8	0.79	35.6	F *

Nguồn: Bộ Giao thông Vận tải Oregon, Tiêu chuẩn Di động từ Kế hoạch Xa lộ Oregon năm 2011 (2015); Tốc độ, v/c và LOS từ Báo cáo Cơ sở vật chất của Xa lộ HCS7.

Ghi chú: Các giá trị được tô màu **đỏ** và có hai dấu hoa thị (**) cho biết cơ sở không đáp ứng tiêu chuẩn di động.

Các điều kiện LOS E/LOS F được thể hiện bằng phông chữ **Đậm** và dấu hoa thị (*).

LOS = mức độ dịch vụ; v/c = khối lượng trên công suất

Bàn 4-3 Năm hiện tại (2021) I- 205 Kết quả Phân tích Hoạt động Đường cao tốc hướng Nam

TÔI- 205 Đoạn đường cao tốc hướng Nam	Loại phân khúc	Tiêu chuẩn di động (v/c)	Giờ cao điểm buổi sáng				Giờ cao điểm chiều			
			Tốc độ	v/c	Tỉ trọng	LOS	Tốc độ	v/c	Tỉ trọng	LOS
Phía bắc SE 82nd Dr	Nền tảng	0.99	51.3	0.55	23.6	C	51.3	0.66	28.4	Đ.
Off-ramp đến SE 82nd Dr	Phân ra	0.99	53.3	0.54	22.7	C	53.1	0.65	27.5	C
Giữa SE 82nd Dr và OR 213	Dệt	0.99	50.9	0.50	21.8	C	50.9	0.61	26.4	Đ.
Giữa HOẶC 213 và HOẶC 99E	Dệt	0.99	46.8	0.60	22.0	C	43.6	0.95	31.1	F *
Giữa HOẶC 99E và HOẶC 43	Dệt	0.99	50.8	0.38	16.5	b	50.7	0.50	21.6	C
Trên đoạn đường nối từ OR 43	hợp nhất	0.99	43.8	0.64	27.7	C	43.6	0.94	34.0	F *
Giữa OR 43 và 10th St	Nền tảng	0.99	50.3	0.67	29.3	Đ.	50.3	0.69	29.9	D
Off-ramp đến 10th St	Phân ra	0.99	40.1	0.70	32.4	D	41.0	0.67	30.8	Đ.
Trên đoạn đường nối từ 10th St	hợp nhất	0.99	49.8	0.70	30.8	Đ.	49.8	0.69	30.1	D
Giữa 10th St và SW Stafford Rd	Nền tảng	0.99	49.6	0.77	35.1	D	49.9	0.72	32.7	D
Đường tắt đến SW Stafford Rd	Phân ra	0.99	50.5	0.78	34.2	Đ.	50.5	0.74	32.3	D
Đoạn đường nối từ SW Stafford Rd	hợp nhất	0.99	50.8	0.77	34.0	D	50.6	0.72	32.2	D
Nam đường SW Stafford Rd	Nền tảng	0.99	51.8	0.71	30.3	D	51.8	0.63	27.1	Đ.

Nguồn: Các tiêu chuẩn di động từ Kế hoạch Đường cao tốc Oregon năm 2011; Tốc độ, v/c và LOS từ Báo cáo Cơ sở vật chất của Xa lộ HCS7.

Ghi chú: Các điều kiện LOS E/LOS F được thể hiện bằng phông chữ **Đậm** và có dấu hoa thị (*).

LOS = mức độ dịch vụ; v/c = khối lượng trên công suất

4.4.2 Thời gian đi lại của hành lang và độ tin cậy

Dữ liệu của Hệ thống Giao thông Thông minh Tích hợp Khu vực (RITIS) từ tháng 6 năm 2019 đã được sử dụng để xác định thời gian di chuyển trung bình vào các ngày trong tuần (ví dụ: Thứ Ba, Thứ Tư và Thứ Năm) cũng như độ tin cậy của thời gian di chuyển cho I- 205 giữa I-5 và SE 82nd Drive, như minh họa trong Bàn4-4 . Để tham khảo, một chuyến đi ở giới hạn tốc độ giữa I-5 và SE 82nd Drive theo một trong hai hướng sẽ mất khoảng 9 đến 11 phút để băng qua đoạn đường dài 9 dặm mà không bị tắc nghẽn giao thông. Từ dữ liệu RITIS, thời gian di chuyển trung bình trong tuần đối với hướng bắc I- 205 là khoảng 8 phút trong khoảng thời gian cao điểm buổi sáng và 18 phút trong khoảng thời gian cao điểm buổi chiều. Thời gian di chuyển trung bình trong tuần cho hướng nam I- 205 là khoảng 18 phút trong khoảng thời gian cao điểm buổi sáng và 13 phút trong khoảng thời gian cao điểm buổi chiều. Dữ liệu này phù hợp với các điều kiện quan sát được trong hành lang cho thấy rằng hướng đi về phía nam bị tắc nghẽn nhiều hơn trong thời gian cao điểm buổi sáng và hướng bắc bị tắc nghẽn nhiều hơn trong thời gian cao điểm buổi chiều.

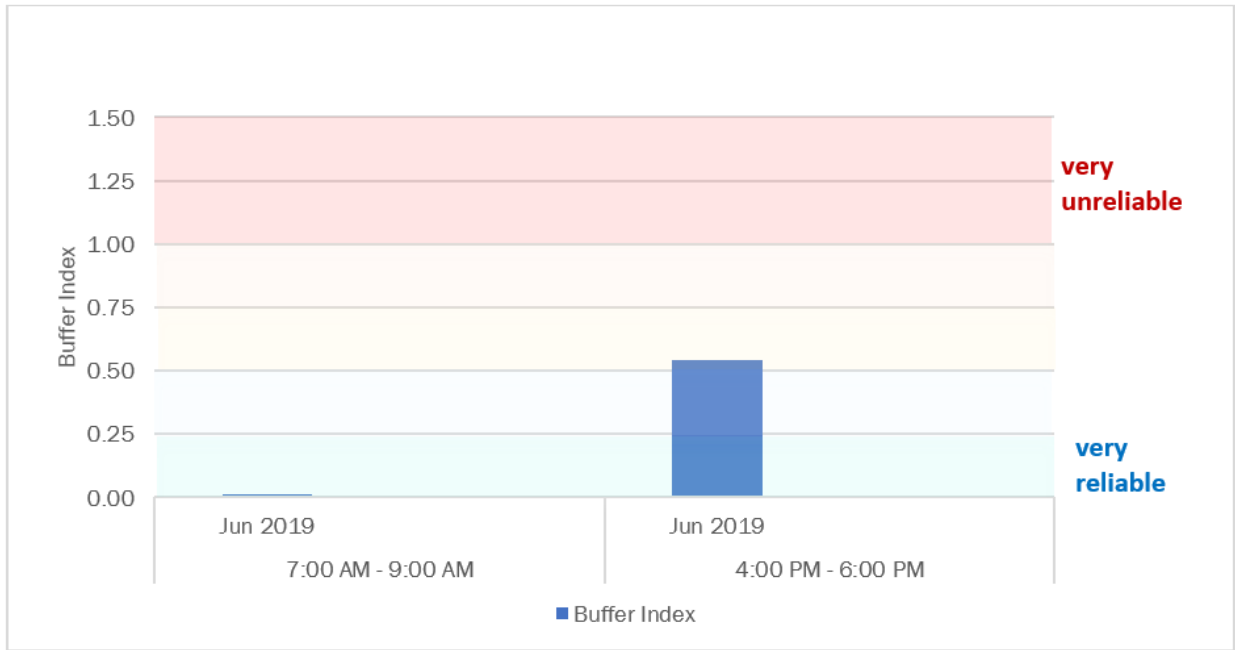
Bàn4-4 . Trước Đại dịch (2019) Thời gian di chuyển trung bình vào giờ cao điểm trên I- 205 giữa I-5 và SE 82nd Drive (phút)

Phương hướng	AM Peak (7 giờ sáng – 9 giờ sáng)	Giờ cao điểm (4 giờ chiều – 6 giờ chiều)
hướng bắc	8	18
Giới hạn phía Nam	18	13

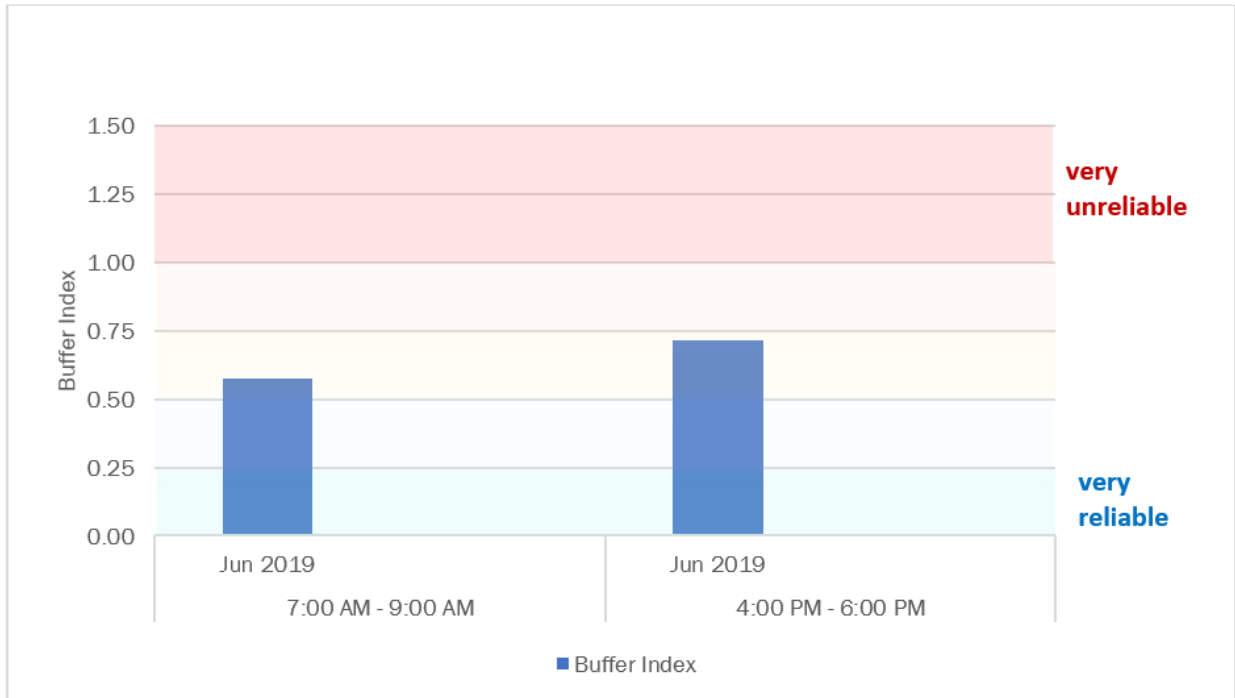
Nguồn: Dữ liệu RITIS tháng 6 năm 2019

Để xác định độ tin cậy của thời gian di chuyển hiện tại cho phần này của I- 205, dữ liệu chỉ số thời gian đệm từ RITIS đã được sử dụng và được minh họa trong Nhân vật4-6 Và Nhân vật4-7 cho các hướng bắc và hướng nam, tương ứng. Chỉ số thời gian đệm (được biểu thị bằng phần trăm) thể hiện thời gian bổ sung (hoặc thời gian đệm) mà hầu hết mọi người sẽ thêm vào thời gian di chuyển của họ khi lập kế hoạch chuyến đi để đảm bảo 95% thời gian đến đúng giờ. Thời gian thêm này được thêm vào tài khoản cho bất kỳ sự chậm trễ bất ngờ nào có thể xảy ra trong chuyến đi. Ví dụ: chỉ số đệm là 50% có nghĩa là trong thời gian di chuyển trung bình 20 phút, khách du lịch nên dự trừ thêm 10 phút (20 phút × 50% = 10 phút) để đảm bảo 95% thời gian đến đúng giờ. Trong ví dụ này, 10 phút thêm được gọi là thời gian đệm. Vào tháng 6 năm 2019, thời gian di chuyển trong giờ cao điểm sáng chiều về phía bắc trung bình là 8 phút; thời gian di chuyển có độ tin cậy cao và không thay đổi nhiều. Thời gian di chuyển cao điểm theo chiều hướng Bắc, với thời gian di chuyển trung bình cao hơn là 18 phút, có độ tin cậy vừa phải. Ở hướng đi về phía nam, thời gian di chuyển trung bình trong giờ cao điểm sáng (18 phút) cao hơn thời gian di chuyển trung bình trong giờ cao điểm chiều (13 phút). Độ tin cậy trong giờ cao điểm sáng tốt hơn một chút so với giờ cao điểm chiều mặc dù thời gian di chuyển cao hơn.

Nhân vật4-6 . TÔI- 205 So sánh Độ tin cậy Thời gian Đi lại Trung bình Ngày Trong tuần Hướng Bắc (Cao điểm Sáng và Chiều Chu kỳ)



Nhân vật4-7 . TÔI- 205 Hướng Nam Trung Bình Ngày Trong Tuần Thời Gian Đi Lại So Sánh Độ Tin cậy (Cao Điểm Sáng và Chiều Chu kỳ)



4.4.3 giao lộ hoạt động

Năm hiện tại (2021) mức độ tắc nghẽn phương tiện và sự chậm trễ tại hầu hết 50 giao lộ nghiên cứu là vừa phải trong điều kiện giao thông cao điểm. Tuy nhiên, phân tích điều kiện giao thông của Năm hiện tại (2021) (đã điều chỉnh) chỉ ra rằng có nhiều tắc nghẽn trên cầu và tại các giao lộ cục bộ trong giờ cao điểm buổi chiều hơn là giờ cao điểm buổi sáng. Kết quả hoạt động của năm hiện tại (2021) được trình bày trong Bàn 4-5 và Tài liệu đính kèm G. Các tiêu chuẩn về tính di động của nút giao thông có phần khác nhau tùy theo khu vực tài phán, với hầu hết các tiêu chuẩn này (44 nút giao cắt) được đo bằng tỷ lệ v/c và các tiêu chuẩn khác (6 nút giao cắt) được đo bằng LOS. Loại biện pháp di động là sự lựa chọn của mỗi khu vực tài phán. Trong số 50 giao lộ được nghiên cứu, 45 giao lộ hoạt động trong các tiêu chuẩn di chuyển được xác định theo Điều kiện của Năm Hiện tại (2021) trong giờ cao điểm buổi sáng. Năm nút giao thông sau đây hiện không đáp ứng tiêu chuẩn di chuyển trong giờ cao điểm buổi sáng:

- Giao lộ có kiểm soát dừng tại OR 43 và Willamette Falls Drive.
- Giao lộ có kiểm soát dừng tại OR 213 và đường dốc hướng nam I-205.
- Giao lộ có tín hiệu tại OR 43 và McVey Ave
- Giao lộ có kiểm soát dừng tại OR 99E và Đường South End.
- Giao lộ kiểm soát dừng tại OR 99E và S Lone Elder Rd

Trong giờ cao điểm buổi chiều, 40 trong số 50 nút giao thông được nghiên cứu hoạt động trong các tiêu chuẩn di chuyển đã xác định theo Điều kiện của Năm (2021) Hiện tại. Mười giao lộ sau đây không đáp ứng tiêu chuẩn di chuyển trong giờ cao điểm PM:

- Giao lộ có kiểm soát dừng tại OR 43 và Willamette Falls Drive.
- Giao lộ có đèn tín hiệu tại OR 99E và I- 205 đường dốc hướng nam.
- Giao lộ có kiểm soát dừng tại OR 213 và đường dốc hướng nam I-205.
- Giao lộ có tín hiệu tại SE 82nd Drive và I- 205 đường dốc hướng bắc.
- Giao lộ có tín hiệu tại SE 82nd Drive và I- 205 đường dốc hướng nam.
- Giao lộ có đèn tín hiệu tại McLoughlin Blvd và 14th Ave
- Giao lộ có kiểm soát dừng ở Đường 12 và Đường Willamette Falls
- Giao lộ có kiểm soát dừng tại Đường SW Stafford và Đường SW Childs.
- Giao lộ có kiểm soát dừng tại OR 99E và Đường South End.
- Giao lộ có kiểm soát dừng tại OR 99E và S Lone Elder Road.

Vì thước đo tỷ lệ v/c tính lưu động không phụ thuộc vào độ trễ của phương tiện tại các giao lộ, nên việc xem độ trễ trung bình ước tính tại mỗi giao lộ là bao nhiêu. Các điều kiện có thể được coi là tắc nghẽn khi giao lộ bị chậm trễ trung bình hơn 60 giây. Các phương tiện tại 7 giao lộ vào giờ cao điểm buổi sáng và tại 10 giao lộ vào giờ cao điểm chiều bị chậm trễ trung bình hơn 60 giây.

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

Bàn4-5 . Hiện tại (2021) Kết quả phân tích hoạt động giao lộ Giờ cao điểm sáng và giờ cao điểm chiều

KHÔNG.	Ngã tư	Điều khiển giao thông	Tiêu chuẩn di động	Giờ cao điểm buổi sáng			Giờ cao điểm chiều		
				v/c	Độ trễ (giây/veh)	LOS	v/c	Độ trễ (giây/veh)	LOS
1	Đường SW Stafford và Đường SW Borland	bùng bình	v/c 0,99	0.39	9	MỘT	0.61	11	b
2	SW Stafford Rd và tới- Đường dốc 205 NB	báo hiệu	v/c 0,85	0.42	12	b	0.51	20	b
3	SW Stafford Rd và tới- Đường dốc 205 SB	báo hiệu	v/c 0,85	0.27	13	b	0.38	11	b
4	SW Stafford Rd và SW Ek Rd	báo hiệu	v/c 0,99	0.19	6	MỘT	0.43	8	MỘT
5	SW Stafford Rd và SW Johnson Rd	dừng kiểm soát	v/c 0,99	0.35	26	Đ.	0.60	22	C
6	19th St và Willamette Falls Tiến sĩ	dừng kiểm soát	LOS D	0.05	10	b	0.06	13	b
7	10th St và Willamette Falls Tiến sĩ	All-Way Dừng kiểm soát	LOS D	0.80	28	D	0.75	28	D
8	10th St và Salamo Rd	báo hiệu	v/c 0,85	0.72	40	Đ.	0.50	52	Đ.
9	Đường số 10 và tới -Đường dốc 205 NB	báo hiệu	v/c 0,85	0.45	9	MỘT	0.37	8	MỘT
10	Đường số 10 và tới- Đường dốc 205 SB	báo hiệu	v/c 0,85	0.35	49	Đ.	0.47	33	C
11	Đường Rosemont và Đường Salamo	báo hiệu	LOS D	0.18	14	b	0.33	25	C
12	Hidden Springs Rd và Santa Anita Dr	dừng kiểm soát	LOS D	0.14	13	b	0.21	20	C
13	OR 43 và Hidden Springs Rd	báo hiệu	v/c 0,99	0.67	21	C	0.79	25	C
14	HOẶC 43 và Tiến sĩ Thác Willamette	dừng kiểm soát	v/c 0,99	1.13*	149*	F *	1.43*	259*	F *
15	HOẶC 43 và tới- Đường dốc 205 NB	báo hiệu	v/c 0,85	0.34	5	MỘT	0.30	5	MỘT
16	HOẶC 43 và tới- Đường dốc 205 SB	báo hiệu	v/c 0,85	0.58	22	C	0.42	37	D
17	HOẶC 43 và McKillican St	báo hiệu	v/c 0,99	0.22	24	C	0.40	35	Đ.
18	7th St và Main St	báo hiệu	v/c 1.1	0.61	9	MỘT	0.82	32	C
19	HOẶC 99E và tới- Đường dốc 205 NB	báo hiệu	v/c 0,85	0.57	66	e	0.81	34	C
20	HOẶC 99E và tới- Đường dốc 205 SB	báo hiệu	v/c 0,85	0.80	26	C	0.99*	50*	Đ *
21	HOẶC 99E và 15th St	dừng kiểm soát	v/c 1.1	0.90	66	F	0.83	55	F
22	Đường 15 và Đường Washington	báo hiệu	LOS D	0.17	22	C	0.35	26	C
23	HOẶC 99E và 10th St	báo hiệu	v/c 1.1	0.72	14	b	0.81	40	D
24	Abernethy Rd và Washington St	báo hiệu	LOS D	0.39	12	b	0.47	15	b
25	HOẶC 99E và W Arlington St	báo hiệu	v/c 1.1	0.52	20	C	0.88	23	C
26	HOẶC 99E và W Gloucester St	báo hiệu	v/c 1.1	0.57	14	b	0.66	19	b

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

KHÔNG.	Ngã tư	Điều khiển giao thông	Tiêu chuẩn di động	Giờ cao điểm buổi sáng			Giờ cao điểm chiều		
				v/c	Độ trễ (giây/veh)	LOS	v/c	Độ trễ (giây/veh)	LOS
27	HOẶC 99E và SE Jennings Ave	báo hiệu	v/c 1.1	0.66	135	F	0.69	117	F
28	HOẶC 213 và tới- Đường dốc 205 NB	Miễn phí	v/c 0,85	NR	NR	NR	NR	NR	NR
29	HOẶC 213 và tới- Đường dốc 205 SB	dừng kiểm soát	v/c 0,85	>2.00*	>300*	F *	>2.00*	>300*	F *
30	OR 213 và Washington St	báo hiệu	v/c 0,99	0.72	14	b	0.81	14	b
31	Đường Oatfield và Đại lộ SE Jennings	báo hiệu	v/c 0,99	0.18	22	C	0.38	28	C
32	SE 82 Bắc sĩ và tới- Đường dốc 205 NB	báo hiệu	v/c 0,85	0.61	18	b	0.99*	53*	Đ *
33	SE 82 Tiên sĩ và tới- Đường dốc 205 SB	báo hiệu	v/c 0,85	0.56	19	b	0.95*	25*	c *
34	SE 82nd Dr và Princeton Ave	báo hiệu	v/c 0,99	0.51	37	Đ.	0.83	84	F
35	Đường SW Stafford và Đường SW Mountain	dừng kiểm soát	v/c 0,99	0.20	12	b	0.31	11	b
36	SW Borland Rd và SW 65th Ave	báo hiệu	v/c 0,99	0.81	44	Đ.	0.61	34	Đ.
37	12th St và Willamette Falls Tiên sĩ	dừng kiểm soát	v/c 0,99	0.39	12	b	1.06*	81*	F *
38	Đường dốc I-5 NB và đường SW Nyberg	báo hiệu	v/c 0,85	0.60	15	b	0.76	17	b
39	Đường dốc I-5 SB và đường SW Nyberg	báo hiệu	v/c 0,85	0.64	36	D	0.75	72	e
40	McLoughlin Blvd và Dunes Dr	báo hiệu	v/c 1.1	0.59	12	b	0.83	26	C
41	Đại lộ McLoughlin và Đại lộ 14	báo hiệu	v/c 1.1	0.98	32	C	1.19*	26*	c *
42	SW Stafford Rd và SW Childs Rd	dừng kiểm soát	v/c 0,99	0.51	32	D	1.48*	6*	Một *
43	SW Stafford Rd và Rosemont Rd	bùng bình	v/c 0,99	0.70	19	C	0.81	8	MỘT
44	HOẶC 43 và McVey Ave	báo hiệu	v/c 0,99	1.05*	34*	C*	0.74	32	C
45	HOẶC 43 và A Ave	báo hiệu	v/c 0,99	0.92	26	C	0.56	38	D
46	OR 99E và South End Rd	dừng kiểm soát	v/c 0,75	1.07*	145*	F *	>3.0*	>300*	F *
47	HOẶC 99E và S New Era Rd	dừng kiểm soát	v/c 0,75	0.19	13	b	0.26	111	F
48	HOẶC 99E và S Ivy St	báo hiệu	v/c 1.0	0.68	40	Đ.	0.88	103	F
49	HOẶC 99E và S Lone Elder Rd	dừng kiểm soát	v/c 0,75	0.82*	65*	F *	1.11*	220*	F *
50	HOẶC 99E và N Redwood St	báo hiệu	v/c 0,90	0.51	41	Đ.	0.65	34	C

Nguồn: Kết quả về độ trễ và LOS từ báo cáo Đồng bộ 10 HCM6 cho tất cả các giao lộ, ngoại trừ các giao lộ số 1-5, 35 và 42-43 dọc theo SW Stafford Rd trong giờ cao điểm PM từ VISSIM Phiên bản 11. Tỷ lệ v/c cho tất cả các giao lộ là được tính toán theo Hướng dẫn ODOT (ODOT 2022d) bằng cách sử dụng phương pháp tính toán v/c quan trọng.

Tiêu chuẩn Di chuyển từ Kế hoạch Toàn diện của Quận Clackamas năm 2013, Kế hoạch Xa lộ Oregon 2011, Kế hoạch Hệ thống Giao thông Vận tải West Linn (TSP) năm 2016, TSP Thành phố Oregon 2013 và TSP Gladstone 2017.

Ghi chú: Các giá trị **Đậm/Đỏ** và dấu hoa thị (*) cho biết giao lộ không đáp ứng tiêu chuẩn di chuyển.

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

Kết quả chặng tời tệ nhất của phố nhỏ được báo cáo cho các giao lộ không có biển báo.

NR = Không được báo cáo vì việc kiểm soát giao lộ là miễn phí.

LOS = mức độ dịch vụ; secs/veh = giây mỗi xe; v/c = khối lượng trên công suất

4.5 quá cảnh

Hành lang Dự án nằm trong khu vực dịch vụ của Khu Giao thông Đô thị Tri-County của Oregon (TriMet). TriMet là nhà điều hành vận chuyển lớn nhất trong khu vực đô thị Portland. Ba nhà cung cấp dịch vụ vận chuyển khác hoạt động trong API:

- Giao thông Khu vực Canby (CAT)
- Khu Giao thông vận tải South Clackamas (SCTD)
- Chuyển tuyến Khu vực Nam Metro (SMART)

Ngoài ra, Cao đẳng Cộng đồng Clackamas (CCC) điều hành dịch vụ đưa đón giữa khuôn viên Thành phố Oregon và Trung tâm Thị trấn Clackamas. Vào tháng 7 năm 2021, Quận Clackamas đã khai trương hai xe đưa đón trung chuyển mới phục vụ Thành phố Oregon và Khu Công nghiệp Clackamas. Ba lô đỗ xe có sẵn trong API. Nhân vật 4-8 hiển thị các tuyến và cơ sở vận chuyển cố định hiện có trong API.

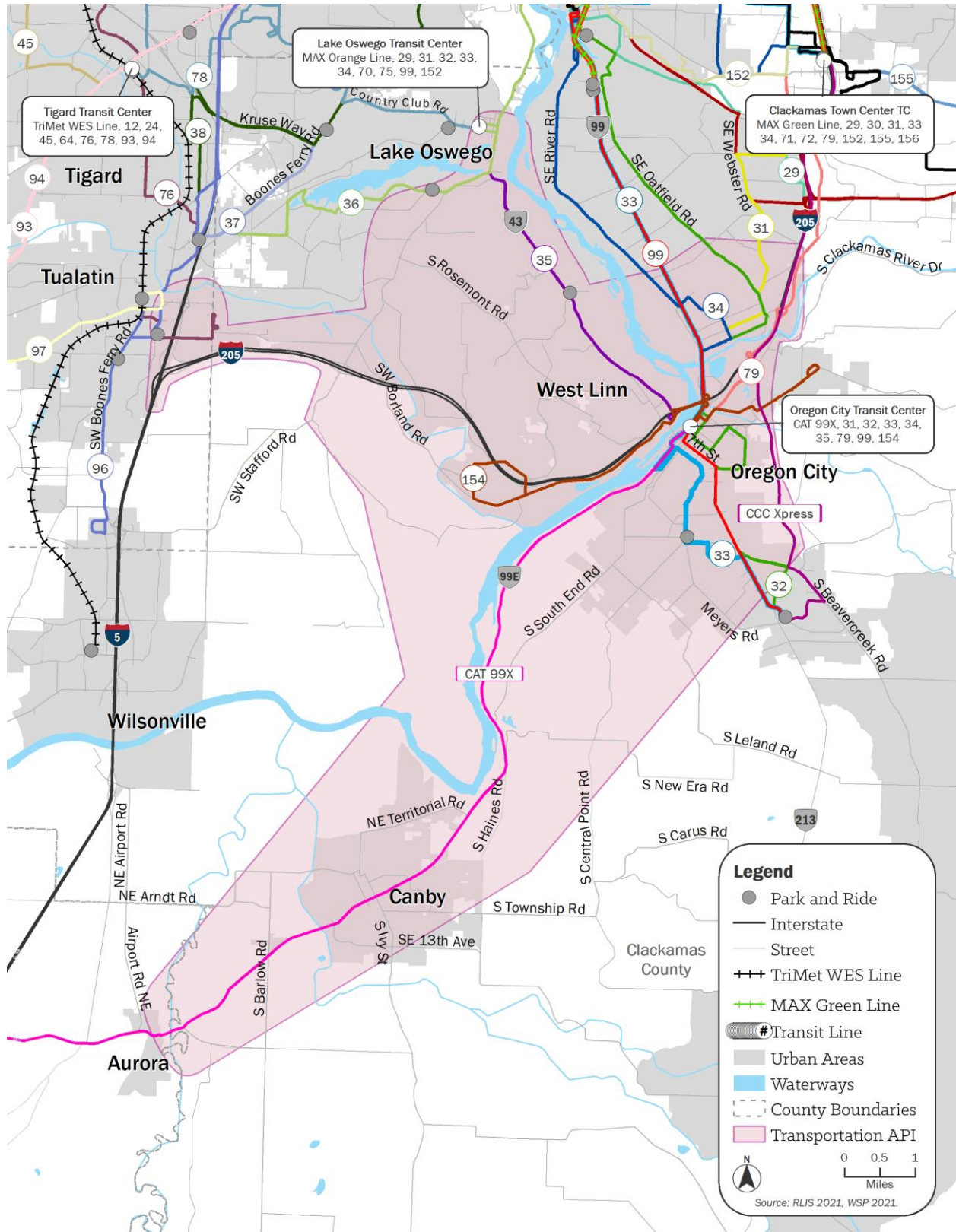
Phần phía đông của API (Thành phố Oregon và Gladstone) có phạm vi phương tiện công cộng nhiều hơn đáng kể so với phần phía tây (Tây Linn). TÔI- 205 không có dịch vụ vận chuyển ở phía tây OR 43. Các tuyến đường vận chuyển trong khu vực tập trung vào Trung tâm Vận chuyển Thành phố Oregon (OCTC), nơi có bảy bến xe buýt, nằm giữa Đại lộ McLoughlin và Phố Chính, và được nối với nhau bằng một cặp đường dành riêng cho xe buýt. Tám tuyến TriMet và một tuyến Canby Area Transit kết nối tại OCTC.

Tuyến đường CCC Xpress di chuyển gần đó trên I- 205 và HOẶC 213. Ba tuyến xe buýt khác đi dọc theo I- 205 trực tiếp và hai trong số họ sử dụng Cầu Abernethy. Hầu hết các xe buýt sử dụng Đại lộ McLoughlin (HOẶC 99E) để băng qua sông. Các Tuyến 33 và 35 của TriMet cung cấp các kết nối khu vực trực tiếp từ Portland đến các thành phố trong và gần API và có hiệu quả về lượng hành khách vào các ngày trong tuần cao nhất đối với các tuyến trong khu vực Dự án nhưng thấp hơn mức trung bình của hệ thống xe buýt vào các ngày trong tuần của TriMet. Tính hiệu quả của hành khách cho thấy sự thành công của tuyến đường trong việc thu hút hành khách.

Ba trong số 10 tuyến trong khu vực Dự án cung cấp dịch vụ với tần suất 15 phút hoặc cao hơn vào các ngày trong tuần. Bảy chiếc còn lại hoạt động cứ sau 30 đến 60 phút trong thời gian cao điểm. Tuyến TriMet 33-McLoughlin Boulevard/King Road cung cấp dịch vụ thường xuyên vào giữa trưa và tám tuyến chạy cứ sau 30 đến 60 phút vào giữa trưa. Năm tuyến TriMet hoạt động vào Thứ Bảy và Chủ Nhật, và Tuyến CAT 99X chạy vào Thứ Bảy. Tuyến 99 có hiệu suất đúng giờ thấp nhất trong số các tuyến trong khu vực Dự án và là tuyến duy nhất dưới mức trung bình của TriMet. Tuyến đường này chỉ chạy vào những giờ cao điểm đông đúc hơn và đi một quãng đường dài hơn các tuyến đường khác, chạy giữa CCC và trung tâm thành phố Portland.

Tắc nghẽn giao thông ảnh hưởng đến hiệu suất vận chuyển đúng giờ, đặc biệt là trong giờ cao điểm. Một phân tích vào mùa thu năm 2016 của TriMet cho thấy Highway 99E và Willamette Drive (OR 43) có thời gian chạy vào các ngày trong tuần cao. ODOT 2020c

Nhân vật 4-8 . Năm hiện tại (2021) Dịch vụ vận chuyển cố định/Cơ sở vật chất trong I- Dự án thu phí 205 Khu vực có khả năng tác động



Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

Các đặc tính của dịch vụ chuyển tuyến cũng có thể được đo lường bằng cách sử dụng phân tích MMLOS. Phân tích này định lượng nhận thức của người dùng về chất lượng dịch vụ vận chuyển dựa trên các đặc điểm vận chuyển và đường bộ khác nhau. LOS chuyển tuyến không áp dụng cho những con đường không có điểm dừng chuyển tuyến. Mặc dù các tuyến xe buýt có mặt trên I-205 và OR 213, xe buýt không dừng lại và do đó LOS chuyển tuyến không áp dụng. Đường SW Stafford và Đường SW Borland không có bất kỳ dịch vụ vận chuyển nào. LOS chuyển tuyến cho các đoạn đường API được hiển thị trong Bàn4-6 .

Bàn4-6 . Năm hiện tại (2021) Mức độ dịch vụ quá cảnh cho các hành lang nghiên cứu

hành lang học tập	mức độ	Phương hướng	quá cảnh LOS
Tiền sĩ thác Willamette	Từ Alderwood Dr đến Ostman Rd	Cả hai	không áp dụng
	Đường Ostman đến Đường 10	EB	e
		WB	không áp dụng
	Đường 10 đến Đường 6	EB	F
		WB	e
	6th St đến Chestnut St	Cả hai	F
	Chestnut St đến OR 43	Cả hai	e
Tổng thể			F
HOẠC 43	Đường Chính đến Đường Hollowell	Cả hai	không áp dụng
	Đường Hollowell đến Đường Burns	NB	MỘT
		SB	b
	Burns St đến Hidden Springs Rd	Cả hai	b
Tổng thể			b
HOẠC 99E	SE Jennings Ave đến Arlington St	Cả hai	b
	W Arlington St đến Dunes Dr	Cả hai	MỘT
	Đường dốc Dunes Dr đến I-205 SB	SB	b
		NB	MỘT
	I-205 SB chạy dốc đến 15th St	Cả hai	b
	Đường 15 đến Đường 11	Cả hai	MỘT
	11th St đến Main St	Cả hai	C
	Main St đến Railroad Ave	Cả hai	MỘT
	Đường sắt Ave đến S 2nd St	SB	MỘT
		NB	b
	S 2nd St đến N Redwood St	Cả hai	C
	N Redwood St đến Knott St	SB	e
		NB	C
	Knott St đến S Ivy St	SB	Đ.
		NB	C
	S Ivy St đến Elm St	SB	D
		NB	e
	Elm St đến SW 4th Ave	Cả hai	e
	SW 4th Ave đến SW Berg Pkwy	SB	D
		NB	e
SW Berg Pkwy đến Liberty St	Cả hai	C	
Tổng thể			C

Nguồn: ODOT TransGIS (ODOT 2022c) và © 2022 Google Maps

Ghi chú: Tính toán LOS quá cảnh bằng cách sử dụng *Hướng dẫn Quy trình Phân tích ODOT Phiên bản 2* (ODOT 2020a).

EB = hướng đông; LOS = mức độ dịch vụ; N/A = không áp dụng; NB = hướng bắc; SB = hướng nam; WB = hướng tây

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

Willamette Falls Drive có LOS quá cảnh thấp vì nó chỉ có một tuyến xe buýt tần suất thấp (154) phục vụ một phần hành lang nghiên cứu. Ngược lại, OR 43 có LOS quá cảnh cao, mặc dù chỉ có một tuyến xe buýt (35), do dịch vụ tần suất cao của nó, cũng bao phủ một phần dài hơn của hành lang nghiên cứu. OR 99E có sự khác biệt lớn trong xếp hạng LOS quá cảnh (LOS A đến LOS E) vì đây là một hành lang nghiên cứu dài trải dài qua nhiều thị trấn và các điều kiện khác nhau. Bảy tuyến xe buýt khác nhau sử dụng hành lang OR 99E ở các phần khác nhau, với một số điểm trùng lặp và LOS dành cho người đi bộ cũng có phạm vi rộng (LOS C đến LOS F) trong hành lang này, nghĩa là khả năng tiếp cận phương tiện của người đi bộ trong hành lang ở mức trung bình đến kém.

4.6 Vận chuyển tích cực

Lưu lượng và tốc độ giao thông trên I-205 không thuận lợi cho việc đi lại không có động cơ và người đi bộ và người đi xe đạp bị cấm vào cơ sở ở phía bắc của nút giao thông OR 43. Các tuyến đường song song cũng bị hạn chế, mặc dù cả I-205 điểm giao cắt sông trong API gần các cây cầu có vỉa hè và cho phép kết nối phi cơ giới (ví dụ: Đường SW Borland bắc qua Sông Tualatin và Cầu Vòm bắc qua Sông Willamette). Tuy nhiên, việc tiếp cận những lối sang đường dành cho người đi bộ đó rất khó khăn đối với nhiều người dùng.

Có các phương tiện dành cho người đi bộ như vỉa hè và các điểm giao cắt được đánh dấu hoặc có tín hiệu trong API, nhưng không phải ở tất cả các khu vực. Khu thương mại Thành phố Oregon có một mạng lưới vỉa hè toàn diện và nhiều giao lộ có đèn tín hiệu giúp tăng khả năng di chuyển. Các khu vực lịch sử của West Linn và Gladstone cũng có nhiều phương tiện dành cho người đi bộ. Ở những nơi khác trong API, các cơ sở dành cho người đi bộ nói chung còn thiếu, đặc biệt là các cơ sở dành cho người đi bộ cung cấp kết nối giữa Thành phố Oregon, West Linn và Gladstone. Các con đường thiếu cơ sở vật chất phù hợp cho người đi bộ là rào cản đối với việc tiếp cận phương tiện giao thông công cộng và phương tiện giao thông phi cơ giới. Nhân vật 4-9 hiển thị vị trí của các cơ sở dành cho người đi bộ trong API.

Có các cơ sở vật chất dành cho xe đạp như làn đường dành cho xe đạp và đường dành cho người dùng chung tại địa phương trong API, nhưng có khả năng kết nối hạn chế. Thành phố Oregon có làn đường dành cho xe đạp đi vào khu vực trung tâm thành phố và vạch kẻ đường chung trong khu vực trung tâm thành phố, nhưng kết nối xe đạp trên toàn thành phố bị hạn chế. West Linn và Gladstone có ít cơ sở xe đạp trong khu vực lịch sử của họ. Không có kết nối riêng biệt nào tồn tại qua Sông Willamette dành cho người đi xe đạp và kết nối xe đạp trực tiếp giữa các thành phố bị hạn chế.

Không có làn đường dành cho xe đạp được bảo vệ trong API, nhưng có cung cấp một số đường dành cho người đi bộ và đường dành cho người dùng chung tại địa phương. Nhân vật 4-10 cung cấp một bản kiểm kê các cơ sở xe đạp. Hình vẽ cho thấy ba loại thiết bị dành cho xe đạp:

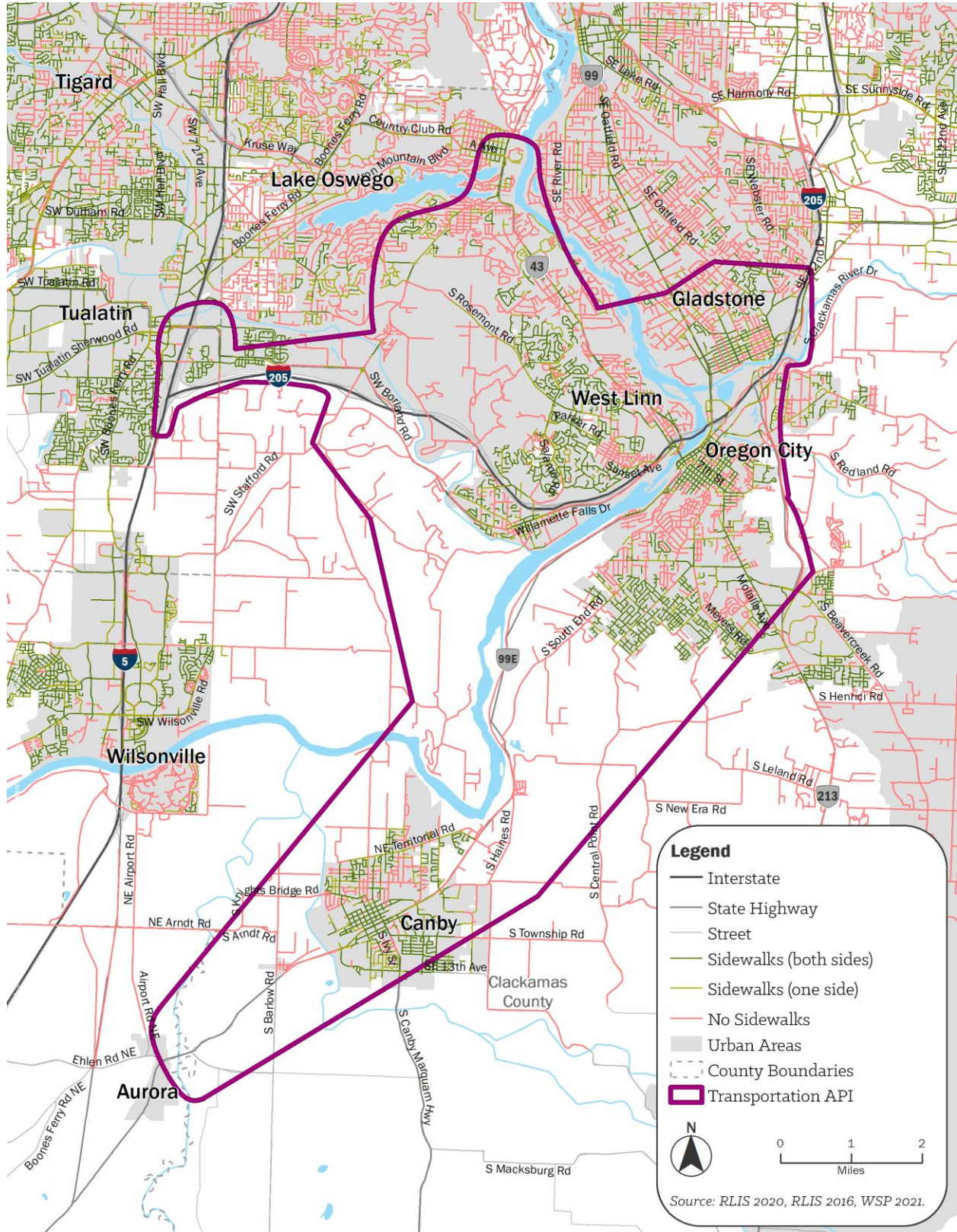
- *Đường dành cho xe đạp được thiết lập* là một nhóm các lớp RLIS sau: đại lộ dành cho xe đạp, làn đường dành cho xe đạp có dải phân cách, đường dành cho xe đạp và đường đa dụng trong khu vực.
- *Làn đường dành riêng cho xe đạp* là một nhóm các lớp RLIS sau: làn đường dành cho xe đạp, tuyến đường dành cho xe đạp được đánh dấu, đường chung, đầu nối khoảng trống, vỉa hè (cho phép xe đạp đi lại), cầu vượt/đường chui dành cho người đi bộ hoặc xe đạp và lề rộng.
- *Thân thiện với xe đạp* đề cập đến những con đường không được phân loại vào bất kỳ loại xe đạp nào và có mức độ giao thông từ thấp đến trung bình.

Các khu vực có kế hoạch vận chuyển dành cho người đi bộ và xe đạp đang hoạt động trong API bao gồm Bang Oregon, Metro và Quận Clackamas. Các thành phố Oregon City, West Linn và Gladstone có các kế hoạch vận chuyển đa phương thức bao gồm các phương thức di chuyển bằng xe đạp và người đi

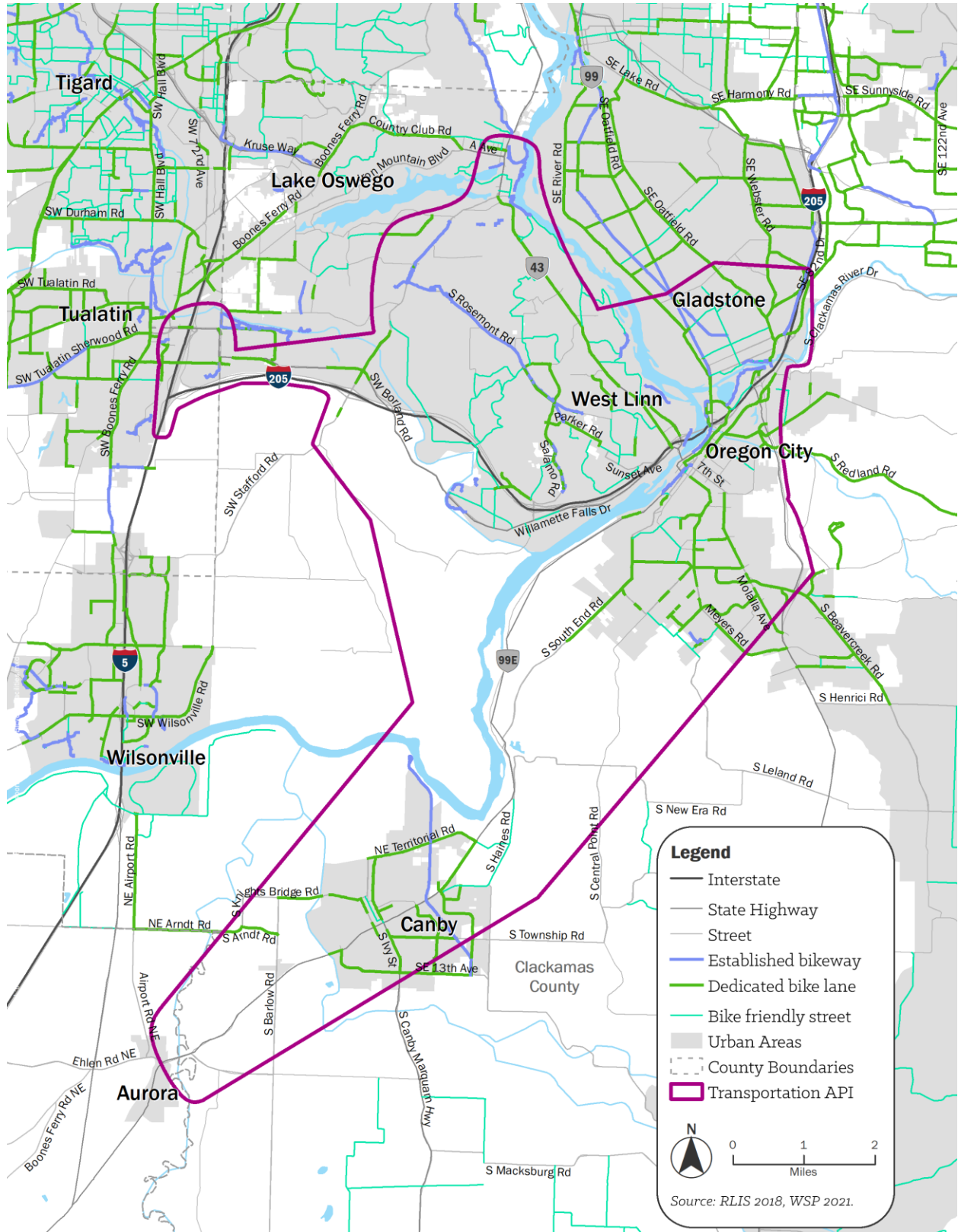
Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

bộ. West Linn cũng có một kế hoạch tổng thể về đường mòn và một kế hoạch thiết kế khái niệm đa phương thức cho OR 43.

Nhân vật 4-9. Năm hiện tại (2021) Công trình dành cho người đi bộ trong Khu vực có khả năng bị ảnh hưởng



Nhân vật 4-10 . Năm hiện tại (2021) Cơ sở xe đạp trong khu vực có khả năng bị ảnh hưởng



Nguồn: Metro RLIS (2018).

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

Các tác động trực tiếp dự kiến của Dự án này đối với những người đi bộ hoặc đi xe đạp sẽ do lưu lượng giao thông tăng lên tại các giao lộ không được bảo vệ hoặc các giao lộ không có tín hiệu trong API. Để định lượng tình trạng xe đạp và người đi bộ trong năm hiện tại (2021), mức độ căng thẳng giao thông dành cho người đi bộ (PLTS) và mức độ căng thẳng giao thông dành cho xe đạp (BLTS) đã được tính toán cho 16 giao lộ nghiên cứu không có đèn tín hiệu, với kết quả được tóm tắt trong Bàn4-7. Sáu trong số các giao lộ không áp dụng (“N/A”) cho PLTS vì chúng ở vùng nông thôn và không có cơ sở hạ tầng dành cho người đi bộ. Đối với BLTS, các giao lộ nông thôn được ký hiệu bằng chữ “R” trong điểm số. Đối với các giao lộ được phân tích, PLTS nằm trong khoảng từ 1 đến 4 và BLTS nằm trong khoảng từ 2 đến 4, với các số cao hơn phản ánh các điều kiện tồi tệ hơn. Nhiều giao lộ có điểm số căng thẳng đối với người đi bộ cao hơn so với người đi xe đạp do thiếu ánh sáng và đường dốc tuân thủ Đạo luật về Người khuyết tật của Người Mỹ. Mười trong số 16 giao lộ hiện có LTS cao nhất (LTS 4) dành cho người đi xe đạp và 3 trong số 10 giao lộ hiện hành có LTS 4 dành cho người đi bộ.

Bàn4-7. Mức độ căng thẳng giao thông của người đi bộ và xe đạp trong 16 nút giao thông nghiên cứu

Giao lộ học tập	Đi bộ Mức độ căng thẳng giao thông	Xe đạp Mức độ căng thẳng giao thông
SW Stafford Rd và Mountain Rd	không áp dụng	R4
Đường SW Stafford và Đường SW Borland	2	R4
SW Stafford Rd và SW Johnson Rd	không áp dụng	R4
SW Stafford Rd và SW Childs Rd	không áp dụng	R4
SW Stafford Rd và Rosemont Rd	3	R3
19th St và Willamette Falls Tiến sĩ	3	3
12th St và Willamette Falls Tiến sĩ	2	2
10th St và Willamette Falls Tiến sĩ	3	2
HOẶC 43 và Tiến sĩ Thác Willamette	4	4
Hidden Springs Rd và Santa Anita Dr	3	2
HOẶC 213 và tôi- Đường dốc 205 NB	4	4
HOẶC 213 và tôi- Đường dốc 205 SB	4	4
HOẶC 99E (NB) tại 15th St	1	2
OR 99E và South End Rd	không áp dụng	R4
HOẶC 99E và S New Era Rd	không áp dụng	R4
HOẶC 99E và S Lone Elder Rd	không áp dụng	R4

Nguồn: ODOT TransGIS (ODOT 2022c) và © 2022 Google Maps

Ghi chú: Tính toán mức độ căng thẳng do giao thông dành cho người đi bộ và xe đạp bằng cách sử dụng Sổ tay Quy trình Phân tích ODOT (APM) (ODOT 2020a). Theo APM, ở các khu vực nông thôn không có cơ sở hạ tầng dành cho người đi bộ, PLTS không nên được tính toán (những giao lộ đó được ghi chú là “N/A”). Đối với BLTS, “R” được thêm vào điểm ở khu vực nông thôn để biểu thị điều kiện nông thôn.

N/A = không áp dụng

LTS cũng có thể được tính toán cho hành lang, nhưng chỉ BLTS cho đường giao thông hỗn hợp bị ảnh hưởng bởi lưu lượng giao thông, theo phương pháp APM. Đường "Giao thông hỗn hợp" là những đường không có phương tiện dành cho xe đạp hoặc không đạt tiêu chuẩn. BLTS đã được tính toán cho toàn bộ hành lang nghiên cứu để cung cấp một bức tranh toàn cảnh về các điều kiện ở mỗi con đường, mặc dù có sự hiện diện của các đoạn giao thông không hỗn hợp (Bàn4-8). Điểm BLTS cho các đoạn đường có cơ sở vật chất dành cho xe đạp hiện có không bị ảnh hưởng bởi những thay đổi về lưu lượng giao thông. Lưu lượng giao thông cũng không phải là một yếu tố trong phương pháp hành lang PLTS, vì vậy MMLOS dành cho người đi bộ được cung cấp thay thế vì nó có tính đến lưu lượng giao thông.

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

Bàn4-8 . Mức độ căng thẳng về giao thông dành cho xe đạp đối với các hành lang nghiên cứu

hành lang học tập	mức độ	Phương hướng	BLTS
Đường SW Stafford	Đường núi đến Đường mòn	Cả hai	R3
	Đường mòn Rd đến SW Ek Rd	NB	R4
		SB	R3
	Đường lái xe SW Ek Rd đến Ek	Cả hai	R3
	Đường lái xe Ek đến đường dốc I-205 NB	NB	R4
		SB	R3
	Đường dốc I-205 NB đến SW Borland Rd	Cả hai	R3
	SW Borland Rd tới Crescent Dr	Cả hai	R4
Crescent Dr đến Rosemont Rd	Cả hai	R3	
	Tổng thể	R4	
Đường SW Borland	SW 65th Ave tới Saum Creek	Cả hai	3
	Saum Creek đến trường Athey	Cả hai	R3
	Trường Athey đến SW Stafford Rd	Cả hai	R4
	SW Stafford Rd đến phía tây đường chui I-205	Cả hai	R3
	Phía tây đường chui I-205 phía đông đường chui I-205	Cả hai	R2
	Phía đông đường chui I-205 đến sông Tualatin	Cả hai	R4
	Tổng thể	R4	
Tiền sĩ thác Willamette	Sông Tualatin đến đường 16	Cả hai	2
	Đường 16 đến Đường 10	Cả hai	1
	10th St đến Chestnut St	Cả hai	3
	Chestnut St đến OR 43	Cả hai	3
	Tổng thể	3	
HOẶC 43	Main St đến Mill St	Cả hai	3
	Mill St đến Willamette Falls Dr	Cả hai	2
	Tiền sĩ Thác Willamette đến Holly St	Cả hai	3
	Đường Holly đến Đường Hidden Springs	Cả hai	3
	Tổng thể	3	
HOẶC 213	Toàn bộ hành lang nghiên cứu (I-205 đến s/o Redland Rd)	Tổng thể	4

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

hành lang học tập	mức độ	Phương hướng	BLTS
HOẶC 99E	SE Jennings Ave đến Glen Echo	Cả hai	4
	Glen Echo đến sông Clackamas	Cả hai	4
	Sông Clackamas đến đường 15	Cả hai	4
	Đường 15 đến Đường 10	SB	1
		NB	3
	Đường thứ 10 đến MP 12,74	SB	3
		NB	3
	MP 12,74 đến MP 15	SB	4
		NB	4
	MP 15 đến MP 17	SB	R4
		NB	R3
	MP 17 đến MP 18,16	Cả hai	R4
	MP 18.16 tới Haines Rd	SB	R4
		NB	R3
	Haines Rd tới Territorial Rd	Cả hai	R3
	Territorial Rd đến N Redwood St	Cả hai	4
	N Redwood St đến Sông Molalla	Cả hai	3
	Sông Molalla sang MP 22,2	Cả hai	R4
	MP 22,2 đến MP 24	Cả hai	R3
	MP 24 đến S Lone Elder Rd	Cả hai	R4
S Lone Elder Rd sang MP 24,83	Cả hai	R3	
MP 24.83 đến Liberty St	Cả hai	2	
Tổng thể			4

Nguồn: ODOT TransGIS (ODOT 2022c) và © 2022 Google Maps

Ghi chú: Tính toán mức độ căng thẳng do giao thông dành cho xe đạp bằng cách sử dụng *Sổ tay quy trình phân tích ODOT (APM)* (ODOT 2020a). Theo APM, ở khu vực nông thôn, "R" được thêm vào điểm số để biểu thị điều kiện nông thôn.

BLTS = mức độ căng thẳng do giao thông dành cho xe đạp; MP = cột mốc; NB = hướng bắc; SB = hướng nam

Hầu hết các hành lang nghiên cứu đều có nhiều điều kiện khác nhau dành cho người đi xe đạp, bao gồm các đoạn đường dành cho xe đạp và chiều rộng lề đường khác nhau. Hầu hết các hành lang nghiên cứu đã ở mức cao nhất hoặc tồi tệ nhất (BLTS 4) khi xem xét toàn bộ hành lang. Willamette Falls Drive và OR 43 hiện đang ở BLTS 3, chủ yếu là do cấu trúc đường và giới hạn tốc độ. Theo dữ liệu của ODOT (ODOT 2022c), nhiều làn đường dành cho xe đạp dọc theo OR 43 hiện không đạt tiêu chuẩn (rộng dưới 4 feet). Ở khu vực nông thôn (ký hiệu là "R"), vai quan trọng hơn đối với kết quả BLTS vì lo ngại về an toàn có xu hướng cao hơn (ODOT 2020a). Toàn bộ Đường SW Stafford, hầu hết Đường SW Borland và một phần của OR 99E được coi là vùng nông thôn.

Đối với Dự án, mức độ dịch vụ dành cho người đi bộ (MMLOS) là thước đo tốt hơn để đo lường điều kiện của người đi bộ trên các hành lang nghiên cứu so với LTS vì cái trước bị ảnh hưởng bởi lưu lượng giao thông còn cái sau thì không. Lưu lượng truy cập là một phần của số liệu phân tích vì chúng là tác động chính từ Dự án. Phân tích này sử dụng phương pháp ODOT APM và kết quả được cung cấp trong Bàn 4-9.

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

Bàn4-9 . Mức độ dịch vụ dành cho người đi bộ trong hành lang nghiên cứu

hành lang học tập	mức độ	Phương hướng	MMLOS dành cho người đi bộ
Đường SW Stafford	Đường núi đến Đường mòn	NB	B-C
		SB	C
	Đường mòn Rd đến đường dốc I-205 NB	NB	C-E
		SB	e
	Đường dốc I-205 NB đến Trường Stafford	Cả hai	e
	Trường Stafford đến Tiến sĩ Shadow Wood	Cả hai	C
Shadow Wood Dr đến Rosemont Rd	Cả hai	e	
Tổng thể		LÀ	
Đường SW Borland	SW 65th Ave tới Wilke Rd	Cả hai	b
	Đường Wilke đến Saum Creek	Cả hai	B-C
	Saum Creek đến 35th Ave	EB	C-E
		WB	C-E
	35th Ave đến Lạch Athey	EB	B-C
		WB	C-E
	Athey Creek đến Schaber Ln	EB	C-E
		WB	C-E
	Schaber Ln đến SW Stafford Rd	EB	C-E
		WB	e
SW Stafford Rd tới SW Ek Rd	EB	C-E	
	WB	C-E	
SW Ek Rd tới Sông Tualatin	EB	C-E	
	WB	C-E	
Tổng thể		LÀ	
Tiến sĩ thác Willamette	Tiến sĩ Alderwood đến Công viên Cầu Fields	Cả hai	b
	Công viên Fields Bridge đến Epperly Way	EB	b
		WB	B-C
	Đường Epperly đến Đường Ostman	EB	B-C
		WB	b
	Đường Ostman đến Đường 19	Cả hai	b
	Đường 19 đến Đường 16	Cả hai	B-C
	Đường 16 đến Đường 10	Cả hai	b
	Đường 10 đến Đường 6	EB	C-E
		WB	B-C
	6th St đến Chestnut St	EB	C-E
		WB	C-E
	Chestnut St đến Sunset Ave	EB	B-C
WB		B-C	
Sunset Ave đến West A St	EB	C	
	WB	B-C	
Đường Tây A đến OR 43	EB	C	
	WB	B-C	
Tổng thể		LÀ	

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

hàng lang học tập	mức độ	Phương hướng	MMLOS dành cho người đi bộ
HOẠC 43	Main St đến Willamette Falls Dr	Cả hai	b
	Tiền sĩ Thác Willamette đến Phố Hollowell	Cả hai	C
	Đường Hollowell đến Đường Webb	Cả hai	b
	Webb St đến Failing St	NB	C
		SB	b
	Thất bại St đến Buck St	Cả hai	b
	Buck St đến Pimlico Dr	NB	C
		SB	b
	Pimlico Dr đến Mark Ln	Cả hai	b
	Đánh dấu Ln cho Tiền sĩ Mapleton	NB	b
		SB	C
Mapleton Dr đến Hidden Springs Rd	NB	C	
	SB	b	
Tổng thể		B-C	
HOẠC 213	Đường dốc phía Nam Redland Rd đến I-205 NB	Cả hai	F
	Đường dốc I-205 NB đến đường dốc I-205 SB	NB	e
		SB	F
Tổng thể		E-F	
HOẠC 99E	SE Jennings Ave đến Dunes Dr	Cả hai	e
	Đường dốc Dunes Dr đến I-205 SB	SB	e
		NB	e
	I-205 SB chạy dốc đến 15th St	Cả hai	F
	Đường 15 đến Đường 11	SB	e
		NB	C
	11th St đến Main St	SB	C
		NB	C
	Main St đến Railroad Ave	SB	e
		NB	C
	Đường sắt Ave đến MP 12,74	SB	C
		NB	e
	MP 12,74 đến S 2nd St	Cả hai	e
	S 2nd St đến Hedges St	SB	C
		NB	e
	Hedges St đến Pacquet St	Cả hai	C
	gói St đến MP 15	SB	e
		NB	e
	MP 15 đến N Redwood St	Cả hai	e
	N Redwood St đến Locust St	SB	e
		NB	C
	Locust St đến Knott St	SB	e
		NB	C
	Knott St đến Elm St	Cả hai	C
Elm St đến SW 4th Ave	SB	e	
	NB	C	
SW 4th Ave đến sông Molalla	Cả hai	C	
Sông Molalla sang MP 24,83	Cả hai	e	
MP 24.83 đến Liberty St	Cả hai	C	
Tổng thể		C-F	

Nguồn: ODOT TransGIS (ODOT 2022c) và © 2022 Google Maps

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

Ghi chú: Mức độ dịch vụ cho người đi bộ được tính toán bằng cách sử dụng *Sổ tay Quy trình Phân tích ODOT (APM)* (ODOT 2020a).

Kết quả MMLOS xếp từ mức A (tốt nhất) đến mức F (tệ nhất).

MMLOS = mức dịch vụ đa phương thức; MP = Cột mốc; NB = hướng bắc; SB = hướng nam

Tất cả các hành lang nghiên cứu đều có nhiều điều kiện khác nhau dành cho người đi bộ, với các cấp độ khác nhau của cơ sở hạ tầng dành cho người đi bộ và các yếu tố góp phần vào đường bộ. OR 43 hiện có điều kiện đi bộ tốt nhất, với tất cả kết quả ở cấp độ B hoặc C. Tốt nhất tiếp theo là SW Stafford Road, SW Borland Road và Willamette Falls Drive, tất cả đều có điều kiện dành cho người đi bộ từ cấp độ B đến E. Đây là một con đường rộng và những người khác nhau sẽ có nhận thức khác nhau về điều kiện dành cho người đi bộ trên các hành lang đó. Điều kiện dành cho người đi bộ trên OR 99E nằm trong khoảng từ cấp C đến F, về tổng thể phản ánh điều kiện dành cho người đi bộ tồi tệ hơn những điều kiện vừa được đề cập. OR 213 có điều kiện tồi tệ nhất dành cho người đi bộ, với kết quả ở cấp độ E hoặc F. Tuy nhiên, phần lớn hành lang OR 213 tập trung nhiều phương tiện, thiếu cơ sở hạ tầng dành cho người đi bộ và có thể không có nhiều phương tiện dành cho người đi bộ vì đây là đường cao tốc chính.

4.7 vận chuyển hàng hóa

Mạng lưới vận chuyển hàng hóa trong API bao gồm hai tuyến quốc lộ vận chuyển hàng hóa (I-5 và I-205) và hai tuyến vận chuyển hàng hóa kết nối (OR 99 E và OR 213). Các tuyến đường vận chuyển hàng hóa này kết nối và phục vụ các khu vực công nghiệp trong khu vực đô thị Portland có ý nghĩa sống còn đối với nền kinh tế khu vực. Nhân vật 4-11 minh họa mạng lưới vận chuyển hàng hóa hiện có trong API.

I-205 là tuyến đường vận chuyển hàng hóa liên bang bắc-nam chính cung cấp giải pháp thay thế phía đông cho I-5. TÔI- 205 có lưu lượng xe tải cao thứ hai (sau I-5) trong khu vực Portland với lưu lượng hàng ngày từ 7.000 đến 14.000 xe tải. Con số này chiếm khoảng 8% tổng lưu lượng trên toàn bộ hành lang I-205, bao gồm các đoạn trong API. Giá trị của hàng hóa được vận chuyển dọc theo I-205 giữa Đường SW Stafford và OR 213 nằm trong khoảng từ \$34 triệu đến \$43 triệu mỗi ngày (ODOT 2021b).

Tắc nghẽn khu vực và sự chậm trễ trong du lịch ảnh hưởng đến vận chuyển hàng hóa và do đó ảnh hưởng đến các doanh nghiệp trên toàn tiểu bang, đe dọa khả năng cạnh tranh quốc gia và quốc tế. Thời gian đệm trong khoảng thời gian giữa ngày trên các tuyến đường vận chuyển hàng hóa chính hiện luôn cao hơn so với thời gian cao điểm buổi sáng, cho thấy các vấn đề đang diễn ra về độ tin cậy của việc vận chuyển hàng hóa đến và đi qua khu vực Portland trong suốt cả ngày. Nhiều chủ doanh nghiệp báo cáo rằng họ đã thay đổi sang các ca làm việc xen kẽ, bổ sung thêm hoạt động vào buổi tối và qua đêm, đồng thời tăng cường hoạt động vào giờ thấp điểm, với một số ca giao hàng hiện bắt đầu từ 2 giờ sáng (ODOT 2021b).

Các khu công nghiệp là một trong những nơi tạo ra các chuyển vận chuyển hàng hóa chính trong khu vực trong API. Metro bảo vệ các khu đất công nghiệp theo Tiêu đề 4 của Kế hoạch Chức năng Quản lý Tăng trưởng Đô thị của Metro. Dữ liệu đất đai theo Tiêu đề 4 mô tả việc làm, công nghiệp và các khu vực công nghiệp quan trọng trong khu vực, nơi các loại và quy mô sử dụng phi công nghiệp bị hạn chế để cung cấp và bảo vệ nguồn cung cấp việc làm cho các địa điểm này. Nhân vật 4-11 hiển thị các khu công nghiệp theo ba loại và màu sắc sau đây, theo định nghĩa của Metro:

- **Các khu vực công nghiệp quan trọng trong khu vực** (được hiển thị bằng màu tím đậm) nằm gần các cơ sở giao thông chính cho phép vận chuyển hàng hóa hiệu quả, di chuyển và lưu trữ hàng hóa. Những khu vực này được coi là quan trọng đối với nền kinh tế của khu vực. Cùng với việc phân vùng theo thành phố và quận, Metro cũng quy định các khu vực này để đảm bảo chúng được sử dụng liên tục và sẵn có như đất công nghiệp.

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

- **Các khu công nghiệp** (được thể hiện bằng màu tím trung bình) không nhất thiết phải nằm gần các kết nối giao thông quan trọng nhất của khu vực. Chúng cũng được bảo vệ chống lại một số loại hình sử dụng phi công nghiệp và để vận chuyển hàng hóa hiệu quả.
- **Các lĩnh vực việc làm** (được hiển thị bằng màu tím nhạt) bao gồm sự kết hợp của các mục đích sử dụng việc làm. Chúng có thể có mật độ cao hơn của các doanh nghiệp văn phòng và bán lẻ. Các cơ sở kinh doanh bán lẻ ở những khu vực này chủ yếu phục vụ công nhân ở gần đó. Đặc điểm này phân biệt các khu vực việc làm với các khu kinh doanh lân cận và các khu vực thương mại khác phục vụ cả người dân và du khách gần đó.

Một trung tâm vận chuyển hàng hóa lớn thu hút một lượng lớn lưu lượng vận chuyển hàng hóa bằng xe tải được thể hiện trong Nhân vật 4-11 phía nam OR 212 và phía đông I-205. Nhiều chuyến xe tải liên kết với trung tâm này sử dụng I-205 giữa Đường SW Stafford và OR 213. I-5 và I-205 là các tuyến vận chuyển hàng hóa thiết yếu phục vụ một lượng lớn xe tải trong API. Giao điểm của hai tiểu bang này là một điểm quan trọng trong vận chuyển hàng hóa. Nhân vật 4-12 hiển thị lưu lượng xe tải dưới dạng phần trăm tổng lưu lượng giao thông cho hai địa điểm trên I-205 và bốn đường dốc nối I-5 và I-205. Dữ liệu này chỉ ra rằng tỷ lệ xe tải di chuyển giữa I-205 và I-5 ở phía nam (trái ngược với I-5 ở phía bắc), phù hợp với I-205 đóng vai trò là tuyến đường tránh phía đông của khu vực đô thị Portland. Bàn 4-10 cung cấp thêm chi tiết và tóm tắt lưu lượng xe tải hàng ngày cho sáu địa điểm này. Dữ liệu báo cáo khối lượng hàng ngày cho một ngày trong tuần điển hình vào năm 2019.

Bàn 4-10 . Năm hiện tại (2021) Hàng ngày Khối lượng và tỷ lệ phần trăm xe tải hạng nặng của Tổng khối lượng

Vị trí	Tên	ô tô	xe tải	Tổng cộng	Tỷ lệ phần trăm xe tải
MỘT	TÔI- 205 SB	44,900	5,700	50,600	11%
b	TÔI- 205 NB	40,150	8,470	48,620	17%
C	TÔI- 205 SB đến I-5 NB	25,310	1,890	27,200	7%
Đ.	TÔI- 205 SB đến I-5 SB	19,600	3,800	23,400	16%
e	I-5 NB đến I- 205 NB	15,880	6,680	22,560	30%
F	I-5 SB đến I- 205 NB	24,250	1,800	26,050	7%

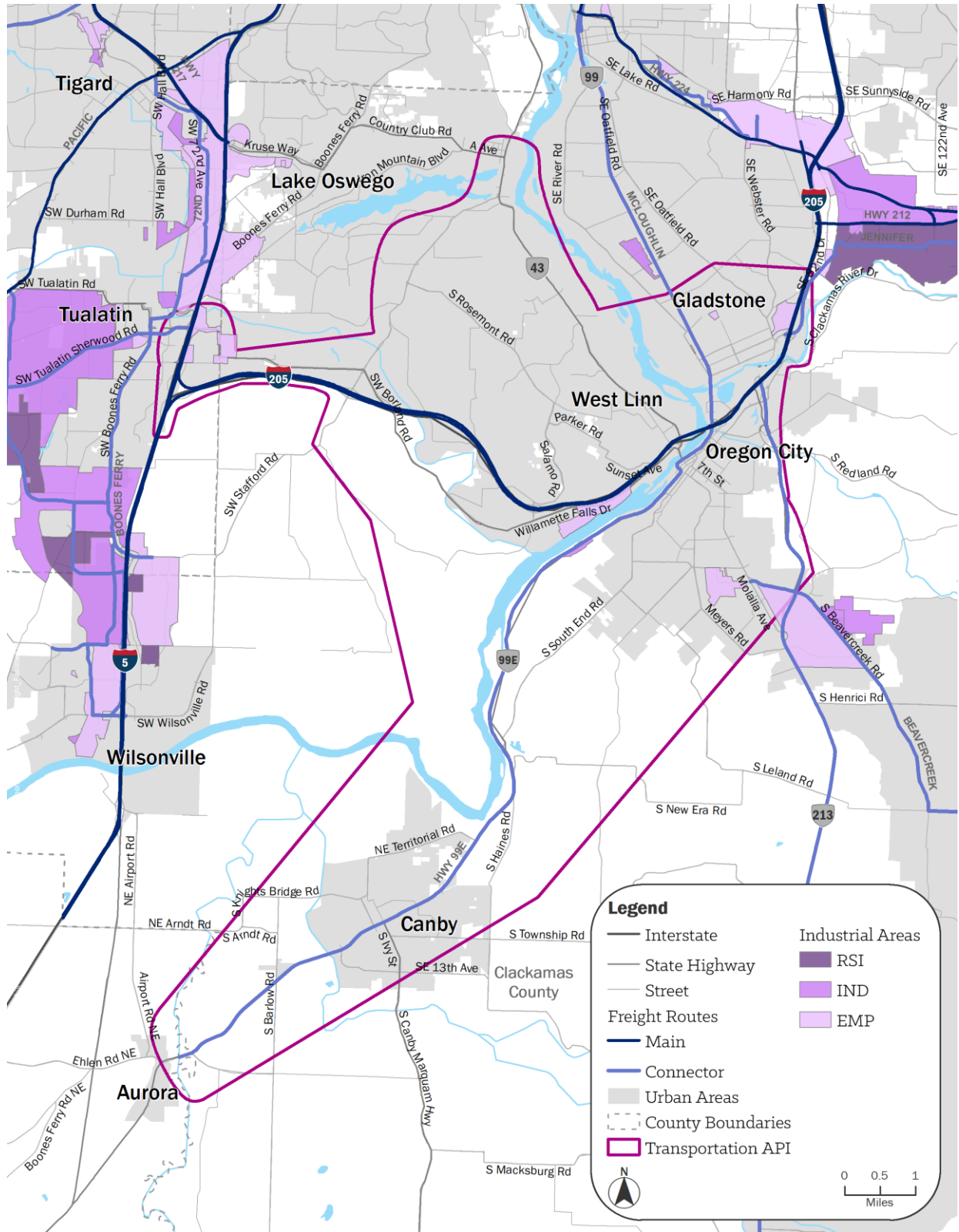
Nguồn: MS2, lưu lượng xe tải hàng ngày cho Thứ Tư, ngày 19 tháng 6 năm 2019

Ghi chú: ID Vị trí được xác định trong cột đầu tiên của bảng này tương ứng với ID Vị trí từ A đến F trong Nhân vật 4-12 .

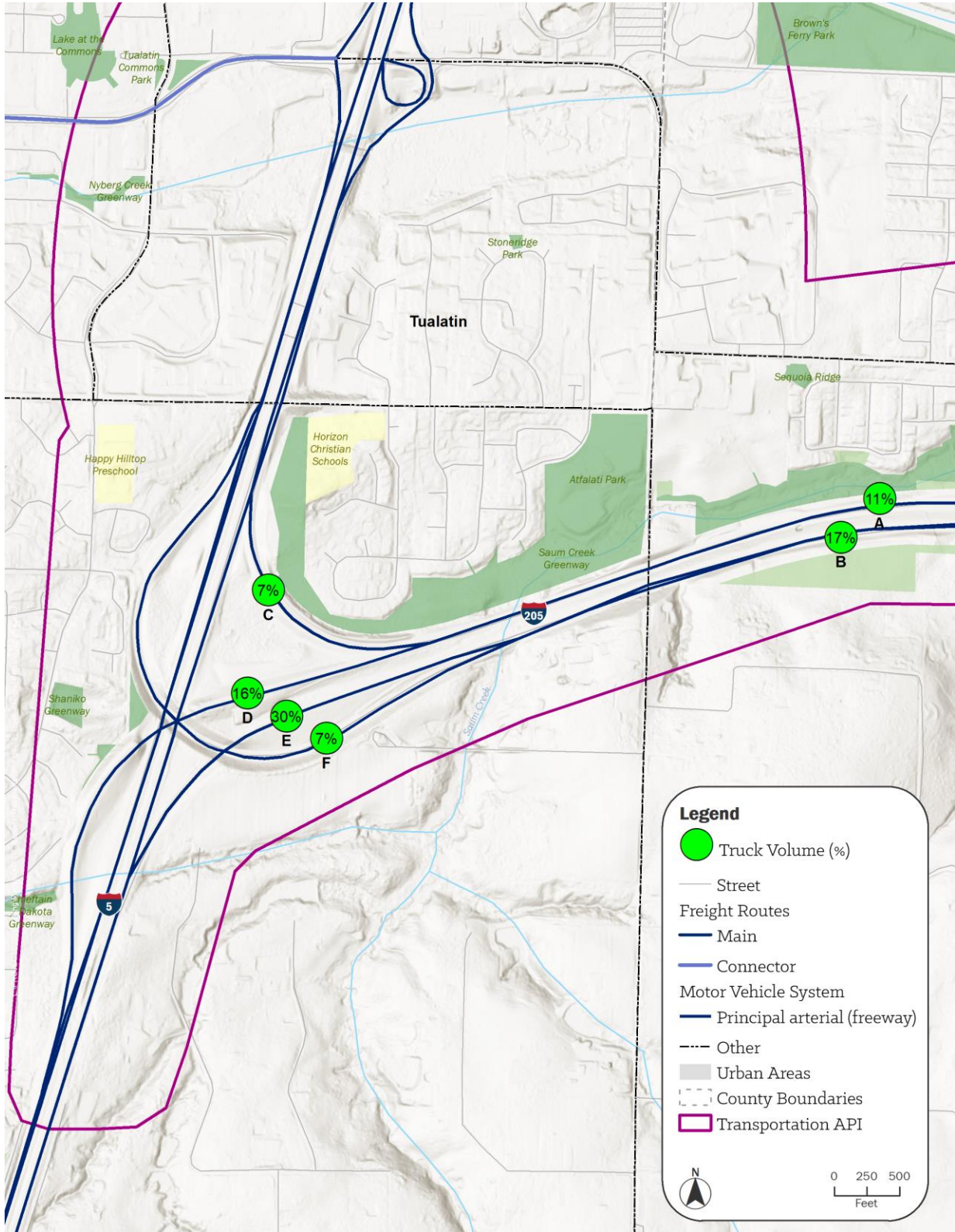
Khối lượng hàng ngày của MS2 được phân loại dựa trên chiều dài phương tiện trong tối đa năm loại (0 đến 20, 20 đến 35, 35 đến 61, 61 đến 150 và phương tiện dài hơn 150 feet. Khối lượng xe tải được báo cáo trong phần này đề cập đến các loại xe dài hơn 20 feet. (Xe dài 20 đến 35 feet được phân loại là xe tải hạng trung và xe dài hơn 35 feet được phân loại là xe tải hạng nặng.)

NB = hướng bắc; SB = hướng nam

Nhân vật 4-11. Năm hiện tại (2021) Cơ sở vận chuyển hàng hóa trong khu vực có khả năng bị tác động



Nhân vật 4-12 . Năm hiện tại (2021) Khối lượng xe tải (theo tỷ lệ phần trăm trên tổng khối lượng) trong Khu vực có khả năng bị tác động

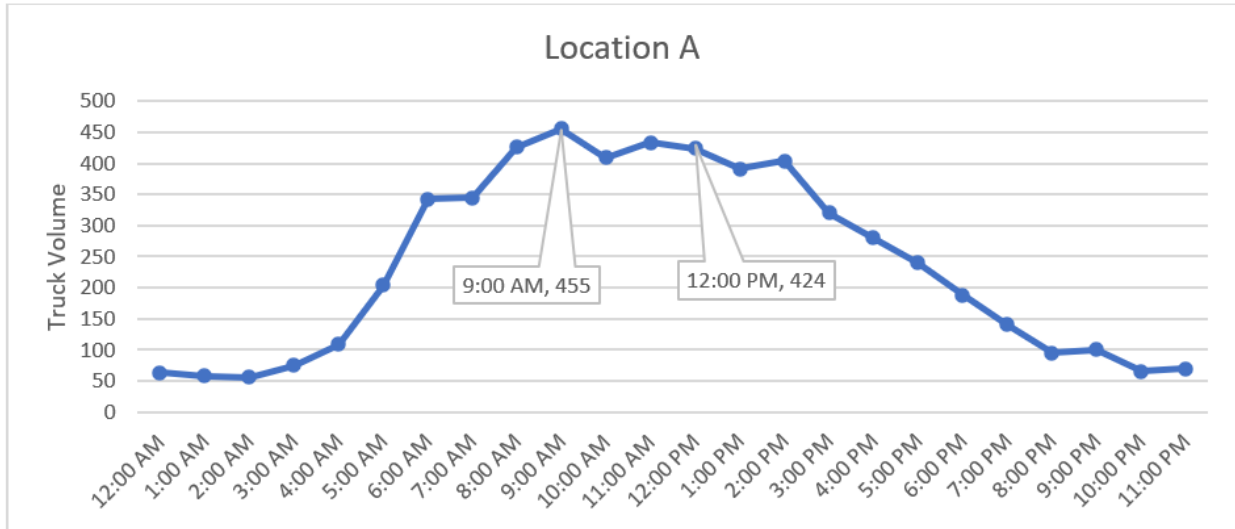


Nguồn: MS2

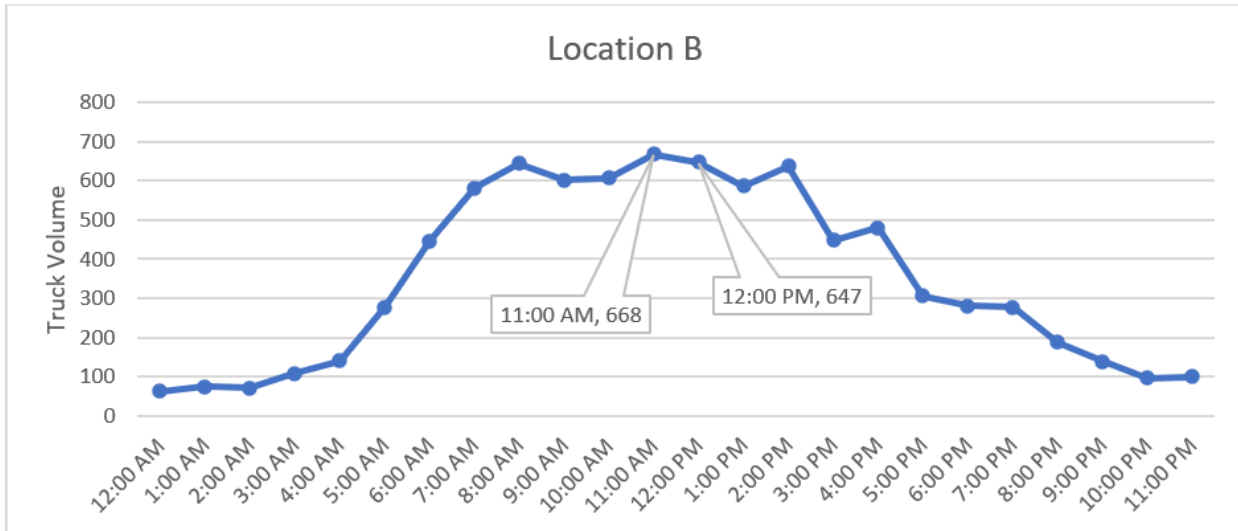
Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

Các biểu đồ trong Nhân vật 4-13 và Nhân vật 4-14 minh họa hồ sơ 24 giờ về lưu lượng xe tải hàng giờ và thông tin giờ cao điểm cho tuyến I đi về phía nam và phía bắc- 205, tương ứng (vị trí A và B trong Bàn 4-10). Ở hướng đi về phía nam, lượng xe tải đạt đỉnh vào khoảng 9 giờ sáng Tuy nhiên, ở hướng bắc, lượng xe tải cao xảy ra từ khoảng 8:00 sáng đến 3:00 chiều ở cả hai hướng, với hướng nam dao động từ 400 đến 450 xe tải mỗi giờ và hướng bắc dao động từ 600 đến 700 xe tải mỗi giờ. Tệp đính kèm H chứa các cấu hình 24 giờ cho các vị trí từ C đến F.

Nhân vật 4-13 . Hồ sơ khối lượng xe tải 24 giờ trên I- 205 Giới hạn phía Nam



Nhân vật 4-14 . Hồ sơ khối lượng xe tải 24 giờ trên I- 205 Hướng Bắc



4.8 An toàn giao thông

4.8.1 Phân tích sự cố đường bộ

Một phân tích về các vụ tai nạn xảy ra từ năm 2015 đến 2019 đã được thực hiện để xác định các vấn đề an toàn giao thông hiện tại. Phân tích đã sử dụng dữ liệu từ các hồ sơ va chạm chính thức được ghi lại bởi Đơn vị báo cáo và phân tích va chạm của ODOT và bao gồm tất cả các loại va chạm liên quan đến xe cơ giới (bao gồm cả xe đạp và người đi bộ). Trong API, các con đường đã xảy ra 3.540 vụ va chạm dọc theo các đoạn đường được nghiên cứu và 58 vụ va chạm tại các giao lộ được nghiên cứu độc lập từ năm 2015 đến năm 2019. Nhìn chung, số vụ va chạm trung bình mỗi năm đã giảm theo thời gian, với mức tăng đột biến vào năm 2016 và 2017, như thể hiện trong Bàn4-11. Vào đầu năm 2018, Tiểu bang Oregon đã tăng giá trị đồng đô la tối thiểu để chỉ báo cáo thiệt hại về tài sản (PDO) do tai nạn từ \$1.500 lên \$2.500. Việc tăng mức tối thiểu báo cáo thiệt hại này có thể đã làm giảm một cách giả tạo số vụ tai nạn do ODOT ghi lại vì các sự cố dẫn đến ít thiệt hại hơn không còn cần phải báo cáo nữa.

Bàn4-11. Khu vực có khả năng xảy ra va chạm hành lang theo năm (2015 đến 2019)

hành lang	2015	2016	2017	2018	2019	Tổng cộng
TÔI- 205	354	394	393	329	277	1,747
HOẶC 213	42	50	39	38	37	206
HOẶC 43	75	57	54	48	45	279
HOẶC 99E	215	244	213	186	197	1,055
Đường SW Borland	7	5	14	10	9	45
Đường SW Stafford	24	19	24	25	18	110
Tiền sĩ thác Willamette	19	18	23	11	27	98
Tổng cộng	736	787	760	647	610	3,540

Nguồn: Đơn vị Báo cáo Sự cố ODOT: <https://tvc.odot.state.or.us/tvc/>

Hầu hết các va chạm dọc theo các đoạn nghiên cứu đều dẫn đến thương tích hoặc PDO, nhưng không gây tử vong, như thể hiện trong Bàn4-12. Chính trong tổng số vụ tai nạn được báo cáo dẫn đến tử vong. Một trong những trường hợp tử vong xảy ra tại nghiên cứu giao lộ của Phố 15 và Phố Washington ở Thành phố Oregon và có sự tham gia của một người đi xe đạp. Tất cả các vụ va chạm chết người khác xảy ra dọc theo các tuyến đường trong hành lang nghiên cứu API đã xác định.

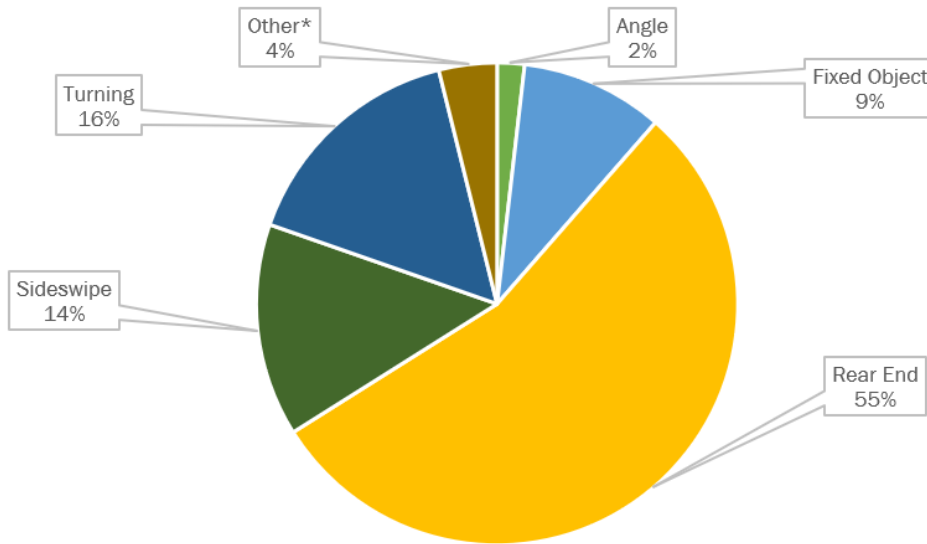
Bàn4-12. Khu vực có khả năng xảy ra sự cố hành lang theo mức độ nghiêm trọng (2015 đến 2019)

hành lang	Gây tử vong	Chấn thương	Chi thiệt hại về tài sản	Tổng cộng
TÔI- 205	2	892	853	1,747
HOẶC 213	1	124	81	206
HOẶC 43	0	154	125	279
HOẶC 99E	5	605	445	1,055
Đường SW Borland	0	17	28	45
Đường SW Stafford	1	57	52	110
Tiền sĩ thác Willamette	0	48	50	98
Tổng cộng	9	1,897	1,634	3,540

Nguồn: Đơn vị Báo cáo Sự cố ODOT: <https://tvc.odot.state.or.us/tvc/>

Như thể hiện trong Nhân vật4-15, loại va chạm chủ yếu trên tất cả các hành lang là va chạm từ phía sau (55% số vụ va chạm), tiếp theo là va chạm khi rẽ (16%).

Nhân vật 4-15 . Tổng diện tích các vụ va chạm hành lang có khả năng gây tác động theo loại (2015 đến 2019)

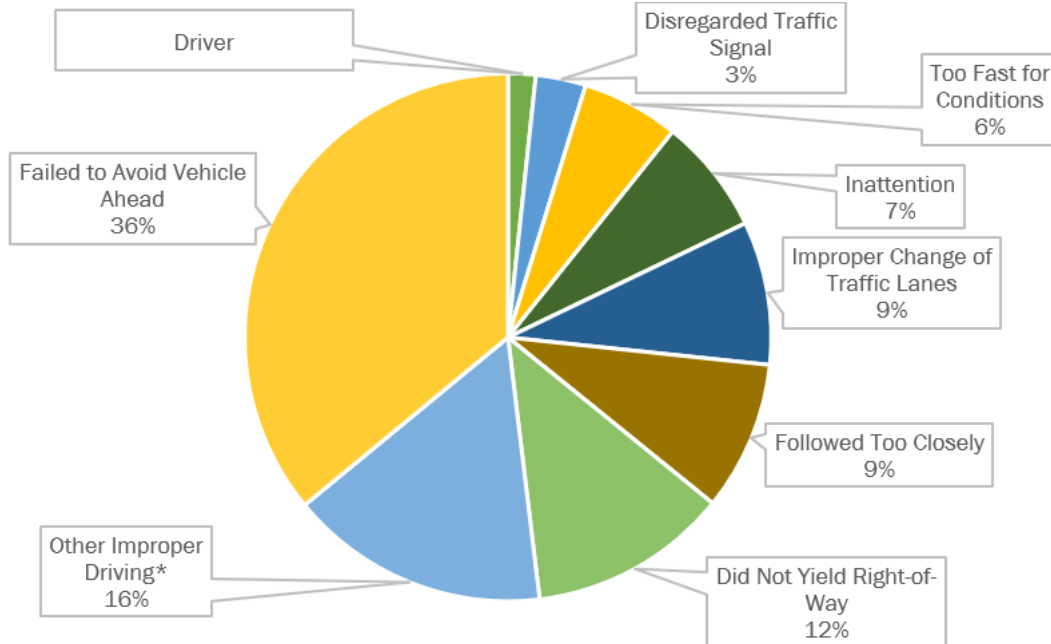


* Các Sự cố khác bao gồm đỗ xe, lùi xe, không va chạm và không xác định được.

Nguồn: Đơn vị Báo cáo Sự cố ODOT: <https://tvc.odot.state.or.us/tvc/>

Loại va chạm phổ biến nhất xảy ra trong API là do người lái xe không tránh được xe phía trước (36%), như thể hiện trong Nhân vật 4-16 .

Nhân vật 4-16 . Tổng Diện Tích Các Sự Cố Hành Lang Có Khả Năng Tác Động Theo Nguyên Nhân Sự Cố (2015 đến 2019)



* Lái xe không đúng cách khác bao gồm các lỗi cơ học, suy giảm khả năng sử dụng rượu hoặc ma túy, các vấn đề về tầm nhìn và các vấn đề khác.

Nguồn: Đơn vị Báo cáo Sự cố ODOT: <https://tvc.odot.state.or.us/tvc/>

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

Thông thường, các vụ va chạm liên quan đến người đi bộ hoặc xe đạp dẫn đến mức độ thương tích nghiêm trọng hơn. Tổng cộng có 38 vụ va chạm liên quan đến người đi bộ dọc hành lang nghiên cứu xảy ra từ năm 2015 đến 2019; ba trong số các vụ va chạm này dẫn đến tử vong và 35 người khác bị thương (Bàn4-13). Hầu hết (23 trên 35) vụ va chạm dành cho người đi bộ xảy ra dọc theo OR 99E (23), với số lượng cao nhất tiếp theo xảy ra trên OR 43 (6), I- 205 (4), Willamette Falls Drive (4) và OR 213 (1). Mặc dù I-205 trong hành lang nghiên cứu có quy mô và lưu lượng lớn hơn đáng kể, người đi bộ bị cấm trên đường liên bang, vì vậy các vụ va chạm liên quan đến người đi bộ rất hiếm. Số vụ tai nạn của người đi bộ cao hơn dọc theo các hành lang khác do có nhiều người đi bộ ở những khu vực có lưu lượng giao thông đông đúc, đặc biệt là dọc theo OR 99E và OR 43.

Bàn4-13 . Khu vực có khả năng tác động Sự cố hành lang liên quan đến người đi bộ theo mức độ nghiêm trọng (2015 đến 2019)

hành lang	tử vong	Chấn thương	Chi thiệt hại về tài sản	Tổng cộng
TÔI- 205	1	3	0	4
HOẶC 213	1	0	0	1
HOẶC 43	0	6	0	6
HOẶC 99E	1	22	0	23
Đường SW Borland	0	0	0	0
Đường SW Stafford	0	0	0	0
Tiến sĩ thác Willamette	0	4	0	4
Tổng cộng	3	35	0	38

Nguồn: Đơn vị Báo cáo Sự cố ODOT: <https://tvc.odot.state.or.us/tvc/>

Tổng cộng có 27 vụ tai nạn được ghi nhận liên quan đến người đi xe đạp trong API từ năm 2015 đến năm 2019, như thể hiện trong Bàn 4-14 . Một vụ va chạm tại giao lộ của Phố 15 và Phố Washington dẫn đến một người chết và 27 vụ va chạm liên quan đến người đi xe đạp dẫn đến bị thương. Tương tự như va chạm với người đi bộ, hầu hết các va chạm liên quan đến xe đạp xảy ra dọc theo OR 99E (12), tiếp theo là OR 43 (6), I- 205 (5) và Willamette Falls Drive (4). Số vụ tai nạn xe đạp cao hơn ở những nơi có lưu lượng giao thông bằng xe đạp và xe máy tương đối cao.

Bàn 4-14 Khu vực có khả năng tác động va chạm hành lang liên quan đến người đi xe đạp theo mức độ nghiêm trọng (2015 đến 2019)

hành lang	tử vong	Chấn thương	Chi thiệt hại về tài sản	Tổng cộng
TÔI- 205	0	5	0	5
HOẶC 213	0	0	0	0
HOẶC 43	0	6	0	6
HOẶC 99E	0	12	0	12
Đường SW Borland	0	0	0	0
Đường SW Stafford	0	0	0	0
Tiến sĩ thác Willamette	0	4	0	4
Tổng cộng	0	27	0	27

Nguồn: Đơn vị báo cáo sự cố ODOT: <https://tvc.odot.state.or.us/tvc/>

4.8.2 Phân tích tai nạn giao lộ

Tỷ lệ va chạm giao lộ được tính toán tại 50 giao lộ nghiên cứu và so sánh với các giao lộ có đặc điểm tương tự trong khu vực. So sánh này được thực hiện bằng cách tính tỷ lệ sự cố thứ hai được gọi là tỷ lệ sự cố nghiêm trọng. Tỷ lệ va chạm nghiêm trọng là một phương pháp thống kê để so sánh tỷ lệ va chạm tại một địa điểm với tỷ lệ va chạm trung bình có trọng số với các giao lộ có đặc điểm tương tự trong khu vực nghiên cứu. Tỷ lệ va chạm giao lộ là tổng số vụ va chạm xảy ra tại giao lộ tương ứng với số phương

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

tiện đi vào giao lộ. Tỷ lệ va chạm được định nghĩa là va chạm trên một triệu phương tiện đi vào. Bàn4-15 hiển thị tổng số vụ va chạm xảy ra tại mỗi giao lộ nghiên cứu trong khoảng thời gian 5 năm, cùng với tỷ lệ va chạm giao lộ và tỷ lệ va chạm nghiêm trọng. Nhân vật4-17 cho thấy giao lộ vượt quá tỷ lệ va chạm nghiêm trọng. Chín trong số 50 giao lộ nghiên cứu được xác định là có tỷ lệ va chạm trên trung bình so với các giao lộ khác trong API.

Bàn4-15 . Tỷ lệ va chạm giao lộ (2015 đến 2019)

Ngã tư	Tổng số sự cố trong 5 năm	Tỷ lệ tai nạn giao lộ (MEV)	Tỷ lệ sự cố nghiêm trọng	Trên hoặc dưới tỷ lệ sự cố nghiêm trọng
Đường SW Stafford và Đường SW Borland	9	0.23	1.08	Dưới
SW Stafford Rd và tới- Đường dốc 205 NB	14	0.34	0.57	Dưới
SW Stafford Rd và tới- Đường dốc 205 SB	6	0.19	0.57	Dưới
Đường SW Stafford và Đường SW Ek	4	0.12	0.57	Dưới
SW Stafford Rd và SW Johnson Rd	20	0.69	0.69	Dưới ^[1]
19th St và Willamette Falls Tiến sĩ	0	0.00	0.31	Dưới
10th St và Willamette Falls Tiến sĩ	5	0.18	0.25	Dưới
10th St và Salamo Rd	5	0.17	0.48	Dưới
Đường số 10 và tới- Đường dốc 205 NB	7	0.23	0.57	Dưới
Đường dốc 10th St và I-205 SB	3	0.10	0.53	Dưới
Đường Rosemont và Đường Salamo	6	0.22	0.54	Dưới
Hidden Springs Rd và Santa Anita Dr	1	0.07	0.31	Dưới
OR 43 và Hidden Springs Rd	19	0.47*	0.45*	Qua*
HOẶC 43 và Tiến sĩ Thác Willamette	16	0.42*	0.23*	Qua*
Đường dốc OR 43 và I-205 NB	2	0.07	0.48	Dưới
Đường dốc SB OR 43 và I-205	10	0.24	0.50	Dưới
HOẶC 43 và McKillican St	12	0.30	0.50	Dưới
7th St và Main St	8	0.24	0.52	Dưới
Đường dốc NB OR 99E và I-205 NB	29	0.32	0.40	Dưới
HOẶC Đường dốc SB 99E và I-205	32	0.36	0.40	Dưới
HOẶC 99E và 15th St	11	0.14	0.20	Dưới
Đường 15 và Đường Washington	14	0.45	0.53	Dưới
HOẶC 99E và 10th St	13	0.23	0.43	Dưới
Abernethy Rd và Washington St	2	0.07	0.54	Dưới
HOẶC 99E và W Arlington St	43	0.62*	0.46*	Qua*
HOẶC 99E và W Gloucester St	22	0.39	0.47	Dưới
HOẶC 99E và SE Jennings Ave	32	0.54*	0.47*	Qua*
OR 213 và I-205 Đường dốc NB	4	0.04	0.19	Dưới
HOẶC Đường dốc SB 213 và I-205	4	0.07	0.21	Dưới
OR 213 và Washington St	32	0.29	0.39	Dưới
Đường Oatfield và Đại lộ SE Jennings	17	0.56*	0.53*	Qua*
Đường dốc SE 82nd Dr và I-205 NB	11	0.25	0.44	Dưới
Đường dốc SE 82nd Dr và I-205 SB	32	0.62*	0.48*	Qua*
SE 82nd Dr và Princeton Ave	20	0.42	0.49	Dưới
SW Stafford Rd và Mountain Rd	0	0.00	0.71	Dưới
SW Borland Rd và SW 65th Ave	2	0.06	0.52	Dưới
12th St và Willamette Falls Tiến sĩ	2	0.10	0.41	Dưới
I-5 NB và SW Nyberg St	4	0.06	0.47	Dưới
I-5 SB và SW Nyberg St	7	0.07	0.44	Dưới
Mcloughlin Blvd và Dunes Dr	43	0.66*	0.46*	Qua*
Mcloughlin Blvd và 14th Ave	23	0.34	0.42	Dưới
SW Stafford Rd và SW Childs Rd	24	0.81*	0.69*	Qua*

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

Ngã tư	Tổng số sự cố trong 5 năm	Tỷ lệ tai nạn giao lộ (MEV)	Tỷ lệ sự cố nghiêm trọng	Trên hoặc dưới tỷ lệ sự cố nghiêm trọng
SW Stafford Rd. và Đường Rosemont	3	0.10	0.41	Dưới
HOẶC 43 và McVey Ave	14	0.27	0.48	Dưới
HOẶC 43 và A Ave	13	0.27	0.49	Dưới
OR 99E và South End Rd	10	0.23	0.65	Dưới
HOẶC 99E và S New Era Rd	13	2.99*	1.12*	Qua*
HOẶC 99E và S Ivy St	24	0.44	0.48	Dưới
HOẶC 99E và S Lone Elder Rd	10	0.31	0.68	Dưới
HOẶC 99E và N Redwood St	15	0.32	0.49	Dưới

Nguồn: Đơn vị báo cáo sự cố ODOT: <https://tvc.odot.state.or.us/tvc/>

Ghi chú: Các giá trị **Đậm/Đỏ*** và dấu hoa thị (*) biểu thị tỷ lệ giao nhau trên tỷ lệ va chạm nghiêm trọng.

[1] Các giá trị trong bảng đã được làm tròn đến phần trăm gần nhất.

MEV= Triệu xe vào

4.8.3 Phân tích sự cố phân khúc

Tương tự như so sánh tỷ lệ va chạm giao lộ, tỷ lệ va chạm trên đoạn đường cũng được so sánh với tỷ lệ va chạm của các đoạn đường tương tự trong khu vực. Phép tính tỷ lệ sự cố phân đoạn bao gồm số lượng, độ dài phân đoạn và tổng số sự cố trong khoảng thời gian 5 năm (2015 đến 2019). Chỉ OR 99E và Willamette Falls Drive có các đoạn vượt quá tỷ lệ va chạm nghiêm trọng. Điều quan trọng cần lưu ý là tỷ lệ sự cố của phân đoạn là một chức năng của độ dài phân đoạn. Đoạn đường càng ngắn thì càng nhạy cảm với tỷ lệ va chạm; do đó, các đoạn ngắn hơn có thể bị sai lệch và dẫn đến tỷ lệ va chạm cao hơn. Để giải thích cho điều này, các đoạn dưới 1 dặm đã được chuẩn hóa thành một dặm. Bàn 4-16 Và Nhân vật 4-17 hiển thị các phân đoạn vượt quá tỷ lệ sự cố nghiêm trọng. Danh sách tất cả các tỷ lệ sự cố của đoạn đường được trình bày trong Tài liệu đính kèm I.

Bàn 4-16 Nghiên cứu các phân đoạn về tỷ lệ sự cố nghiêm trọng (2015 đến 2019)

hàng lang	Bắt đầu	Kết thúc	Độ dài đoạn (dặm)	Tổng số sự cố trong 5 năm	Tỷ lệ sự cố phân khúc (MEV)
HOẶC 99E	N Redwood St	Đường Ivy	0.91	82	2.06
HOẶC 99E	S Ivy St	SE Berg Pkwy	0.72	92	2.29
Đường SW Borland/Thác Willamette Dr	đại lộ hoàng hôn	HOẶC 43	0.29	17	5.42

Nguồn: Đơn vị Báo cáo Sự cố ODOT: <https://tvc.odot.state.or.us/tvc/>

Lưu ý: Tất cả tỷ lệ sự cố phân khúc trong bảng này đều vượt quá tỷ lệ sự cố nghiêm trọng

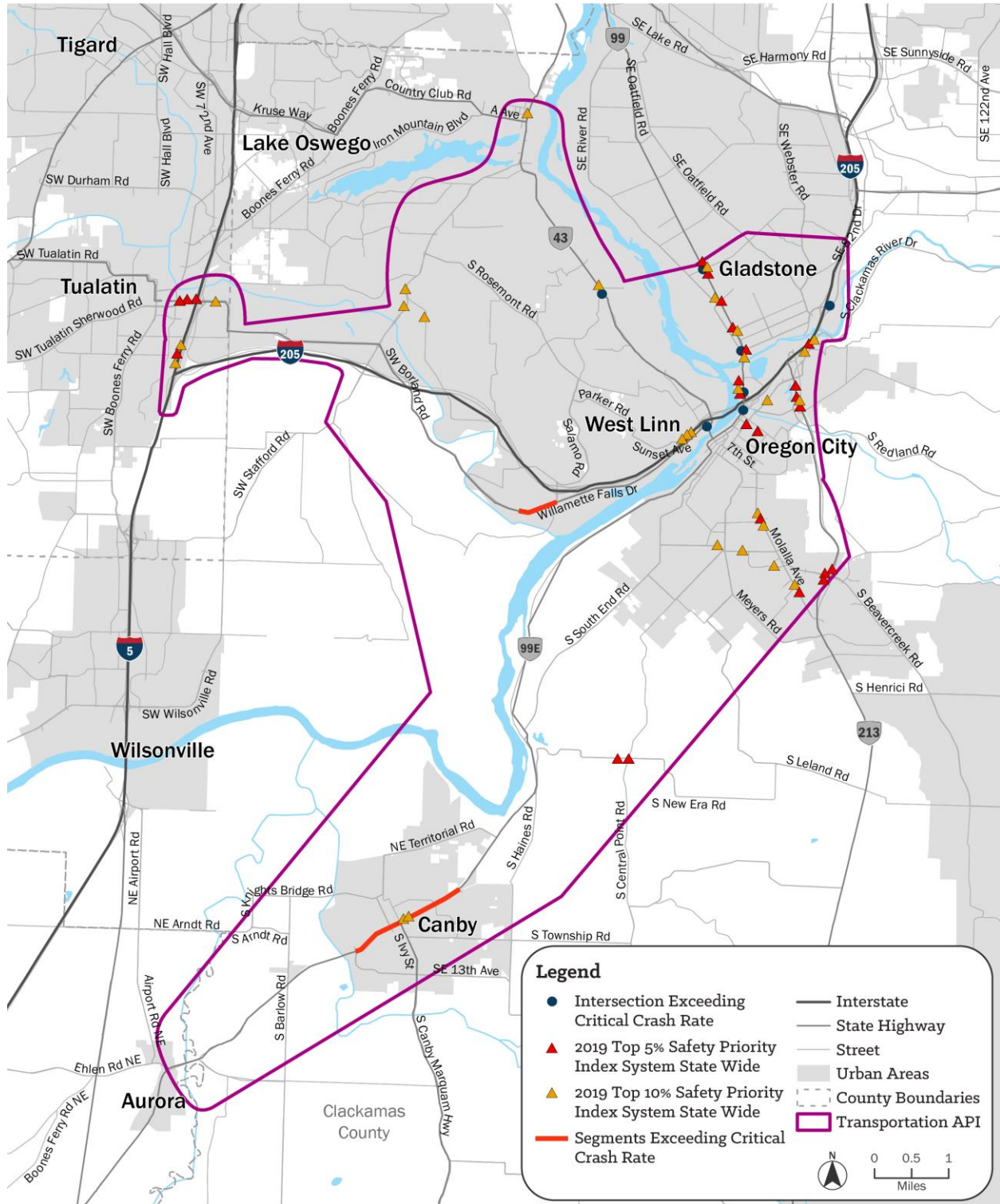
MP = Cột mốc

MVM= Triệu dặm xe

4.8.4 Chỉ số ưu tiên an toàn Vị trí

ODOT sử dụng SPIS, đây là phương pháp xác định các vấn đề an toàn tiềm ẩn trên đường cao tốc của bang bằng cách xác định các đoạn đường cao tốc của bang có lịch sử va chạm cao hơn bình thường. Các đoạn đường cao tốc của bang có giá trị SPIS nằm trong top 5% và 10% theo khu vực ODOT được coi là ưu tiên cho các dự án cải thiện an toàn tiềm năng. Nhân vật 4-17 hiển thị các vị trí SPIS được xác định trong API.

Nhân vật 4-17. Năm hiện tại (2021) Vị trí xảy ra va chạm cao và Vị trí hệ thống chỉ số ưu tiên an toàn (2015 đến 2019)



Nguồn: Bộ Giao thông vận tải Oregon <https://gis.odot.state.or.us/transgis/>

5 Hậu quả môi trường

Phần này mô tả các tác động giao thông vận tải có lợi và bất lợi dự kiến của Dự án. Mục 5.1 cung cấp thông tin tổng quan về các tác động của Giải pháp Thay thế Xây dựng liên quan đến việc xây dựng. Mục 5.2 thảo luận về các tác động giao thông tiềm ẩn của việc triển khai thu phí (Giải pháp thay thế xây dựng) trước khi hoàn thành Dự án cải thiện I-205 so với các tác động của việc không triển khai thu phí trước khi hoàn thành (Giải pháp thay thế không xây dựng). Mục 5.3 mô tả chi tiết các tác động có lợi và bất lợi của Giải pháp thay thế xây dựng so với Giải pháp thay thế không xây dựng đối với giao thông, quá cảnh, vận chuyển tích cực, vận chuyển hàng hóa và an toàn. Mục 5.4 tóm tắt các tác động và lợi ích của phương án thay thế.

5.1 Giải pháp thay thế xây dựng: Tác động xây dựng

Số lượng làn đường chạy qua và tốc độ giao thông nhìn chung sẽ được duy trì trên I-205 trong suốt quá trình xây dựng Giải pháp thay thế Xây dựng vào ban ngày. Việc đóng làn đường vào ban đêm của I-205, Đường SW Borland và Đường Woodbine, theo *Thông số Kỹ thuật Xây dựng Tiêu chuẩn của Oregon*, là cần thiết trong quá trình phá dỡ các công trình hiện có và lắp dựng các dầm cầu mới. Việc đóng cửa hoàn toàn tất cả các làn đường I-205 sẽ được yêu cầu trong quá trình phá dỡ các cây cầu ở Phố Tây A, Đại lộ Sunset và Phố Broadway. Các đường vòng sẽ được cung cấp trong thời gian đóng cửa hoàn toàn này và thường sẽ sử dụng I-5, I-84, OR 99E và OR 224. Xe lãn chậm lại sẽ xảy ra trong quá trình nổ mìn trên đường I-205 đi về hướng bắc giữa Đại lộ Sunset và Phố Tây A, thời gian này sẽ trùng với thời điểm có lưu lượng giao thông thấp nhất trong ngày khi việc nổ mìn có thể được thực hiện một cách an toàn. Khoảng 15 đến 20 ngày nổ mìn được dự đoán từ mùa hè đến mùa thu của năm đầu tiên xây dựng và sẽ tuân thủ kế hoạch nổ mìn phù hợp với *Thông số Kỹ thuật Xây dựng Tiêu chuẩn của Oregon*.

Đường chui West A Street và Sunset Avenue sẽ được thay thế trong khoảng thời gian 2 năm. Trên Phố Tây A, giao thông sẽ được duy trì với một làn mỗi hướng, ngoại trừ khoảng thời gian khoảng 6 tháng chỉ cho phép lưu thông theo hướng bắc. Giao thông đi về phía nam sẽ được đi vòng đến Phố Broadway. Trên Đại lộ Sunset, một làn đường ở mỗi hướng sẽ vẫn mở với các hoạt động cấm cản định kỳ cho một làn đường hai chiều. Hoạt động gắn cờ có thể sẽ bị hạn chế trong một số giờ nhất định, bao gồm cả giờ thấp điểm vào ban ngày.

Việc xây dựng các trạm thu phí và cơ sở hạ tầng hỗ trợ sẽ diễn ra trong thời gian xây dựng cầu và yêu cầu đóng toàn bộ I-205 một lần. Cầu Abernethy sẽ yêu cầu một tuyến đường chính và hai giàn dồng ngay phía nam của cây cầu băng qua. Những giàn này sẽ được xây dựng trên giao thông trực tiếp trong thời gian xây dựng cầu. Hầu hết việc xây dựng liên quan đến thu phí sẽ được tiến hành dọc theo lòng đường, trong phạm vi quyền ưu tiên hiện có. Công việc lát vỉa hè sẽ rất hạn chế hoặc không cần thiết. Việc lắp đặt các trạm thu phí trên cao sẽ yêu cầu đóng cửa toàn bộ đường và chỉ giới hạn trong thời gian ngắn qua đêm. Việc đóng cửa sẽ được giới hạn ở một làn cho mỗi giàn và sẽ kéo dài dưới 2 giờ. Các đường vòng ngắn hạn có ký hiệu tạm thời có thể được sử dụng để đóng đường. Việc đóng thêm làn đường sẽ được yêu cầu để hoàn thành việc lắp đặt thiết bị và tinh chỉnh công nghệ thu phí trên các làn đường, nhưng hầu hết các làn đóng này sẽ được giữ trong thời gian ngắn.

Các giàn thu phí Cầu sông Tualatin sẽ bao gồm một giàn trên tuyến chính trên mỗi hướng giao thông, tại các địa điểm cách cầu khoảng 1 dặm về phía đông bắc. Chúng có thể được xây dựng trên giao thông trực tiếp trước khi bắt đầu xây dựng cầu chính. Việc đóng đường chính sẽ tương tự như những gì được mô tả cho giàn cầu Abernethy.

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

Toàn bộ chi tiết đóng cửa xây dựng, bao gồm thời lượng và tần suất đóng cửa, sẽ được xác định sau khi nhà thầu xây dựng được chọn.

5.2 Giải pháp thay thế xây dựng: Thu phí trong quá trình xây dựng cải tiến đường bộ

ODOT sẽ bắt đầu thu phí I-205 sớm nhất là vào năm 2024 và trước khi hoàn thành việc cải tiến đường I-205 trong Giải pháp thay thế xây dựng. Một phân tích để đánh giá tác động chung của việc thu phí trước khi hoàn thành đã được tiến hành. Lưu lượng giao thông được lập mô hình cho hai kịch bản thu phí trước khi hoàn thành: (1) thu phí qua Cầu Abernethy trong quá trình xây dựng và (2) thu phí qua Cầu Abernethy và Sông Tualatin trong quá trình xây dựng. Đối với các tình huống này, sẽ chỉ có hai làn đường thông suốt giữa Đường SW Stafford và OR 213 (giống như hiện tại) trong thời gian thu phí trước khi hoàn thành. Do quá trình thu phí trước khi hoàn thành sẽ diễn ra trong thời gian tương đối ngắn (3 năm: việc thu phí sẽ bắt đầu vào năm 2024 và Dự án Cải thiện I-205 sẽ hoàn thành vào năm 2027), một đánh giá cấp cao đã được thực hiện bằng cách sử dụng kết quả từ RTDM và kết quả được so sánh với ước tính cho Giải pháp thay thế xây dựng năm 2027. Mô hình thời kỳ cao điểm DTA không chạy cho các tình huống này.

Dữ liệu giao thông cho năm 2027 được sử dụng để phát triển khối lượng thu phí trước khi hoàn thành vì năm 2027 là năm cuối cùng của giai đoạn xây dựng và do đó cho phép đánh giá khả năng định tuyến lại tiềm năng cao nhất do thu phí trước khi hoàn thành các cải tiến. Bàn5-1 tóm tắt sự thay đổi dự kiến về lưu lượng giao thông trung bình các ngày trong tuần trên I-205 qua hành lang Dự án do thu phí trong giai đoạn xây dựng Giải pháp thay thế xây dựng từ năm 2024 đến 2027 và so sánh chúng với lưu lượng giao thông theo Giải pháp thay thế không xây dựng trong cùng thời kỳ đó, lưu lượng giao thông lưu lượng vào năm 2015 (được sử dụng ở đây vì đây là năm RTDM được hiệu chỉnh theo) và lưu lượng giao thông vào năm 2027 sau khi hoàn thành xây dựng Giải pháp thay thế Xây dựng.

Bàn5-1 . Khối lượng thu phí trung bình các ngày trong tuần dự kiến trên I-205

Bộ phận	Chuyến xe Tổng khối lượng hàng ngày				
	Cơ sở 2015	2027 Không xây dựng	Thu phí trước khi hoàn thành		Bản dựng 2027
			Chỉ thu phí cầu Abernethy	Thu phí cầu sông Abernethy và Tualatin	
Giữa I-5 và SW Stafford Rd	97,904	109,246	98,905	78,671	81,842
Giữa SW Stafford Rd và 10th St	106,376	118,752	107,647	72,293	76,782
Giữa đường 10 và OR 43	108,443	121,695	108,243	87,785	92,641
Cầu Abernethy	124,658	144,516	108,467	94,740	97,519
Giữa HOẶC 99E và HOẶC 213	127,523	147,655	127,451	117,212	119,290
Giữa OR 213 và SE 82nd Dr	158,989	181,487	169,838	162,619	164,047
Trung bình	120,649	137,225	120,092	102,220	105,353

Bàn5-2 cho thấy sự thay đổi về khối lượng trung bình các ngày trong tuần với từng kịch bản thu phí trước khi hoàn thành và Giải pháp thay thế xây dựng so với Giải pháp thay thế không xây dựng. Phân tích chỉ ra rằng chỉ thu phí Cầu Abernethy có thể làm giảm 10% đến 15% lưu lượng giao thông trung bình các ngày trong tuần qua hành lang Dự án, với mức giảm cao nhất trên chính Cầu Abernethy. Thu phí cả cầu Abernethy và sông Tualatin cùng nhau có thể dẫn đến giảm lưu lượng giao thông trung bình vào các

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

ngày trong tuần từ 20% đến 30% qua hành lang Dự án, với mức giảm lớn nhất xảy ra trên hai đoạn bao gồm các trạm thu phí.

Bàn5-2 . Những thay đổi dự kiến về khối lượng thu phí trước khi hoàn thành trung bình trong tuần trên I-205 – Điều kiện không thu phí so với điều kiện có thu phí

Bộ phận	Thay đổi về Âm lượng từ Không xây dựng			% thay đổi về khối lượng		
	Thu phí trước khi hoàn thành		2027 Xây dựng	Thu phí trước khi hoàn thành		2027 Xây dựng
	Cầu Abernethy Chỉ	Cầu sông Abernethy và Tualatin		Cầu Abernethy Chỉ	Cầu sông Abernethy và Tualatin	
Giữa I-5 và SW Stafford Rd	-10,341	-30,575	-27,404	-9%	-28%	-25%
Giữa SW Stafford Rd và 10th St	-11,105	-46,459	-41,970	-9%	-39%	-35%
Giữa đường 10 và OR-43	-13,452	-33,910	-29,054	-11%	-28%	-24%
Cầu Abernethy	-36,049	-49,776	-46,997	-25%	-34%	-33%
Giữa OR-99E và OR-213	-20,204	-30,443	-28,365	-14%	-21%	-19%
Giữa OR-213 và SE 82nd Dr	-11,649	-18,868	-17,440	-6%	-10%	-10%
Trung bình	-17,133	-35,005	-31,872	-12%	-26%	-23%

Bàn5-3 so sánh khối lượng hàng ngày được dự báo tại 12 vị trí huyết mạch đại diện trong API cho từng kịch bản trước khi hoàn thành cũng như Giải pháp thay thế Không xây dựng và Xây dựng năm 2027. Các địa điểm này được chọn vì chúng phản ánh các địa điểm chính dọc theo hành lang nghiên cứu API đã được phân tích.

Kịch bản thu phí trước khi hoàn thành liên quan đến thu phí trên Cầu sông Abernethy và Tualatin dự kiến sẽ giúp giảm lưu lượng giao thông nhiều hơn một chút trên hành lang Dự án so với Giải pháp thay thế xây dựng năm 2027 với tất cả các cải tiến đường bộ dự kiến đã hoàn thành. Phù hợp với điều đó, kịch bản thu phí này dự kiến sẽ dẫn đến những thay đổi về lượng giao thông tương tự đối với các đường phố địa phương như Giải pháp thay thế xây dựng năm 2027, ngoại trừ Đường SW Borland ở phía đông Đường SW Stafford và OR 99E ở phía nam Canby, nơi lượng giao thông hàng ngày có thể tăng từ 5 đến 10 phần trăm cao hơn. Kịch bản thu phí trước khi hoàn thành chỉ liên quan đến thu phí trên Cầu Abernethy sẽ giúp giảm đáng kể lưu lượng giao thông I-205 qua khu vực Dự án và giảm lưu lượng giao thông trên các đường phố địa phương. Dựa trên đánh giá này, các tác động phát sinh từ các kịch bản thu phí trước khi hoàn thành (nghĩa là chuyển hướng sang đường địa phương) sẽ tương đương với các tác động do Giải pháp thay thế xây dựng 2027 gây ra với tất cả các cải tiến đường bộ dự kiến đã hoàn thành và sẽ chỉ là tạm thời trong thời gian (2 đến 3 năm).

Bàn5-3 . Khối lượng thu phí trước khi hoàn thành dự kiến hàng ngày trên các đường dẫn API

Vị trí huyết mạch	Phương hướng	2027 Không có khối lượng xây dựng	Thu phí trước khi hoàn thành				Bản dựng 2027	
			Cầu Abernethy Chi		Cầu sông Abernethy và Tualatin		Âm lượng	Phần trăm thay đổi
			Âm lượng	Phần trăm thay đổi	Âm lượng	Phần trăm thay đổi		
1. SW Borland Rd phía tây SW Stafford Rd	NB/EB	6850	6155	-10%	7450	8.8%	7,385	7.8%
	SB/WB	6985	6255	-10%	6590	-5.7%	6,540	-6.4%
2. SW Stafford Rd phía bắc SW Borland Rd	NB/EB	7650	7830	2%	7270	-5.0%	7,330	-4.2%
	SB/WB	7635	8000	5%	7870	3.1%	7,905	3.5%
3. SW Stafford Rd phía nam SW Borland Rd	NB/EB	7305	7280	0%	8010	9.7%	8,020	9.8%
	SB/WB	7825	7995	2%	10130	29.5%	9,880	26.3%
4. SW Borland Rd phía đông Stafford Rd	NB/EB	3810	2890	-24%	8335	118.8%	8,090	112.3%
	SB/WB	4480	3540	-21%	8995	100.8%	8,530	90.4%
5. HOẶC 99E phía tây Lone Elder Rd	NB/EB	2120	3045	44%	4445	109.7%	4,335	104.5%
	SB/WB	2145	2775	29%	4140	93.0%	4,000	86.5%
6. HOẶC 99E phía đông Redwood St	NB/EB	9075	10020	10%	11250	24.0%	11,150	22.9%
	SB/WB	8795	9395	7%	10670	21.3%	10,555	20.0%
7. OR 99E phía bắc South End Rd	NB/EB	13160	14105	7%	15420	17.2%	15,320	16.4%
	SB/WB	12570	13215	5%	14565	15.9%	14,450	15.0%
8. OR 99E phía tây đường 10	NB/EB	10435	12245	17%	13285	27.3%	13,170	26.2%
	SB/WB	10725	13365	25%	14355	33.8%	14,255	32.9%
9. OR 213 phía nam Washington St	NB/EB	44605	42890	-4%	42695	-4.3%	42,745	-4.2%
	SB/WB	45385	42820	-6%	42505	-6.3%	42,600	-6.1%
10. OR 99E phía bắc Gloucester St	NB/EB	12080	11430	-5%	12420	2.8%	12,295	1.8%
	SB/WB	11775	11035	-6%	12240	3.9%	12,085	2.6%
11. OR 43 phía bắc Hidden Springs Rd	NB/EB	13965	13015	-7%	13985	0.1%	13,860	-0.8%
	SB/WB	13845	12820	-7%	13990	1.0%	13,855	0.1%
12. OR 43 phía nam A Ave	NB/EB	21180	21255	0%	22045	4.1%	21,970	3.7%
	SB/WB	21115	21180	0%	22270	5.5%	22,170	5.0%

5.3 Giải pháp thay thế xây dựng: Tác động và lợi ích so với Giải pháp thay thế không xây dựng

Phần này mô tả các tác động dự kiến và lợi ích tiềm năng của Giải pháp thay thế xây dựng so với Giải pháp thay thế không xây dựng.

5.3.1 Các biện pháp hệ thống giao thông

Phần này ghi lại việc đánh giá các biện pháp thực hiện hệ thống giao thông vận tải như VMT, VHT, các thay đổi về phương thức đi lại và thời gian trung bình của chuyến đi để đánh giá tác động của Giải pháp thay thế xây dựng được đề xuất so với Giải pháp thay thế không xây dựng từ góc độ toàn hệ thống bao trùm toàn bộ Portland khu vực đô thị.

Số dặm xe đã đi/Số giờ xe đã đi

Bàn5-4 tóm tắt sự khác biệt về VMT và VHT hàng ngày trên toàn bộ khu vực đô thị Portland đối với Giải pháp Thay thế Xây dựng so với Giải pháp Thay thế Không Xây dựng vào năm 2045. VMT khu vực hàng ngày theo Giải pháp thay thế xây dựng sẽ chỉ thấp hơn 1% trên các đường cao tốc khu vực (ví dụ: I-205, I-5, I-84) và sẽ cao hơn một chút (0,3%) trên các tuyến đường không phải là đường cao tốc trong khu vực so với Giải pháp Thay thế Không Xây dựng. Sự khác biệt này phản ánh số lượng chuyến đi sẽ định tuyến lại từ I-205 sang các con đường khác hoặc thay đổi phương thức di chuyển để tránh phí cầu đường theo Giải pháp thay thế xây dựng. Lưu ý rằng số lần định tuyến lại có khả năng thấp hơn so với trường hợp khác vì Giải pháp thay thế xây dựng sẽ bổ sung sức chứa so với Giải pháp thay thế không xây dựng, điều này có thể khiến một số chuyến đi không phải định tuyến lại khỏi I-205 do thời gian di chuyển I-205 được cải thiện. Nhìn chung, khi xem xét các chuyến đi trên đường cao tốc, VMT trong Giải pháp thay thế xây dựng sẽ thấp hơn 0,2% so với Giải pháp thay thế không xây dựng. Tương tự, VHT cũng sẽ thấp hơn một chút đối với đường cao tốc và cao hơn một chút đối với đường không phải đường cao tốc (đường huyết mạch) trong Giải pháp thay thế xây dựng so với Giải pháp thay thế không xây dựng, phản ánh một số định tuyến lại từ I-205 để tránh phí cầu đường. Nhìn chung, VHT sẽ thấp hơn 0,7% trong Giải pháp thay thế xây dựng so với Giải pháp thay thế không xây dựng.

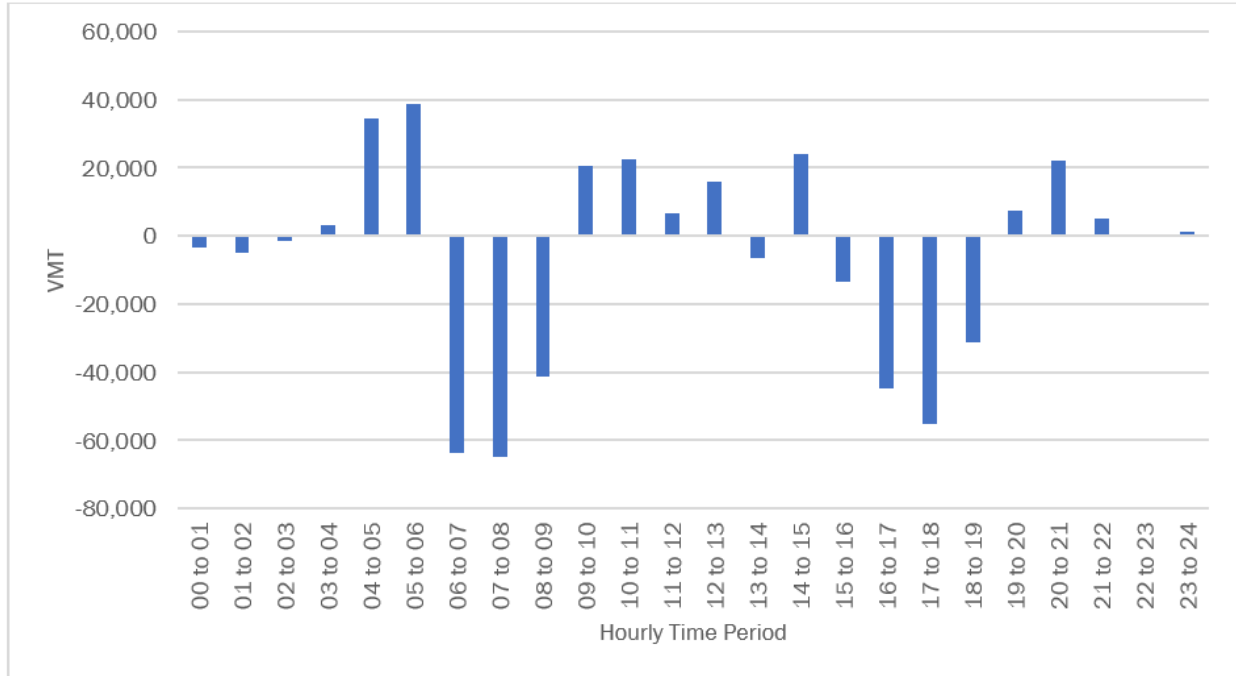
Bàn5-4 . Xây dựng thay thế so với không xây dựng Sự khác biệt thay thế trong VMT và VHT khu vực hàng ngày vào năm 2045

Loại đường	Bản dựng 2045 trừ Không bản dựng			
	Thay đổi về số dặm xe đã đi trong khu vực	% thay đổi về số dặm xe đã đi trong khu vực	Thay đổi về số giờ xe chạy trong khu vực	% thay đổi về số giờ phương tiện di chuyển trong khu vực
Xa lộ	-229,231	-1.1%	-14,393	-2.9%
phi lộ	+99,836	+0.3%	+3,710	+0.3%
Tổng cộng	-129,395	-0.2%	-10,683	-0.7%

Nhân vật5-1, Nhân vật5-2, và Nhân vật5-3 so sánh sự khác biệt về tổng VMT khu vực theo thời gian trong ngày đối với tổng số chuyến đi, các chuyến đi trên đường bộ (đường cao tốc) hạn chế và các chuyến đi trên đường huyết mạch (không phải đường cao tốc). Mỗi biểu đồ mô tả sự khác biệt về VMT giữa Giải pháp thay thế không xây dựng và Xây dựng, với các giá trị dương biểu thị VMT lớn hơn trong Giải pháp thay thế xây dựng trong một giờ nhất định và các giá trị âm biểu thị VMT giảm. Nhân vật5-1 cho thấy rằng tổng VMT chủ yếu sẽ thấp hơn trong thời kỳ lưu lượng truy cập cao điểm khi mức phí sẽ cao nhất. Những giờ ngay trước và sau những khoảng thời gian giao thông cao điểm này với mức phí cầu

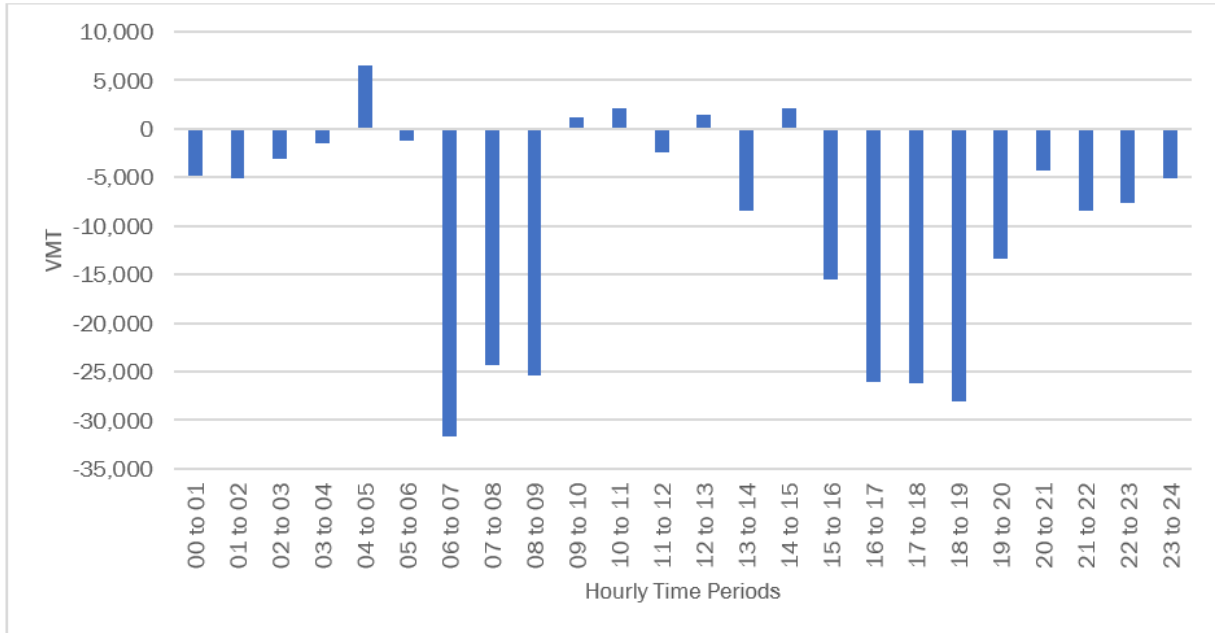
đường dự kiến cao nhất cho thấy VMT cao hơn, cho thấy rằng một số khách du lịch sẽ thay đổi thời gian trong ngày mà họ thực hiện chuyến đi để tránh mức phí cầu đường cao nhất.

Nhân vật5-1 . Xây dựng thay thế tổng VMT so với không xây dựng thay thế theo thời gian trong ngày vào năm 2045



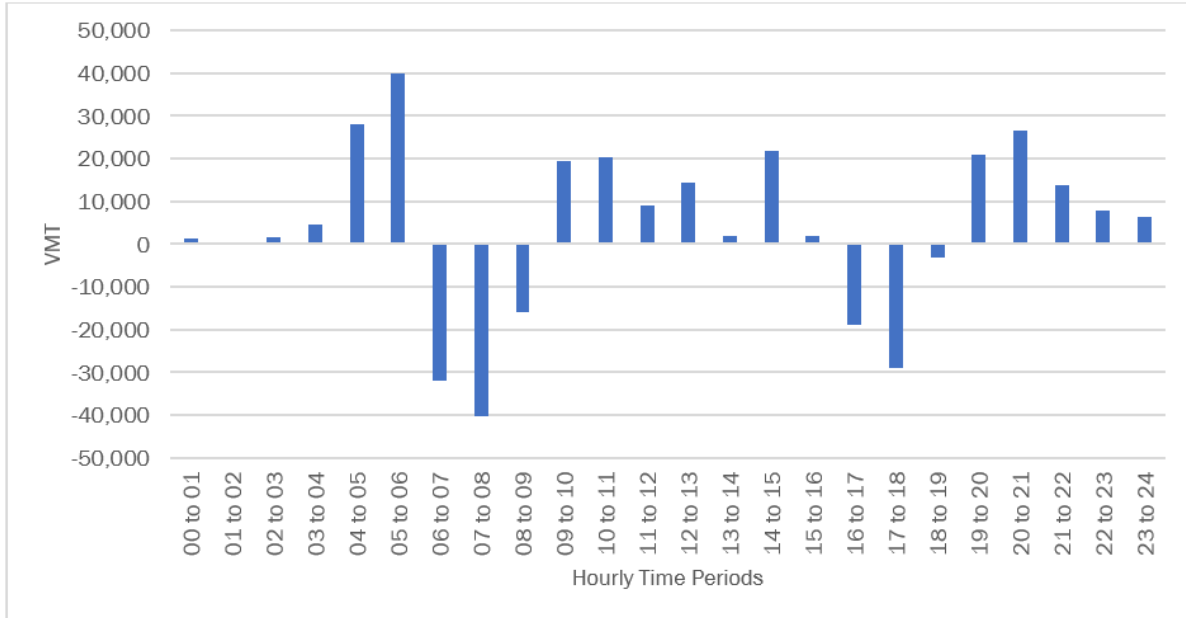
Nhân vật5-2 cho thấy rằng với Giải pháp thay thế xây dựng, số lượng các chuyến đi trên đường có lỗi vào hạn chế sẽ thấp hơn trong hầu hết các giờ trong ngày so với Giải pháp thay thế không xây dựng. Mức giảm lớn nhất sẽ xảy ra trong thời gian giao thông cao điểm có tỷ lệ thu phí cao nhất trên I-205.

Nhân vật5-2 . Xây dựng Giải pháp Thay thế Đường bộ Tiếp cận Hạn chế VMT So với Giải pháp Thay thế Không Xây dựng theo Thời gian trong Ngày vào năm 2045



Nhân vật5-3 cho thấy rằng với Giải pháp thay thế xây dựng, số lượng chuyến đi trên các tuyến đường huyết mạch sẽ nhiều hơn trong hầu hết thời gian trong ngày, ngoại trừ vào giờ cao điểm giao thông và thời gian thu phí cao hơn. Có thể sẽ có ít chuyến đi trên đường huyết mạch hơn trong thời gian này vì mỗi chuyến đi trên đường bộ có lối vào hạn chế cũng bao gồm một thành phần đường huyết mạch. Khi các chuyến đi trên đường có lối đi hạn chế chuyển sang thời điểm ngoài thời gian cao điểm để tránh phí cầu đường cao hơn, phần huyết mạch của những chuyến đi đó cũng sẽ chuyển sang thời điểm đó. Do đó, việc đi lại trên cả hai loại phương tiện sẽ thấp hơn trong những khoảng thời gian này.

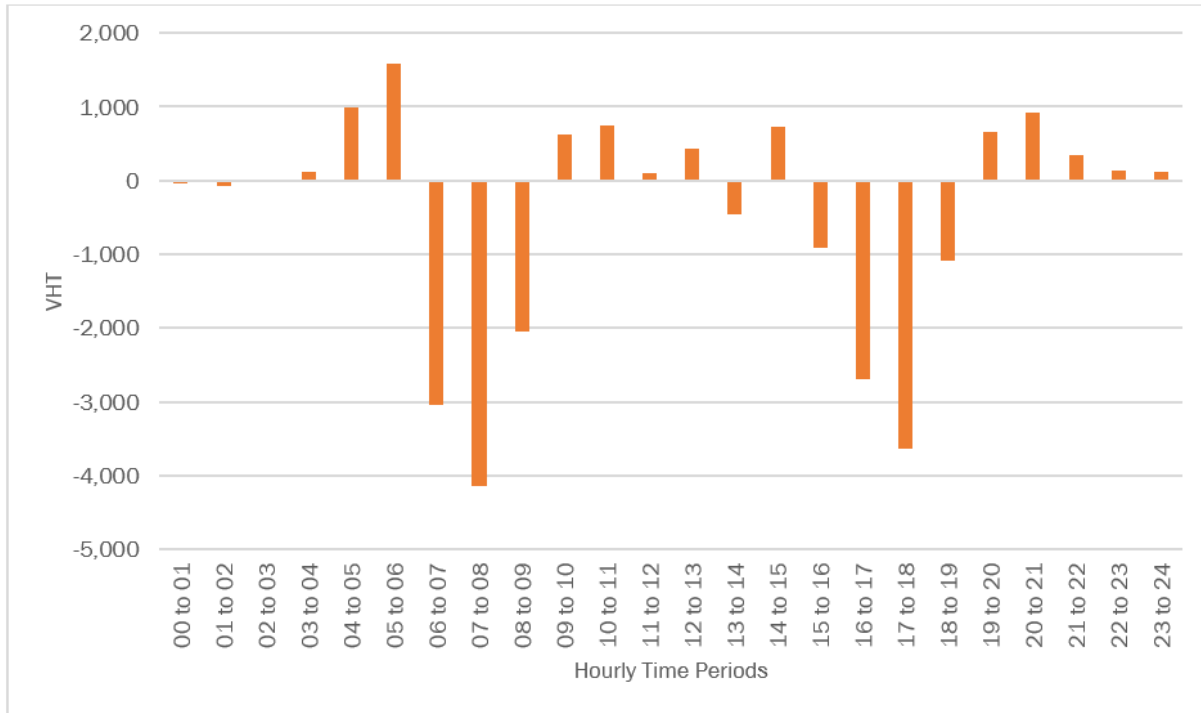
Nhân vật5-3 . Xây dựng thay thế đường trục chính VMT so với không xây dựng thay thế theo thời gian trong ngày vào năm 2045



Nhân vật5-4, Nhân vật5-5, và Nhân vật5-6 so sánh sự khác biệt về VHT khu vực theo thời gian trong ngày đối với tất cả các chuyến đi, các chuyến đi trên đường có lối vào hạn chế và các chuyến đi trên đường huyết mạch tương ứng giữa Giải pháp thay thế Không xây dựng và Xây dựng. Xu hướng chung trong ngày đối với VHT khu vực tương tự như đối với VMT.

Đối với tất cả các chuyến đi cộng lại, Nhân vật5-4 cho thấy rằng tổng VHT sẽ thấp hơn đáng kể trong thời gian lưu lượng truy cập cao điểm khi tỷ lệ thu phí cao nhất, trong khi những giờ ngay trước và sau những giờ lưu lượng truy cập cao điểm này và thời gian thu phí cao nhất sẽ có VHT cao hơn. Sự khác biệt này phản ánh xu hướng một số khách du lịch sẽ thay đổi thời gian trong ngày mà họ thực hiện chuyến đi của mình để tránh phí cầu đường cao nhất. Ngoài ra, với số lượng chuyến đi ít hơn trong thời gian giao thông cao điểm, sẽ ít tắc nghẽn hơn, giúp rút ngắn thời gian di chuyển cho du khách. Vì VHT là một thành phần của số chuyến đi cũng như thời gian di chuyển nên thời gian di chuyển ngắn hơn cũng sẽ dẫn đến VHT thấp hơn, phản ánh tình trạng tắc nghẽn và chậm trễ ít hơn.

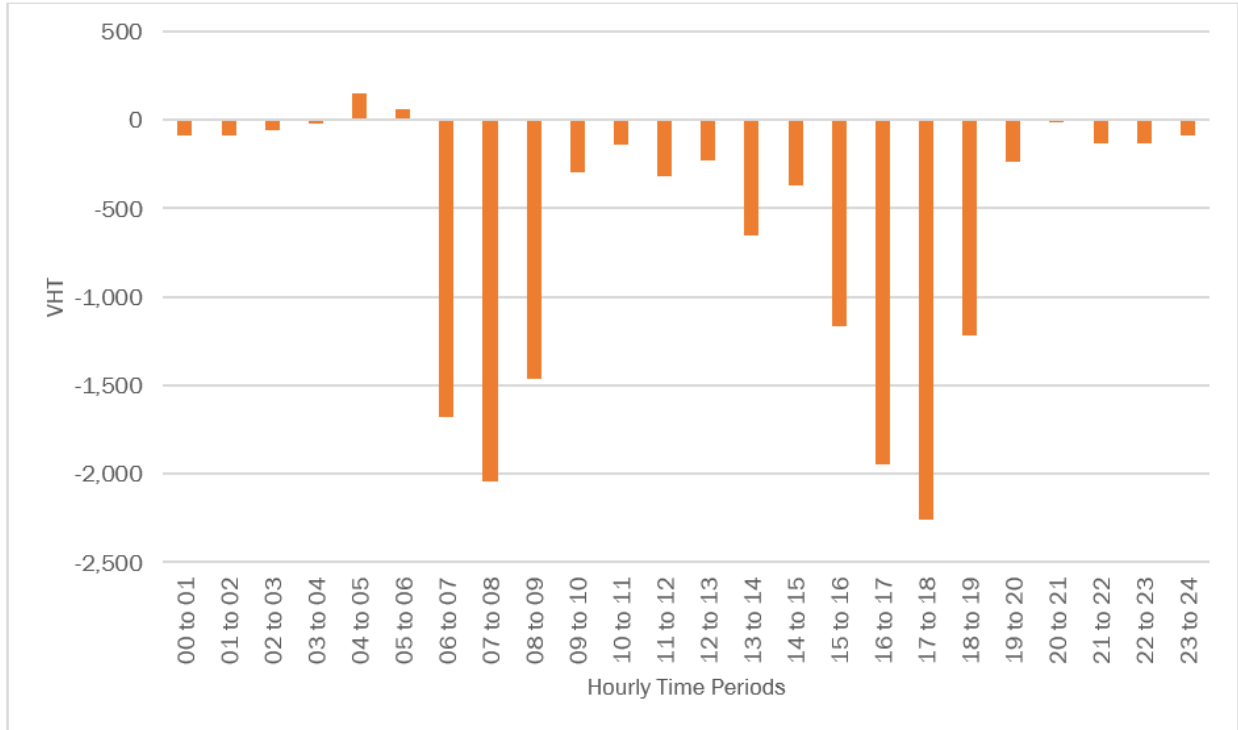
Nhân vật 5-4. Xây dựng thay thế Tổng VHT so với không xây dựng thay thế theo thời gian trong ngày vào năm 2045



Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

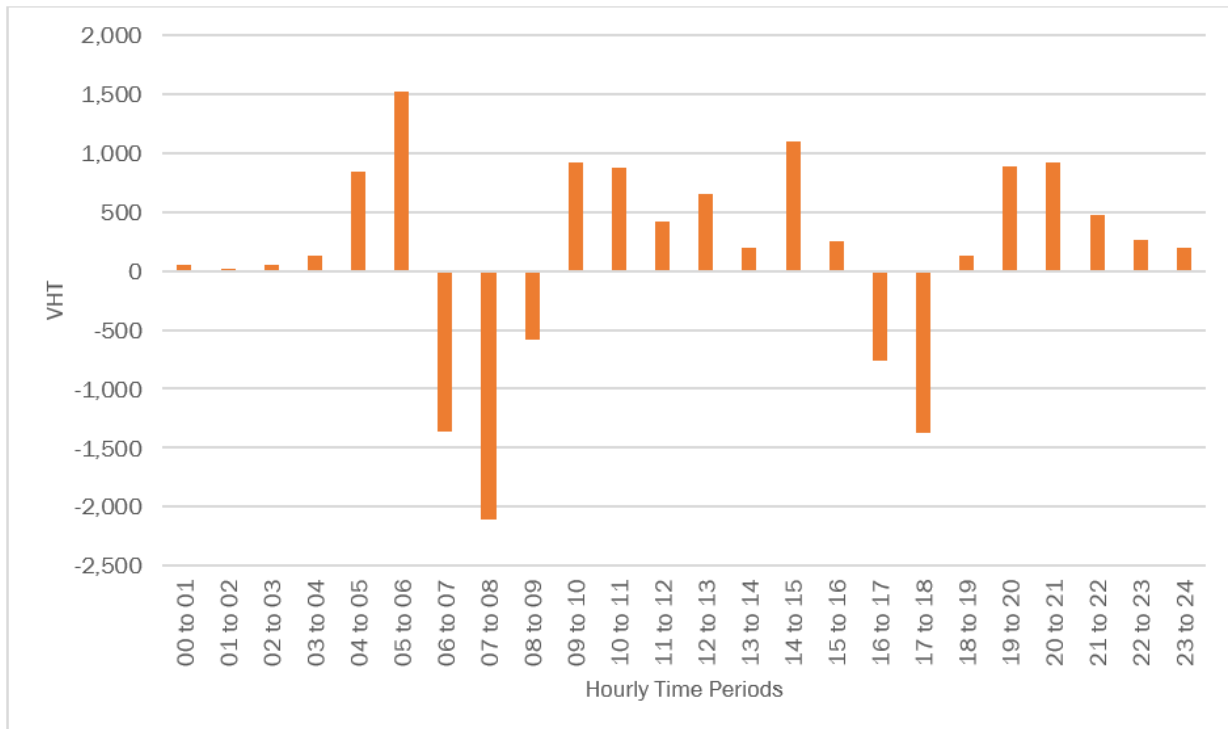
Nhân vật 5-5 chỉ ra rằng trong tất cả các khoảng thời gian trừ hai giờ, số chuyến đi và thời gian di chuyển trên những con đường có lối vào hạn chế sẽ thấp hơn với Giải pháp thay thế xây dựng so với Giải pháp thay thế không xây dựng. Mức giảm VHT lớn nhất sẽ xảy ra trong thời gian giao thông cao điểm có tỷ lệ thu phí cao nhất.

Nhân vật 5-5. Xây dựng giải pháp thay thế đường có giới hạn truy cập VHT so với giải pháp thay thế không xây dựng theo thời gian trong ngày vào năm 2045



Nhân vật 5-6 cho thấy sự gia tăng VHT trên đường huyết mạch trong hầu hết thời gian trong ngày theo Giải pháp thay thế xây dựng so với Giải pháp thay thế không xây dựng, ngoại trừ trong giờ cao điểm giao thông và thời gian thu phí cao hơn. Cũng giống như xu hướng sẽ xảy ra đối với VMT, các chuyến đi trên trục đường chính có thể sẽ giảm trong thời gian này vì mọi chuyến đi trên đường bộ có lối vào hạn chế cũng bao gồm một thành phần đường trục chính. Khi các chuyến đi trên đường có lối đi hạn chế chuyển sang thời điểm ngoài thời gian cao điểm để tránh phí cầu đường cao hơn, phần huyết mạch của những chuyến đi đó cũng sẽ chuyển sang thời điểm đó. Do đó, VHT tổng thể trên cả hai loại cơ sở sẽ giảm trong những giai đoạn này.

Nhân vật 5-6 . Xây dựng thay thế đường trục chính VHT so với không xây dựng thay thế theo thời gian trong ngày vào năm 2045



Chuyển chế độ di chuyển

Bàn5-5 hiển thị số chuyến đi trong khu vực được thực hiện bởi các phương thức di chuyển khác nhau trong Giải pháp thay thế xây dựng so với Giải pháp thay thế không xây dựng. Giải pháp thay thế xây dựng dự kiến sẽ có tác động tương đối nhỏ đến việc lựa chọn phương thức di chuyển trong khu vực; với xu hướng cho thấy số lượng các chuyến đi bằng phương tiện một người thấp hơn một chút và số lượng các chuyến đi bằng phương tiện chở nhiều người, quá cảnh và phương tiện đang hoạt động cao hơn một chút. Những khác biệt trong lựa chọn phương thức này có thể là do chi phí đi lại đối với các phương thức đó thấp hơn so với chi phí của một người trên ô tô phải trả toàn bộ phí cầu đường.

Bàn5-5 . So sánh các chuyến đi theo hành trình Cách thức vào năm 2045: Giải pháp thay thế xây dựng thay cho giải pháp thay thế không xây dựng

Chế độ du lịch	Không có chuyến đi xây dựng	xây dựng chuyến đi	Sự khác biệt (Xây dựng trừ Không xây dựng)
Xe Một Người	5,248,000	5,245,000	-3,000
Xe có công suất cao quá cảnh	4,307,000	4,309,000	+2,000
Tích cực	1,276,600	1,276,800	+200
Tổng cộng	11,528,100	11,528,100	0

Độ dài chuyến đi trung bình

Để đánh giá xem Dự án có ảnh hưởng đến thời gian của các chuyến đi trong khu vực hay không, thời gian trung bình của chuyến đi đối với Giải pháp thay thế Xây dựng và Không Xây dựng đã được so sánh, như thể hiện trong Bàn 5-6 . Giải pháp thay thế xây dựng sẽ có tác động tối thiểu đến tổng thời lượng chuyến đi trong khu vực.

Bàn 5-6 So sánh Độ dài hành trình trung bình thay thế không xây dựng và xây dựng thay thế vào năm 2045

Chỉ số hiệu suất	Không xây dựng thay thế	xây dựng thay thế
Độ dài chuyến đi trung bình trên toàn khu vực	7,68 dặm	7,67 dặm

Nhu cầu phát sinh và tiềm ẩn

Nhu cầu phát sinh xảy ra khi một dự án đường bộ dẫn đến việc tăng cường sử dụng mạng lưới giao thông do những thay đổi sử dụng đất không theo kế hoạch. Nhu cầu tiềm ẩn xảy ra khi “chi phí” lái xe được nhận thức thấp hơn (về thời gian/sự thuận tiện hoặc tiền bạc) dẫn đến việc mọi người chọn lái xe thường xuyên hơn, lái xe xa hơn hoặc chọn lái xe qua một chế độ khác như đi bộ hoặc xe lăn, đi xe đạp, đi chung xe hoặc sử dụng giao thông công cộng. Nhu cầu phát sinh và nhu cầu tiềm ẩn có thể dẫn đến sự gia tăng VMT và khả năng gia tăng lượng khí thải xe cộ.

Mô hình nhu cầu đi lại cho Giải pháp thay thế xây dựng bao gồm chạy lại phân phối chuyến đi, lựa chọn chế độ và phân bổ lưu lượng (lộ trình chuyến đi của phương tiện) để nắm bắt mọi thay đổi về mô hình đi lại trong tương lai có thể xảy ra dựa trên việc bổ sung Giải pháp thay thế xây dựng vào mạng lưới giao thông. Do đó, mô hình tính đến các tác động tiềm ẩn liên quan đến cơ sở I-205 được cải thiện thu hút nhiều chuyến đi hơn và khả năng phát sinh hoặc nhu cầu tiềm ẩn.

Các nhà phân tích đã so sánh các mẫu nhu cầu đi lại trong suốt API theo Giải pháp thay thế không xây dựng và Giải pháp thay thế xây dựng. Như thể hiện trong Bàn5-4, VMT khu vực được mô hình hóa cho thấy sự khác biệt tối thiểu giữa Giải pháp thay thế không xây dựng và Giải pháp thay thế xây dựng (VMT thấp hơn 0,2% trong Giải pháp thay thế xây dựng so với Giải pháp thay thế không xây dựng vào năm 2045), cho thấy Giải pháp thay thế xây dựng sẽ không dẫn đến nhu cầu tiềm ẩn hoặc phát sinh đáng kể. Các yếu tố sau góp phần vào kết luận này:

- Việc thêm làn đường thứ ba vào I-205 giữa Đường Stafford và OR 213 sẽ là một dự án "liên tục làn đường". Giải pháp Thay thế Xây dựng sẽ mở rộng đoạn dài 7 dặm của I-205 từ hai làn chạy suốt thành ba làn suốt để phù hợp với số làn chạy suốt trên các phần liền kề của I-205. Mặc dù nhu cầu phát sinh hoặc tiềm ẩn có thể xảy ra, nhưng nó có thể sẽ bị giới hạn đối với các chuyến đi cục bộ trong khu vực được mở rộng—nghĩa là những người hiện đang chuyển hướng khỏi I-205 do tắc nghẽn nhưng sẽ quay lại I-205 vì các điều kiện theo Giải pháp thay thế xây dựng sẽ ít tắc nghẽn hơn.
- Định giá tắc nghẽn đã được chứng minh là có tác dụng chống lại nhu cầu trên đường bộ (García-López và cộng sự 2020). Chi phí phí cầu đường và việc áp dụng biểu phí cầu đường thay đổi theo Giải pháp thay thế xây dựng sẽ giúp quản lý nhu cầu và ngăn cản nhu cầu phương tiện cao hơn vào giờ cao điểm. Do đó, ở một mức độ nào đó, phí cầu đường sẽ cân bằng hoặc bù đắp tiềm năng cho nhu cầu phát sinh hoặc tiềm ẩn do công suất tăng.
- Nhu cầu phát sinh ít có khả năng xảy ra từ các dự án đường bộ ở Oregon do luật sử dụng đất chặt chẽ của tiểu bang hạn chế những thay đổi ngoài kế hoạch đối với việc sử dụng đất. *Bản ghi nhớ kỹ thuật sử dụng đất cho dự án thu phí I-205* cung cấp thêm thông tin về các chính sách sử dụng đất của tiểu bang và địa phương hiện hành.

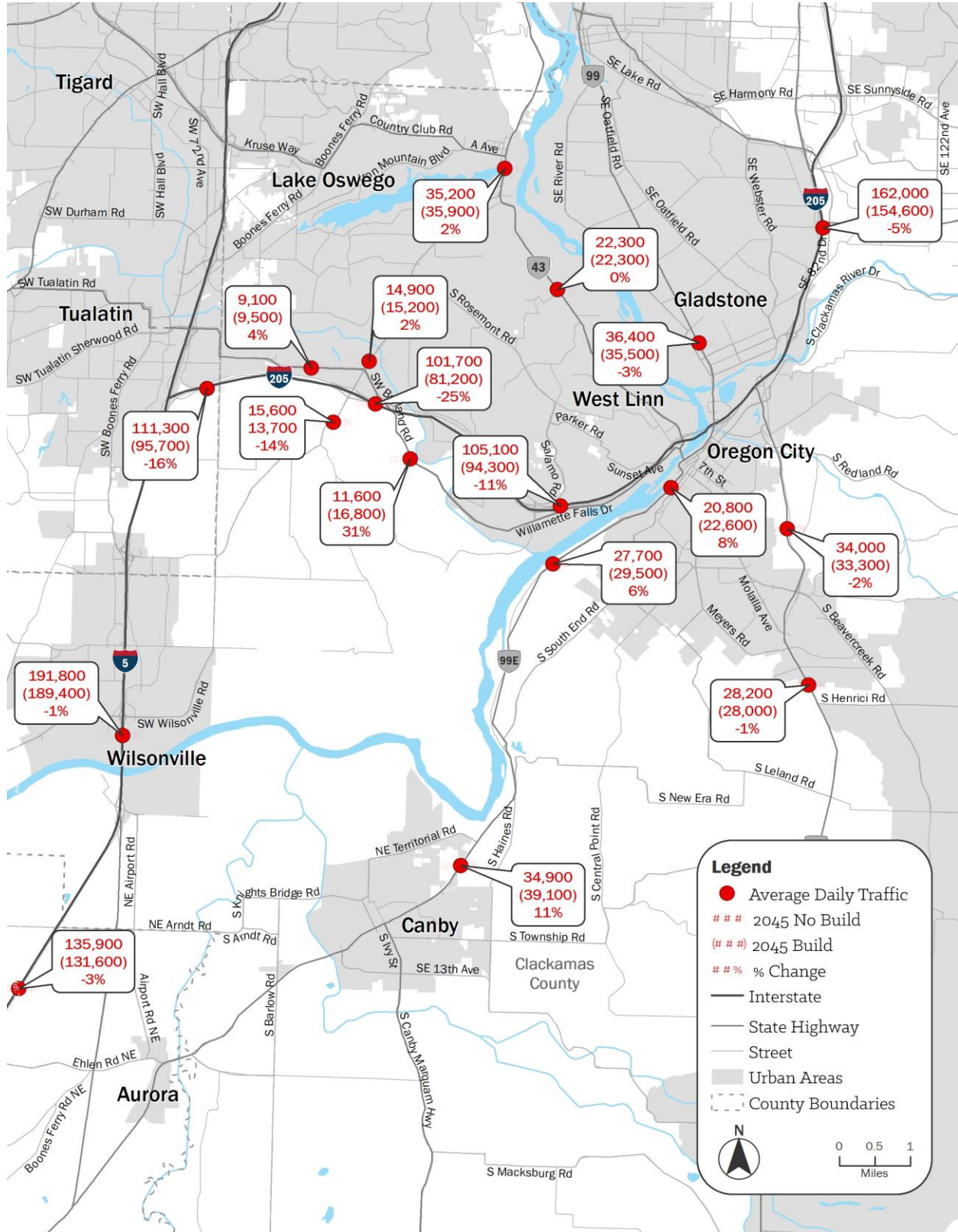
5.3.2 Khối lượng giao thông và định tuyến lại tiềm năng

Phần này thảo luận về lưu lượng giao thông dự kiến cho các Giải pháp thay thế Không xây dựng và Xây dựng vào năm 2045 trên các con đường trong API, bao gồm I-205 và các trục chính cung cấp hoặc gián tiếp ảnh hưởng đến giao thông trong API. Khả năng định tuyến lại cũng được thảo luận.

Lưu lượng truy cập hàng ngày

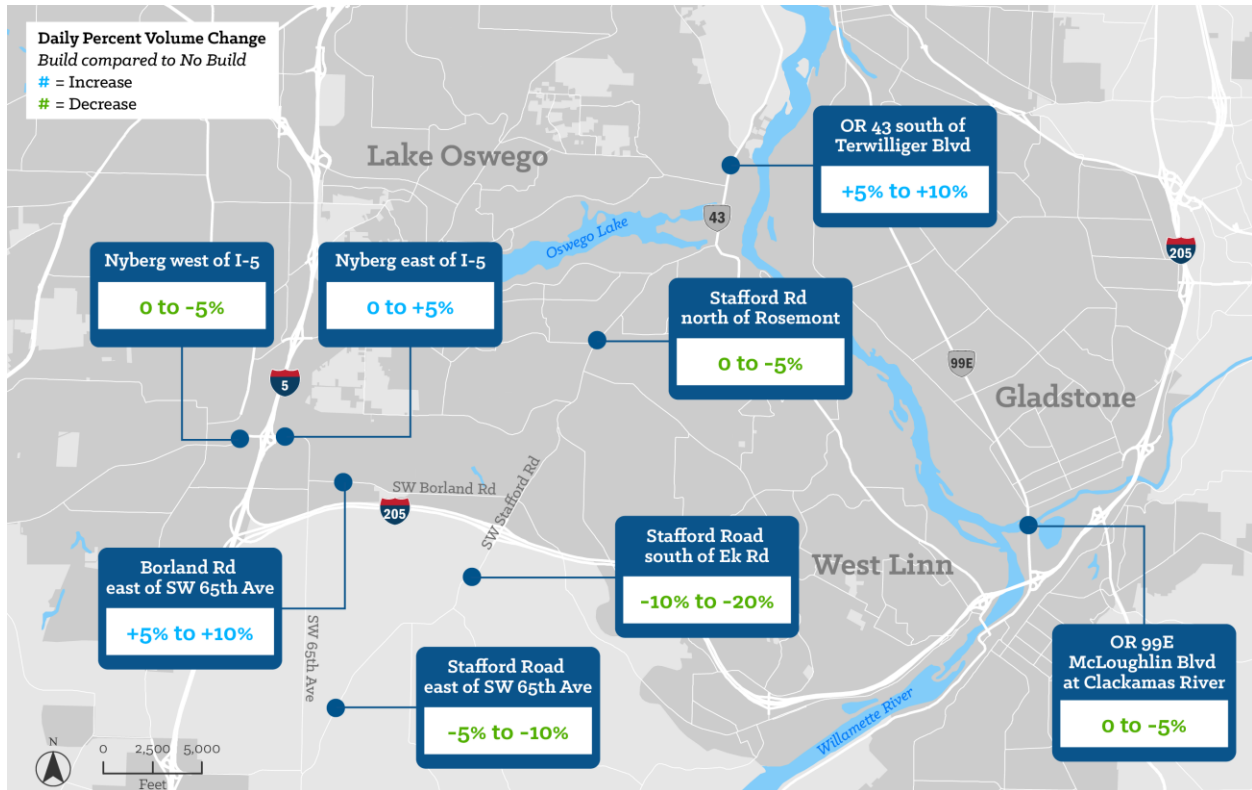
Nhân vật 5-7 hiển thị lưu lượng giao thông hàng ngày dự kiến theo cả hai hướng di chuyển tại API đã chọn và các vị trí đường xung quanh cho cả Giải pháp thay thế Không xây dựng và Xây dựng. Nó cũng cho biết phần trăm thay đổi về khối lượng Bản dựng thay thế dự kiến tại mỗi địa điểm so với khối lượng Không có bản dựng thay thế. Những khối lượng này dựa trên dự báo khối lượng hàng ngày của mô hình nhu cầu đi lại trong khu vực. Các số liệu tiếp theo cho thấy phần trăm thay đổi dự kiến về khối lượng hàng ngày đối với các khu vực trọng tâm được chọn trong API. Trong hầu hết các khu vực trọng tâm này, phân tích dự đoán lưu lượng giao thông hàng ngày thấp hơn và cao hơn tùy thuộc vào vị trí. Khối lượng đường xung quanh được bao gồm cho các vị trí đưa vào API hoặc có thể được sử dụng làm tuyến đường chuyển hướng.

Nhân vật 5-7. Dự kiến Không xây dựng so với Xây dựng thay thế Lưu lượng giao thông hàng ngày trên các tuyến đường chính trong khu vực có khả năng bị tác động vào năm 2045



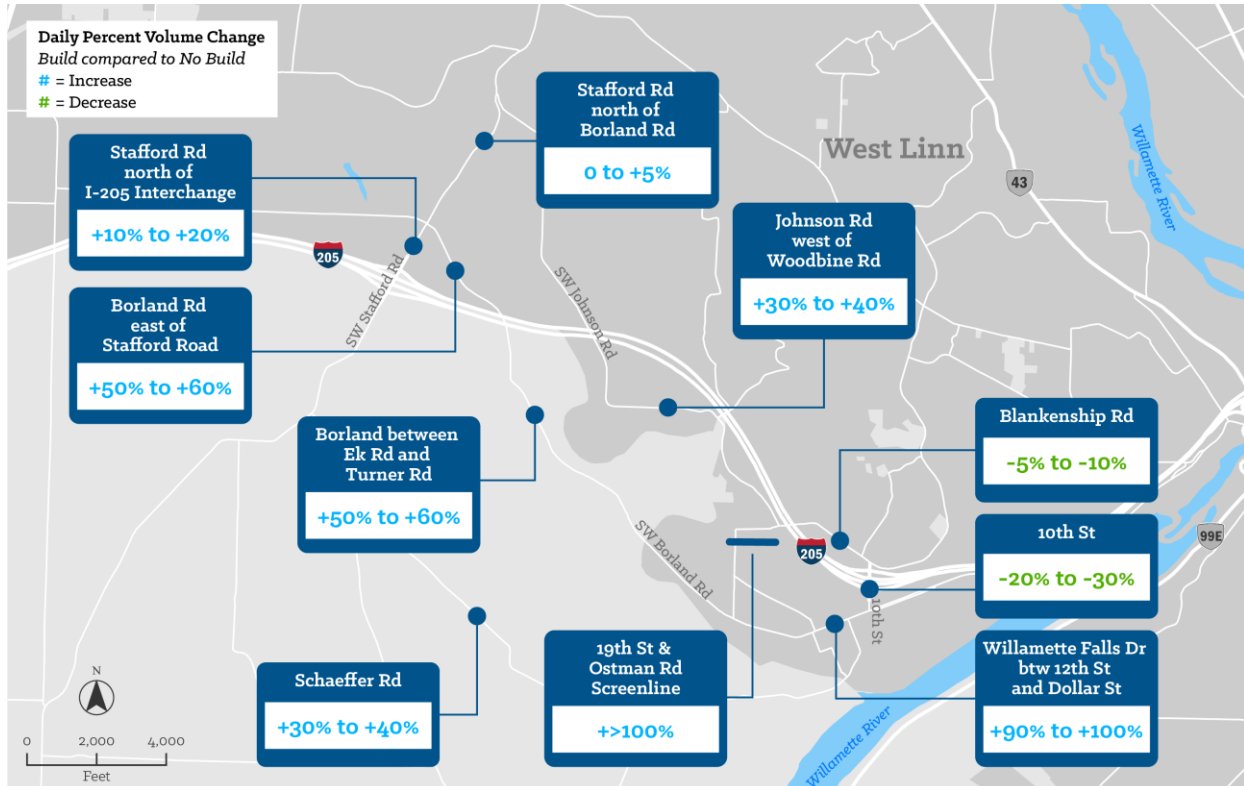
Nhân vật 5-8 làm nổi bật những thay đổi dự kiến về lưu lượng hàng ngày trên các tuyến đường chính được chọn tiếp giáp với I-205. Đường chính là những con đường có nhiều khả năng được sử dụng làm các tuyến đường chuyển hướng chính khi thực hiện thu phí. Hầu hết các địa điểm này dự kiến sẽ trải qua những thay đổi tương đối nhỏ ở cấp độ hàng ngày. Đối với một số cơ sở được sử dụng để kết nối với I-205, chẳng hạn như Đường SW Stafford, lưu lượng hàng ngày sẽ thấp hơn cùng với lưu lượng tổng thể hàng ngày dự kiến sẽ thấp hơn cho I-205.

Nhân vật 5-8 . Những thay đổi dự kiến về khối lượng hàng ngày vào năm 2045 –Xây dựng so với Không xây dựng: Các tuyến đường chính gần I-205



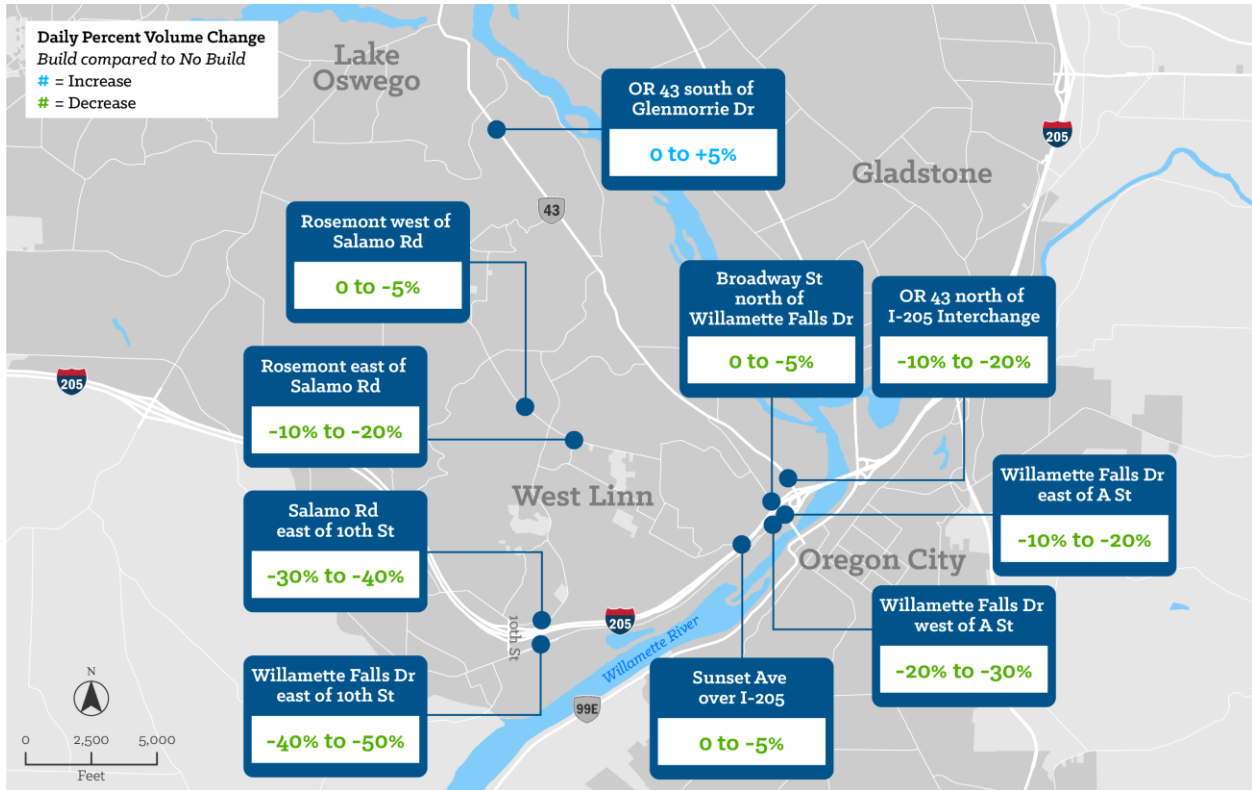
Những thay đổi lớn hơn về lưu lượng đường địa phương sẽ xảy ra gần các cây cầu có thu phí trên I-205 giữa Đường SW Stafford và Đường 10, như thể hiện trong Nhân vật 5-9. Đường SW Borland, Đường SW Schaeffer và Willamette Falls Drive là các tuyến đường song song dự kiến sẽ có lưu lượng giao thông hàng ngày nhiều hơn theo Giải pháp thay thế xây dựng so với Giải pháp thay thế không xây dựng vì một số tài xế sẽ chọn định tuyến lại để tránh các cây cầu trên I-205 giữa Đường 10 và Đường SW Stafford.

Nhân vật 5-9. Những thay đổi dự kiến về khối lượng hàng ngày vào năm 2045 – Xây dựng so với Không xây dựng: SW Stafford Rd đến 10th St

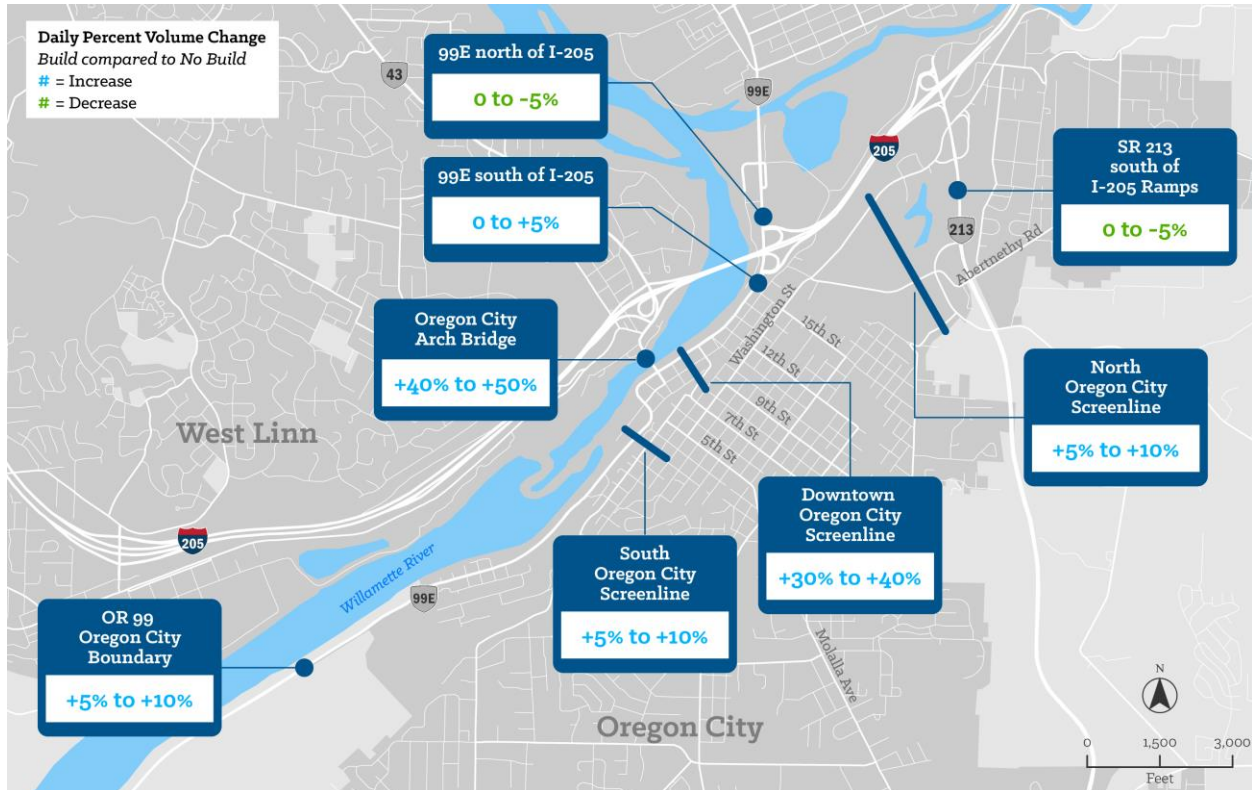


Các con đường xung quanh giữa 10th Street và OR 43 sẽ có lưu lượng hàng ngày thấp hơn một chút trong Giải pháp thay thế xây dựng so với Giải pháp thay thế không xây dựng như thể hiện trong Nhân vật 5-10. Sẽ không có cầu thu phí trên I-205 trong khu vực này và I-205 sẽ có thêm một làn đường có năng lực ở cả hai hướng theo Giải pháp thay thế xây dựng. Do đó, thay vì định tuyến lại cục bộ để tránh thu phí dọc theo phần này của hành lang, I-205 có thể sẽ thu hút lưu lượng giao thông ra khỏi các đường phố địa phương vì những cải thiện dự kiến về hiệu suất giao thông nhờ năng lực bổ sung. Gần Cầu Abernethy, lưu lượng giao thông sẽ cao hơn ở trung tâm Thành phố Oregon và qua Cầu Vòm vì một phần khách du lịch sẽ định tuyến lại các chuyến đi của họ để tránh thu phí trên Cầu Abernethy, như thể hiện trong Nhân vật 5-11. Phần lớn sự khác biệt về khối lượng này sẽ xảy ra trong thời gian di chuyển ít tắc nghẽn, ngoài giờ cao điểm. Những thay đổi dự kiến về lưu lượng giao thông giờ cao điểm sẽ được thảo luận trong phần tiếp theo “Lưu lượng giờ cao điểm”.

Nhân vật 5-10 . Những thay đổi dự kiến về khối lượng hàng ngày vào năm 2045 –Xây dựng so với Không xây dựng: Phố 10 đến OR 43

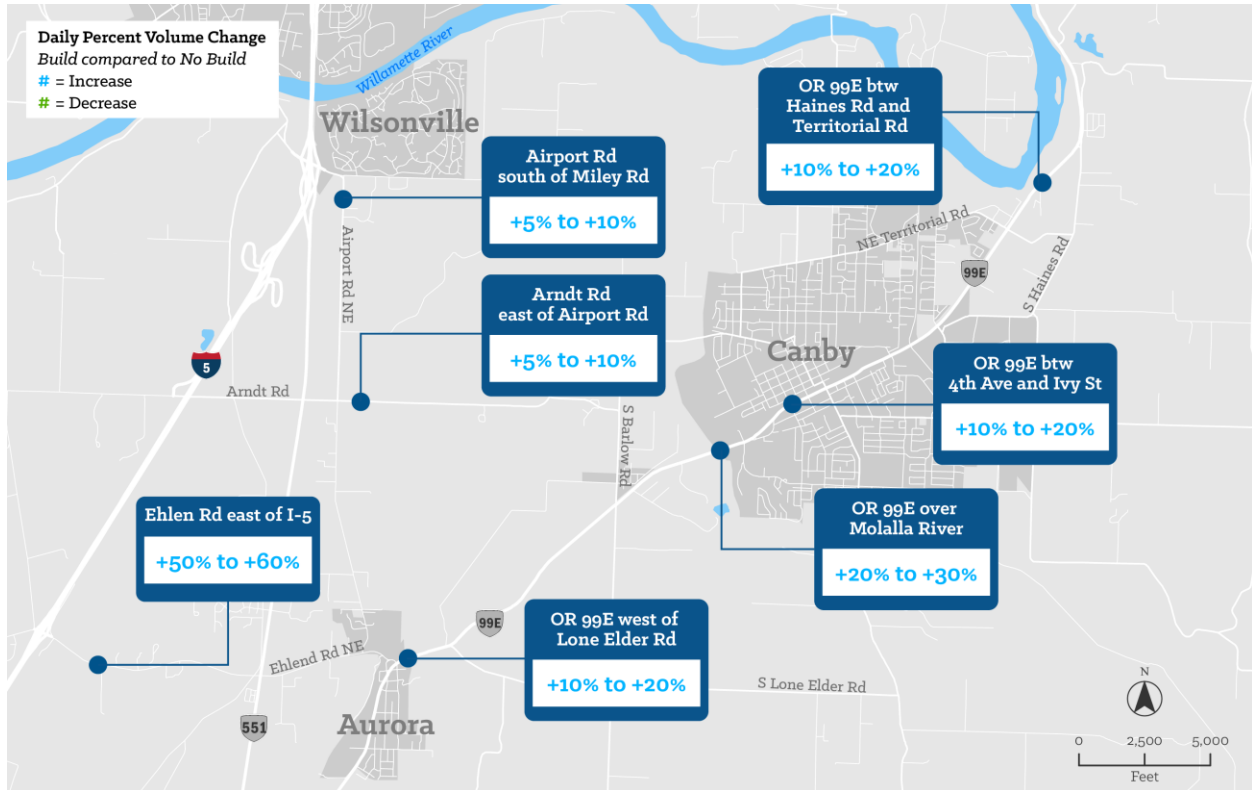


Nhân vật 5-11 . Những thay đổi dự kiến về khối lượng hàng ngày vào năm 2045 –Xây dựng so với Không xây dựng: Thành phố Oregon



OR 99E hiện đóng vai trò là tuyến đường thay thế cho các kết nối giữa I-5 ở phía nam nút giao thông Đường Ehlen và khu vực I-205/Thành phố Oregon khi giao thông trên I-5 và I-205 bị tắc nghẽn. Phân tích cho thấy lưu lượng giao thông hàng ngày nhìn chung cao hơn trong Giải pháp thay thế xây dựng so với Giải pháp thay thế không xây dựng trong và xung quanh Canby, với mức tăng khoảng 20% trên OR 99E (Nhân vật 5-12). Với năng lực được bổ sung cho I-205 theo Giải pháp thay thế xây dựng và mức độ tắc nghẽn liên quan thấp hơn, một số giao thông hiện đang định tuyến lại trong những giai đoạn cao điểm này sẽ quay trở lại I-205 do thời gian di chuyển được cải thiện. Phần tiếp theo về khối lượng giờ cao điểm cung cấp thêm chi tiết.

Nhân vật 5-12 . Những thay đổi dự kiến về khối lượng hàng ngày vào năm 2045 –Xây dựng so với Không xây dựng: Canby và OR 99E



Bàn 5-7 tóm tắt tổng số chuyến đi hàng ngày sẽ vào và thoát khỏi API, so sánh Giải pháp thay thế Không xây dựng và Xây dựng. Phân tích mô hình khu vực chỉ ra rằng số lượng chuyến đi vào và ra khỏi API sẽ thay đổi một chút trong Giải pháp thay thế xây dựng so với Giải pháp thay thế không xây dựng, với mức giảm tổng thể khoảng 1%. Dữ liệu này chỉ ra rằng trên cơ sở hàng ngày, Giải pháp thay thế xây dựng sẽ không làm thay đổi hành vi đi lại đến và đi từ API đến mức một số lượng đáng kể các chuyến đi sẽ tránh hoàn toàn khu vực API Dự án. Tuy nhiên, việc định tuyến lại trong API vẫn sẽ xảy ra.

Bàn 5-7 Thay đổi dự kiến vào năm 2045 Khối lượng trung bình các ngày trong tuần vào và ra API

khối lượng đây	Không xây dựng thay thế	xây dựng thay thế	Sự khác biệt
Vào Hàng Ngày (50%)	587,828	582,600	-1%
Ra hàng ngày (50%)	587,828	582,600	
Tổng số hàng ngày	1,175,655	1,165,201	

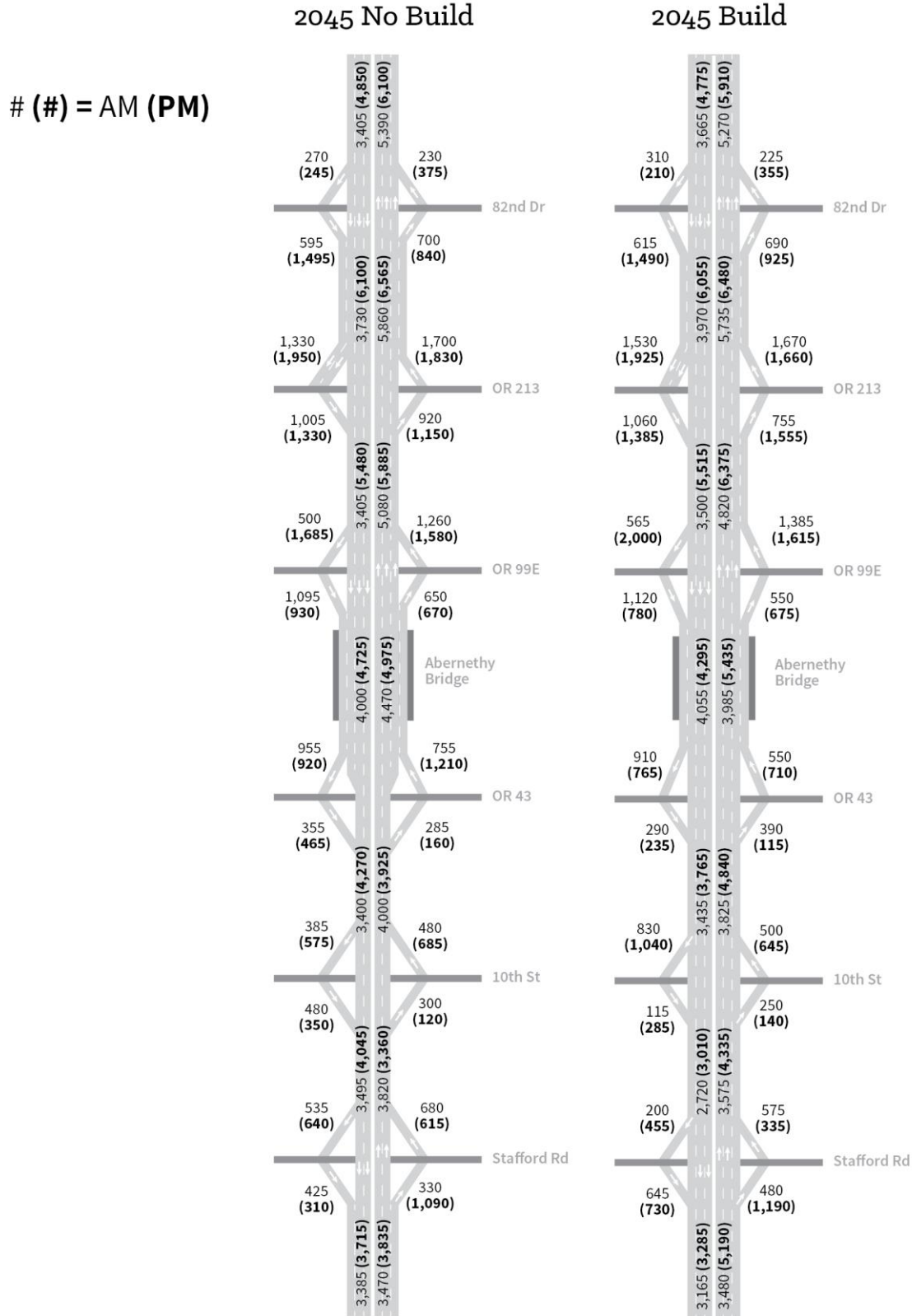
Khối lượng giờ cao điểm

Phần này thảo luận về khối lượng giờ cao điểm sáng và chiều của Giải pháp thay thế xây dựng so với Giải pháp thay thế không xây dựng vào năm 2045, bao gồm I-205, các trục chính và 50 giao lộ nghiên cứu trong API. Đối với các điều kiện của Năm hiện tại (2021), giờ cao điểm sáng được xác định là từ 7:45 đến 8:45 sáng và giờ cao điểm chiều từ 5:00 đến 6:00 chiều. Những giờ cao điểm này được xác định bằng cách đánh giá số lượng quan sát được như mô tả trong Phần 3.7.1. Đối với các điều kiện trong tương lai, giờ cao điểm được giả định là đôi khi trong khoảng thời gian cao điểm kéo dài 2 giờ từ 7:00 đến 9:00 sáng (cao điểm sáng) và 4:00 đến 6:00 chiều (cao điểm chiều).

Nhân vật 5-13 hiển thị khối lượng dự kiến vào giờ cao điểm AM và PM trên I-205 và các đường dốc lên và xuống của nó từ phía nam của nút giao thông Đường SW Stafford đến phía bắc của nút giao thông SE 82nd Drive. Bảng 5-8 so sánh khối lượng dự kiến vào giờ cao điểm AM và PM năm 2045 với Giải pháp thay thế xây dựng và Giải pháp thay thế không xây dựng theo hướng trên các đoạn đường I-205. Vào giờ cao điểm buổi sáng, khối lượng giờ cao điểm của Giải pháp thay thế xây dựng sẽ ít hơn khối lượng Giải pháp thay thế xây dựng không có ở cả hướng bắc và hướng nam của I-205. Mức giảm lớn nhất về lưu lượng đi về phía bắc sẽ là trên Cầu Abernethy với lưu lượng giao thông AM dự kiến thấp hơn 11%. Theo hướng đi về phía nam, đoạn giữa Đường 10 và Đường SW Stafford dự kiến sẽ có mức giảm lớn nhất về lượng xe vào giờ cao điểm theo Giải pháp Thay thế Xây dựng thấp hơn gần 24% so với Giải pháp Thay thế Không Xây dựng. Sự thay đổi về khối lượng này có thể là do trạm thu phí được đề xuất nằm giữa Đường 10 và Đường SW Stafford, cũng như sự tồn tại của các con đường thay thế về phía nam khá gần và ít tắc nghẽn hơn để định tuyến lại.

Đối với giờ cao điểm buổi chiều, I-205 đi về hướng bắc sẽ có lưu lượng giao thông cao hơn 8% và 35% theo Giải pháp thay thế xây dựng so với Giải pháp thay thế không xây dựng. Những khác biệt này sẽ xảy ra chủ yếu do thời gian di chuyển về phía bắc được cải thiện do công suất tăng thêm và dự kiến tắc nghẽn trên các tuyến đường thay thế đến I-205 vào giờ cao điểm buổi chiều. Những yếu tố này sẽ mang lại lợi ích đi lại cho người dùng I-205, có khả năng bù đắp chi phí phí cầu đường và thu hút người dùng tránh xa các tuyến đường đi về phía bắc thay thế trong giờ cao điểm chiều. Tuy nhiên, I-205 đi về phía nam sẽ có lưu lượng giao thông thấp hơn trong Giải pháp thay thế xây dựng so với Giải pháp thay thế không xây dựng. Những thay đổi này sẽ tương đương với các dự đoán về giờ cao điểm buổi sáng, với mức giảm lớn nhất là giữa Đường SW Stafford và I-5.

Nhân vật 5-13 . Dự kiến Không có Bản dựng và Bản dựng I- 205 Khối lượng giờ cao điểm trên đường chính và đường dốc vào năm 2045



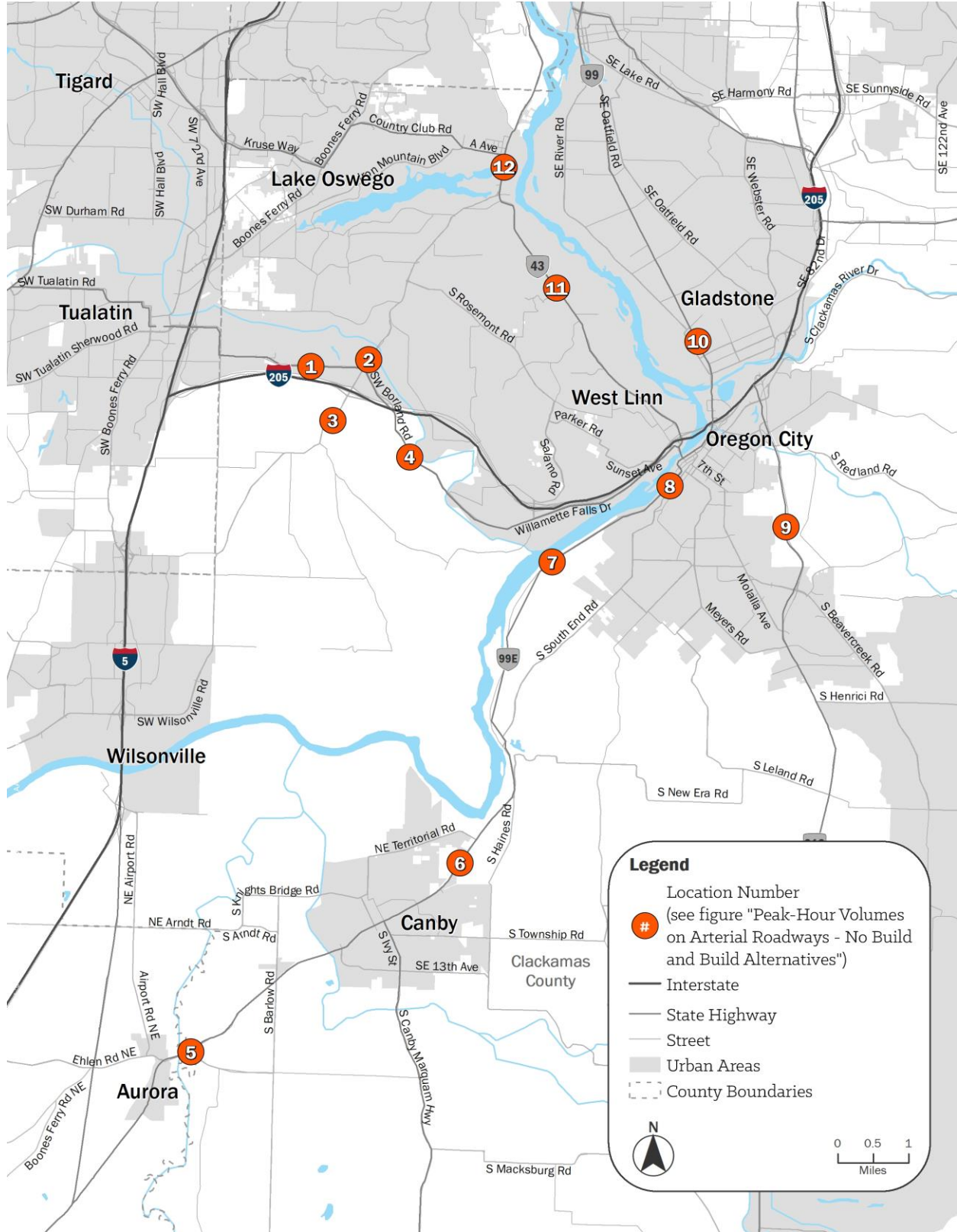
Bàn 5-8 Khối lượng giờ cao điểm trên các đoạn I-205 – Không có giải pháp thay thế xây dựng và xây dựng vào năm 2045

Phân đoạn I-205	Không xây dựng thay thế		xây dựng thay thế		% Thay đổi	
	Giờ cao điểm buổi sáng	Giờ cao điểm chiều	Giờ cao điểm buổi sáng	Giờ cao điểm chiều	Giờ cao điểm buổi sáng	Giờ cao điểm chiều
hướng bắc						
Giữa I-5 và SW Stafford Rd	3,470	3,835	3,475	5,185	0.1%	35.2%
Giữa SW Stafford Rd và 10th St (Cầu Sông Tualatin)	3,820	3,360	3,575	4,335	-6.4%	29.0%
Giữa đường 10 và OR 43	4,000	3,925	3,825	4,840	-4.4%	23.3%
Giữa OR 43 và OR 99E (Cầu Abernethy)	4,470	4,975	3,985	5,435	-10.9%	9.2%
Giữa HOẶC 99E và HOẶC 213	5,080	5,885	4,820	6,375	-5.1%	8.3%
Giới hạn phía Nam						
Giữa HOẶC 213 và HOẶC 99E	3,730	6,100	3,970	6,055	6.4%	-0.7%
Giữa OR 99E và OR 43 (Cầu Abernethy)	3,405	5,480	3,500	5,515	2.8%	0.6%
Giữa OR 43 và 10th St	4,000	4,725	4,055	4,295	1.4%	-9.1%
Giữa 10th St và SW Stafford Rd (Cầu Sông Tualatin)	3,400	4,270	3,435	3,765	1.0%	-11.8%
Giữa SW Stafford Rd và I-5	3,495	4,045	2,660	3,010	-23.9%	-25.6%

Những thay đổi dự kiến về lưu lượng giờ cao điểm trên đường địa phương được phản ánh trong lưu lượng giao lộ Không Xây dựng và Xây dựng Thay thế được dự báo cho 50 giao lộ nghiên cứu. Dữ liệu chi tiết về khối lượng rẽ tại 50 giao lộ nghiên cứu được cung cấp trong Tài liệu đính kèm J và Tài liệu đính kèm K, tương ứng cho Giải pháp thay thế Không xây dựng và Xây dựng. Nhân vật 5-14 và Bàn 5-9 so sánh lưu lượng dự kiến vào giờ cao điểm AM và PM trong Giờ cao điểm Giải pháp thay thế xây dựng và Không xây dựng vào năm 2045 theo hướng trên các tuyến đường huyết mạch chính và trong một số trường hợp, cho biết lưu lượng tại các giao lộ liền kề có thể thay đổi như thế nào.

Sự khác biệt lớn nhất về lưu lượng đường địa phương sẽ xảy ra gần các cây cầu có thu phí trên I-205 giữa SW Stafford Road và 10th Street và dọc theo OR 99E. Đường SW Borland, Đường SW Schaeffer và Willamette Falls Drive là những tuyến đường song song được dự đoán sẽ có nhiều PM hơn vào giờ cao điểm, đặc biệt là ở hướng đi về phía tây của Giải pháp Thay thế Xây dựng so với Giải pháp Thay thế Không Xây dựng. Sự gia tăng này được thúc đẩy bởi những thay đổi về cách trình điều khiển địa phương truy cập I-205 trong Giải pháp thay thế xây dựng. Lưu lượng giao thông vào giờ cao điểm cũng sẽ cao hơn dọc theo OR 99E, đặc biệt là ở phần Thành phố Oregon của đường cao tốc, bởi vì một số du khách sẽ định tuyến lại các chuyến đi của họ để tránh phí cầu Abernethy.

Nhân vật 5-14 . Khối lượng xây dựng và không xây dựng dự kiến trong giờ cao điểm Thay đổi phần trăm trên các tuyến đường huyết mạch vào năm 2045



Bàn 5-9 Khối lượng giờ cao điểm và phần trăm thay đổi trên đường huyết mạch – Không có giải pháp thay thế xây dựng và xây dựng vào năm 2045

Vị trí huyết mạch	Phương hướng	Giờ cao điểm buổi sáng			Giờ cao điểm chiều		
		Không xây dựng	Xây dựng	Phần trăm thay đổi	Không xây dựng	Xây dựng	Phần trăm thay đổi
1. SW Borland Rd phía tây SW Stafford Rd	NB/EB	380	330	-13%	635	460	-28%
	SB/WB	720	730	1%	610	530	-13%
2. Đường SW Stafford phía bắc Đường SW Borland	NB/EB	860	665	-23%	870	950	9%
	SB/WB	845	985	17%	955	1,380	45%
3. Đường SW Stafford phía nam Đường SW Borland	NB/EB	1,140	805	-29%	550	740	35%
	SB/WB	475	340	-28%	1,055	1,380	31%
4. Đường SW Borland phía đông Đường SW Stafford	NB/EB	415	420	1%	850	925	9%
	SB/WB	340	670	97%	440	635	44%
5. HOẶC 99E phía tây Lone Elder Rd	NB/EB	505	520	3%	765	750	-2%
	SB/WB	755	920	22%	1,000	1,090	9%
6. HOẶC 99E phía đông Redwood St	NB/EB	665	690	4%	890	915	3%
	SB/WB	575	530	-8%	1,255	1,380	10%
7. HOẶC 99E về phía bắc của South End Rd	NB/EB	865	1,145	32%	950	910	-4%
	SB/WB	580	560	-3%	1,640	1,845	13%
8. HOẶC 99E phía tây đường 10	NB/EB	930	1,025	10%	1,180	1,095	-7%
	SB/WB	755	690	-9%	1,955	2,415	24%
9. HOẶC 213 phía nam Washington St	NB/EB	2,405	2,340	-3%	2,695	2,520	-6%
	SB/WB	2,190	2,115	-3%	2,450	2,670	9%
10. HOẶC 99E phía bắc Gloucester St	NB/EB	1,200	1,180	-2%	1,325	1,280	-3%
	SB/WB	1,340	1,360	1%	2,015	1,990	-1%
11. HOẶC 43 phía bắc Hidden Springs Rd	NB/EB	1,170	1,235	6%	1,110	1,185	7%
	SB/WB	745	730	-2%	1,155	955	-17%
12. HOẶC 43 phía nam A Ave	NB/EB	1,470	1,570	7%	1,225	1,350	10%
	SB/WB	1,410	1,385	-2%	1,950	1,700	-13%

Lưu ý: Số vị trí đường huyết mạch trong cột đầu tiên tương ứng với các vị trí được đánh số trong Nhân vật 5-14. EB = hướng đông; NB = hướng bắc; SB = hướng nam; WB = hướng tây

5.3.3 điều hành giao thông

Các hoạt động giao thông trong tương lai theo Giải pháp thay thế Không xây dựng và Xây dựng vào năm 2045 đã được phân tích cho I-205 và nghiên cứu các giao điểm trong API để xác định hiệu ứng Build Alternative.

Hành lang I-205 hướng Bắc

Phương pháp Cơ sở hạ tầng đường cao tốc TP.HCM (Hiệp hội các quan chức giao thông và đường cao tốc tiểu bang Hoa Kỳ (AASHTO), 2005) đã được sử dụng để đánh giá các điều kiện vận hành giao thông trên I-205 theo Giải pháp thay thế không xây dựng và xây dựng vào năm 2045, như đã thảo luận trước đây. Để phản ánh các điều kiện hạn chế về nhu cầu như dự kiến của mô hình DTA trong Giải pháp thay thế không xây dựng vào năm 2045, các hệ số điều chỉnh đã được áp dụng trong mô hình Phần mềm năng lực đường cao tốc (HCS). Bàn 5-10 tóm tắt các kết quả phân tích hoạt động của đường cao tốc cho Giải pháp thay thế không xây dựng và xây dựng vào năm 2045 theo hướng đi về phía bắc cho cả giờ cao điểm AM và PM. Như đã mô tả trong các phần trước, LOS cho các đoạn đường chính và đoạn đường nối của đường cao tốc dựa trên mật độ được tính toán tại đoạn đó. Một số phân đoạn được tóm tắt trong Bàn 5-10 bên dưới và sau đó trong Bàn 5-11 sẽ có mật độ và tỷ lệ v/c thấp (dưới 1,0) nhưng vẫn được dự đoán sẽ hoạt động ở LOS F. Điều này là do, khi nhu cầu dự kiến ở một phân khúc vượt quá khả

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

năng cung cấp của phân khúc, phương pháp HCM sẽ chỉ định LOS F bất kể tỷ trọng hay tỷ lệ v/c tại đoạn đó. tính toán nhu cầu theo công suất (d/c) tại các phân khúc đó sẽ lớn hơn 1.0. Tập đính kèm L và Tập đính kèm M bao gồm các trang tính HCS7 cho các điều kiện Không xây dựng và Xây dựng, tương ứng, hiển thị tỷ lệ d/c được tính toán tại các phân đoạn nghiên cứu.

Bàn5-10 . Không có kết quả phân tích hoạt động xây dựng và xây dựng đường cao tốc cho Northbound I- 205 vào năm 2045

Đoạn đường cao tốc hướng bắc I-205	Giờ cao điểm	Không xây dựng				Xây dựng			
		Tốc độ	v/c	Tỉ trọng	LO S	Tốc độ	v/c	Tỉ trọng	LO S
Giữa I-5 và Off-ramp đến SW Stafford Rd	LÀ	61.8	0.63	23.7	C	61.8	0.55	20.8	C
	BUỔI CHIỀU	49.4	0.63	28.3	F	61.8	0.67	25.3	C
Đường tắt đến SW Stafford Rd	LÀ	28.1	0.58	48.6	F	60.6	0.55	21.2	b
	BUỔI CHIỀU	30.8	0.60	45.4	F	59.2	0.66	26.4	b
Đoạn đường nối từ SW Stafford Rd	LÀ	52.8	0.92	41.1	F	59.6	0.55	21.8	C
	BUỔI CHIỀU	28.5	0.83	68.3	F	59.7	0.54	21.2	b
Giữa SW Stafford Rd và 10th St Off-ramp	LÀ	43.7	0.90	47.5	F	61.8	0.56	21.1	C
	BUỔI CHIỀU	35.8	0.87	49.4	F	61.8	0.55	20.5	C
Off-ramp đến 10th St	LÀ	36.0	0.87	56.8	F	61.2	0.55	21.3	C
	BUỔI CHIỀU	25.2	0.73	68.1	F	61.4	0.54	20.6	C
Trên đoạn đường nối từ 10th St	LÀ	35.8	0.91	57.3	F	51.3	0.62	27.1	C
	BUỔI CHIỀU	35.6	0.91	57.6	F	51.2	0.64	28.2	C
Giữa đường 10 và OR 43	LÀ	50.3	0.93	40.8	F	50.5	0.63	27.6	D
	BUỔI CHIỀU	37.9	0.93	54.1	F	50.5	0.65	28.6	Đ.
Off-ramp đến OR 43	LÀ	49.1	0.91	41.8	F	51.9	0.62	26.8	C
	BUỔI CHIỀU	49.2	0.91	41.6	F	52.1	0.64	27.7	C
Giữa HOẠC 43 và HOẠC 99E	LÀ	41.7	0.59	27.8	C	42.9	0.55	25.4	C
	BUỔI CHIỀU	39.6	0.67	33.3	F	41.3	0.63	30.2	D
Trên đoạn đường nối từ OR 99E	LÀ	49.6	0.79	35.9	D	—	—	—	—
	BUỔI CHIỀU	39.1	0.91	52.6	F	—	—	—	—
Giữa HOẠC 99E và HOẠC 213	LÀ	49.6	0.81	35.9	e	56.6	0.86	23.4	C
	BUỔI CHIỀU	39.1	0.93	52.6	F	50.4	0.95	27.1	F

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

Off-ramp tới OR 213	LÀ	50.9	0.7 9	35.0	D	—	—	—	—
	BUỔI CHIỀU	50.3	0.9 1	40.7	F	—	—	—	—
Giữa OR 213 và SE 82nd Dr	LÀ	35.2	0.9 1	43.8	F	34.7	0.93	45.4	F
	BUỔI CHIỀU	30.1	0.8 5	56.6	F	35.9	0.93	38.9	F
Trên đoạn đường nối từ SE 82nd Dr	LÀ	49.4	0.8 4	38.0	Đ.	49.3	0.86	39.1	Đ.
	BUỔI CHIỀU	36.3	0.9 2	56.8	F	50.2	0.73	32.8	C

Ghi chú: LOS dựa trên mật độ.

Các ô **màu đỏ** cho biết cơ sở không đáp ứng tiêu chuẩn di động (nghĩa là 0,99 đối với Giải pháp thay thế không xây dựng và 0,75 đối với Giải pháp thay thế xây dựng).

Các điều kiện LOS E/F được hiển thị bằng phông chữ **ĐẬM**.

Nhu cầu vượt quá khả năng (d/c): khi d/c lớn hơn 1,0 thì LOS F được chỉ định cho phân khúc đó theo phương pháp HCM.

Tốc độ = dặm/giờ; Mật độ = pc/mi/ln

LOS = mức độ dịch vụ; v/c = khối lượng trên công suất

Theo Giải pháp Thay thế Không Xây dựng vào năm 2045, tất cả các đoạn dọc theo hướng bắc I-205 sẽ đáp ứng tiêu chuẩn di động (tỷ lệ v/c từ 0,99 trở xuống) trong giờ cao điểm sáng và giờ cao điểm chiều. Tuy nhiên, dù đáp ứng tiêu chuẩn cơ động, trong giờ cao điểm AM, hướng bắc I-205 giữa SW Stafford Road và OR 43 và đoạn giữa OR 213 và SE 82nd Drive dự kiến sẽ hoạt động tại LOS F. Ngoài ra, trong giờ cao điểm PM, tất cả các đoạn dọc theo I-205 đi về hướng bắc từ SW Stafford Road đến SE 82nd Drive dự kiến sẽ hoạt động tại LOS F. (Tiêu chuẩn di động và LOS dựa trên hai thước đo khác nhau nhưng có liên quan với nhau. Trong khi tiêu chuẩn di động tập trung vào tỷ lệ v/c, LOS dựa trên mật độ lưu lượng tại đoạn nghiên cứu.)

Theo Giải pháp thay thế xây dựng vào năm 2045, các đoạn đi về hướng bắc trên I-205 giữa OR 213 và SE 82nd Drive sẽ vượt quá tiêu chuẩn thiết kế v/c trong Cẩm nang thiết kế đường cao tốc (HDM) (ODOT, 2012) của ODOT là 0,75. Tuy nhiên, các đoạn dọc theo hướng bắc I-205 cũng sẽ hoạt động với tốc độ cao hơn và thời gian di chuyển thấp hơn trong Giải pháp thay thế xây dựng khi so sánh với Giải pháp thay thế không xây dựng.

Những kết quả này nhất quán với các mẫu lưu lượng được trích xuất từ mô hình DTA. Nhân vật 5-15 và Nhân vật 5-16 minh họa tốc độ trên I-205 đi về hướng bắc theo Giải pháp thay thế Không xây dựng và Xây dựng trong thời gian cao điểm AM và PM, tương ứng. Trong các hình này, thời gian được phản ánh dọc theo trục X trong khoảng thời gian cao điểm là 2 giờ và khoảng cách được biểu thị bằng trục Y kéo dài qua hành lang giữa I-5 và nút giao thông OR 212/224. Tốc độ được phản ánh bằng màu sắc trong biểu đồ, với màu đỏ biểu thị tốc độ rất chậm (dưới 10 dặm một giờ [mph]) và màu xanh biểu thị tốc độ cao nhất (50 dặm một giờ hoặc cao hơn).

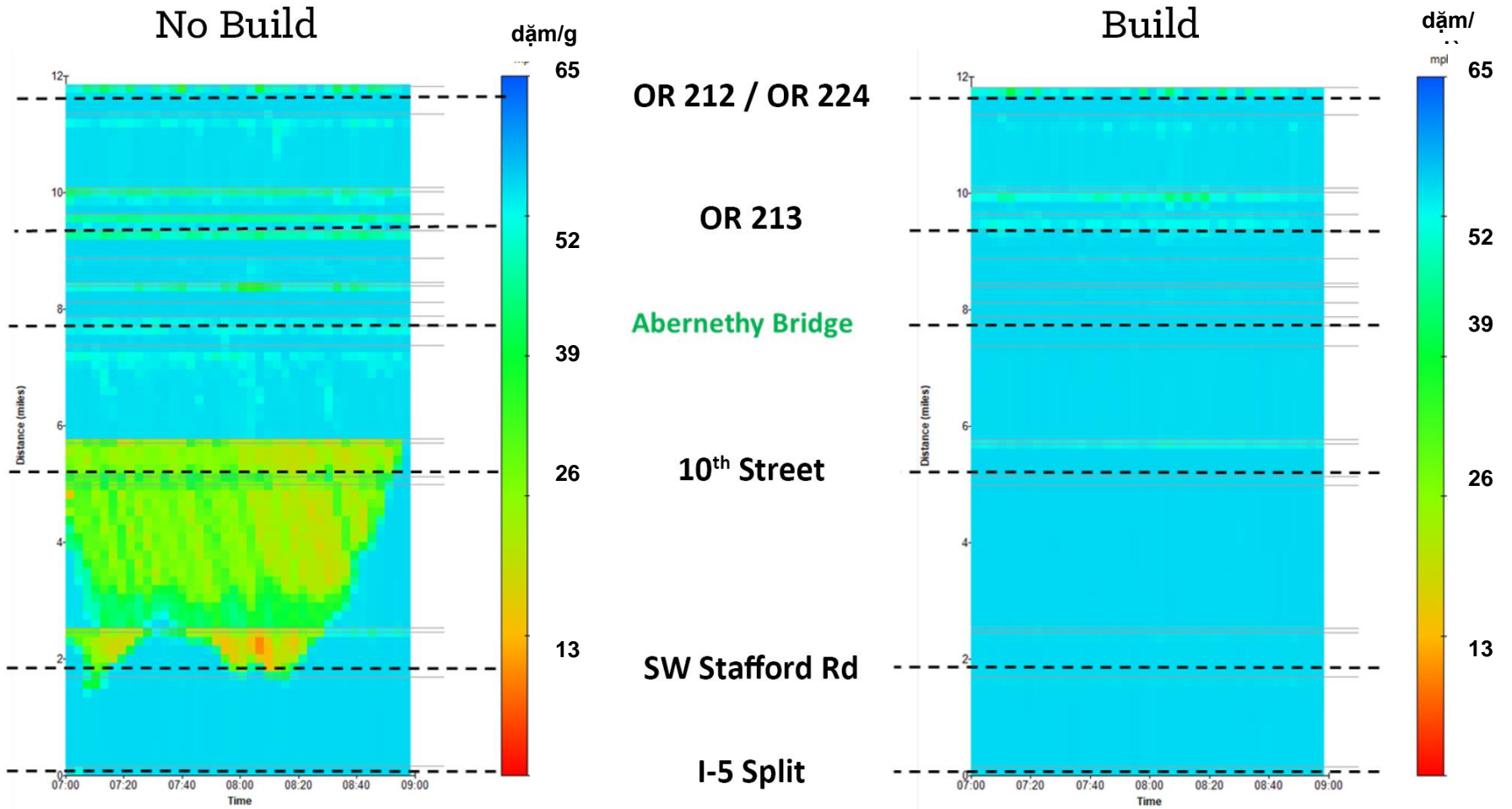
TRONG Nhân vật 5-15, theo Giải pháp thay thế không xây dựng, tốc độ chậm hơn (từ 10 đến 30 dặm / giờ) chủ yếu sẽ xảy ra trên I-205 theo hướng đi về phía bắc AM giữa Đường SW Stafford và Đường 10. Trong Giải pháp Thay thế Xây dựng, tốc độ I-205 đi về hướng bắc sẽ chủ yếu là 50 dặm/giờ hoặc cao hơn trên toàn bộ hành lang, thể hiện sự cải thiện đáng chú ý so với Giải pháp Thay thế Không Xây dựng. Xu hướng tương tự sẽ xảy ra trên I-205 đi về hướng bắc trong thời kỳ cao điểm PM (Nhân vật 5-16), mặc dù nó cực đoan hơn. Do nút cổ chai gây ra bởi việc lùi làn đường trong Giải pháp Thay thế Không Xây dựng tại nút giao thông Đường SW Stafford, dự kiến sẽ xảy ra tình trạng tắc nghẽn nghiêm trọng tại vị trí đó, gây ra tình trạng dự phòng cho I-5. Ngoài ra, việc hợp nhất trên đoạn đường nối từ nút giao cắt trên

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

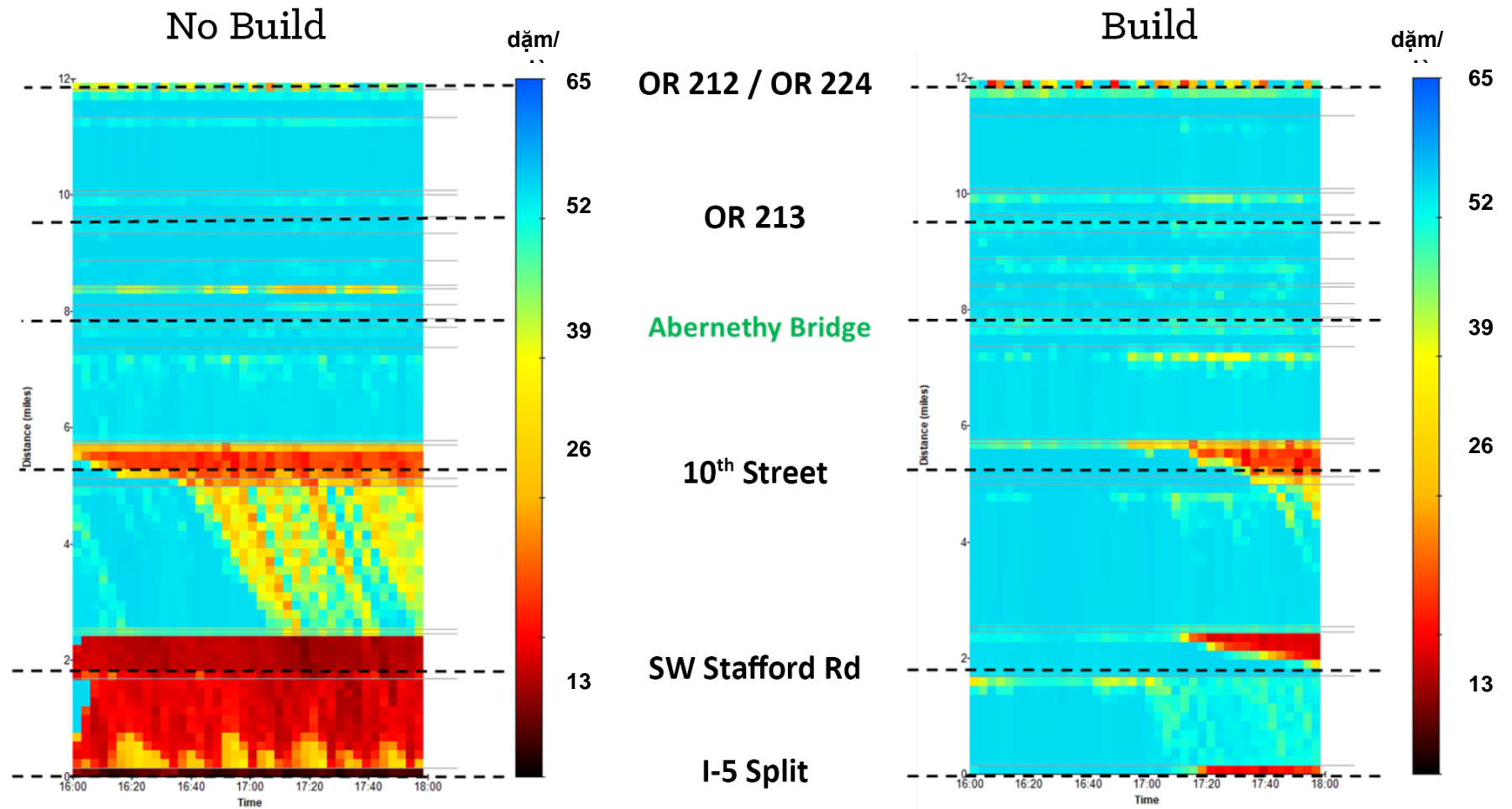
Đường số 10 cũng được dự đoán sẽ gây ra một số chậm lại về tốc độ giữa Đường SW Stafford và Đường số 10 trong Giải pháp Thay thế Không Xây dựng. Ngược lại, theo Giải pháp thay thế xây dựng với việc bổ sung làn đường thứ ba đi về hướng bắc ở phía bắc Đường SW Stafford, tốc độ trên I-205 đi về hướng bắc trong hầu hết khoảng thời gian cao điểm 2 giờ chiều sẽ đạt tốc độ 50 dặm / giờ hoặc cao hơn. Một số tắc nghẽn cục bộ dự kiến sẽ xảy ra vào cuối thời kỳ cao điểm tại Đường 10 và Đường SW Stafford nhập vào I-205, nhưng các điều kiện tổng thể dự kiến sẽ tốt hơn so với Giải pháp Thay thế Không Xây dựng.

Nhìn chung, theo Giải pháp thay thế xây dựng vào năm 2045, sẽ ít tắc nghẽn hơn trên I-205 đi về phía bắc trong thời gian cao điểm buổi sáng và ít tắc nghẽn hơn đáng kể trong thời gian cao điểm buổi chiều so với Giải pháp thay thế không xây dựng. Công suất bổ sung và chiến lược định giá tắc nghẽn được đề xuất như một phần của Giải pháp thay thế xây dựng dự kiến sẽ mang lại điều kiện hoạt động tốt hơn với thời gian di chuyển ngắn hơn và tốc độ cao hơn trên I-205 theo hướng đi về phía bắc.

Nhân vật 5-15. Không xây dựng và xây dựng biểu đồ tạm thời tốc độ đường cao tốc cho I-205 Thời gian cao điểm sáng theo hướng Bắc vào năm 2045



Nhân vật 5-16. Không xây dựng và xây dựng biểu đồ tạm thời tốc độ đường cao tốc cho I-205 Chiều Hướng Bắc Thời Kỳ Cao Điểm vào năm 2045



Hành lang I-205 hướng Nam

Bàn5-11 . tóm tắt các kết quả phân tích hoạt động của đường cao tốc đối với Giải pháp thay thế Không xây dựng và Xây dựng vào năm 2045 trên I-205 hướng nam cho cả giờ cao điểm AM và PM. Xem Tài liệu đính kèm L và M để biết chi tiết.

Theo Giải pháp Thay thế Không Xây dựng vào năm 2045, tất cả các đoạn dọc theo hướng nam I- 205 sẽ đáp ứng tiêu chuẩn di động trong giờ cao điểm sáng và giờ cao điểm chiều, ngoại trừ đoạn đường nối từ OR 213 trong giờ cao điểm chiều. Trong giờ cao điểm AM, hướng Nam I- 205 giữa OR 99E và SW Đường Stafford sẽ hoạt động tại LOS F. Ngoài ra, trong giờ cao điểm PM, tất cả các đoạn dọc theo I- 205 đi về hướng bắc giữa SE 82nd Drive và SW Stafford Road sẽ hoạt động tại LOS F.

Bàn5-11 . Không Xây dựng và Xây dựng Kết quả Phân tích Hoạt động Đường cao tốc cho Hướng Nam I- 205 vào năm 2045

Đoạn đường cao tốc hướng nam I-205	Giờ cao điểm	Không xây dựng thay thế				xây dựng thay thế			
		Tốc độ	v/c	Tỉ trọng	LOS	Tốc độ	v/c	Tỉ trọng	LOS
Phía bắc SE 82nd Dr	LÀ	51.3	0.77	33.3	D	51.3	0.59	25.6	C
	BUỔI CHIỀU	50.7	0.94	41.1	e	51.3	0.77*	33.3	Đ.
Off-ramp đến SE 82nd Dr	LÀ	52.9	0.76	32.3	D	53.2	0.58	24.7	C
	BUỔI CHIỀU	52.2	0.93	39.9	D	52.9	0.76*	32.3	D
Giữa SE 82nd Dr và OR 213	LÀ	45.0	0.68	30.7	Đ.	46.8	0.64	23.1	C
	BUỔI CHIỀU	39.2	0.96	48.2	F	41.1	0.94*	39.3	e
Trên đoạn đường nối từ OR 213	LÀ	49.7	0.82	37.0	D	51.3	0.57	25.1	C
	BUỔI CHIỀU	48.6	0.99*	45.7	F	48.8	0.89*	40.9	Đ.
Off-ramp đến OR 99E	LÀ	52.6	0.80	34.2	Đ.	52.9	0.56	23.7	C
	BUỔI CHIỀU	46.6	0.98	47.2	F	51.0	0.88*	38.7	D
Giữa HOẶC 99E và HOẶC 43	LÀ	15.9	0.69	76.9	F	38.8	0.82*	28.3	D
	BUỔI CHIỀU	14.7	0.61	81.2	F	40.4	0.62	28.5	D
Trên đoạn đường nối từ OR 43	LÀ	35.8	0.91	57.3	F	51.1	0.55	24.2	C
	BUỔI CHIỀU	35.8	0.91	57.3	F	50.8	0.60	26.6	C
Giữa OR 43 và 10th St	LÀ	50.3	0.93	40.8	F	50.5	0.56	24.4	C
	BUỔI CHIỀU	50.3	0.93	40.8	F	50.5	0.61	26.7	D
Off-ramp đến 10th St	LÀ	50.6	0.91	40.6	F	52.6	0.55	23.4	C
	BUỔI CHIỀU	50.4	0.91	40.7	F	52.4	0.60	25.7	C
Trên đoạn đường nối từ 10th St	LÀ	48.3	0.93	43.4	F	51.8	0.43	18.8	b
	BUỔI CHIỀU	49.2	0.86	39.3	F	51.7	0.48	20.8	b
Giữa 10th St và SW Stafford Rd	LÀ	57.0	0.90	36.8	F	62.7	0.42	15.5	b
	BUỔI CHIỀU	59.6	0.83	32.4	F	62.7	0.46	17.2	b
Đường tắt đến SW Stafford Rd	LÀ	56.9	0.89	36.8	F	61.2	0.41	15.9	b
	BUỔI CHIỀU	56.7	0.82	34.1	F	60.6	0.46	17.8	b
	LÀ	59.7	0.58	22.8	C	60.2	0.49	19.1	b

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

Đoạn đường cao tốc hướng nam I-205	Giờ cao điểm	Không xây dựng thay thế				xây dựng thay thế			
		Tốc độ	v/c	Tỉ trọng	LOS	Tốc độ	v/c	Tỉ trọng	LOS
Đoạn đường nối từ SW Stafford Rd	BUỔI CHIỀU	60.2	0.50	19.5	C	60.1	0.50	19.7	b
Nam đường SW Stafford Rd	LÀ	63.7	0.58	21.4	C	63.7	0.48	17.8	b
	BUỔI CHIỀU	63.7	0.50	18.4	C	63.7	0.50	18.5	C

Ghi chú: LOS dựa trên mật độ.

Các ô **màu đỏ** và **dấu hoa thị (*)** cho biết cơ sở không đáp ứng tiêu chuẩn di động (nghĩa là 0,99 đối với Giải pháp thay thế không xây dựng và 0,75 đối với Giải pháp thay thế xây dựng).

Các điều kiện LOS E/LOS F được hiển thị bằng phông chữ **ĐẬM**.

Nhu cầu vượt quá khả năng (d/c): khi d/c lớn hơn 1,0 thì LOS F được chỉ định cho phân khúc đó theo phương pháp HCM.

Tốc độ = dặm/giờ; Mật độ = pc/mi/ln

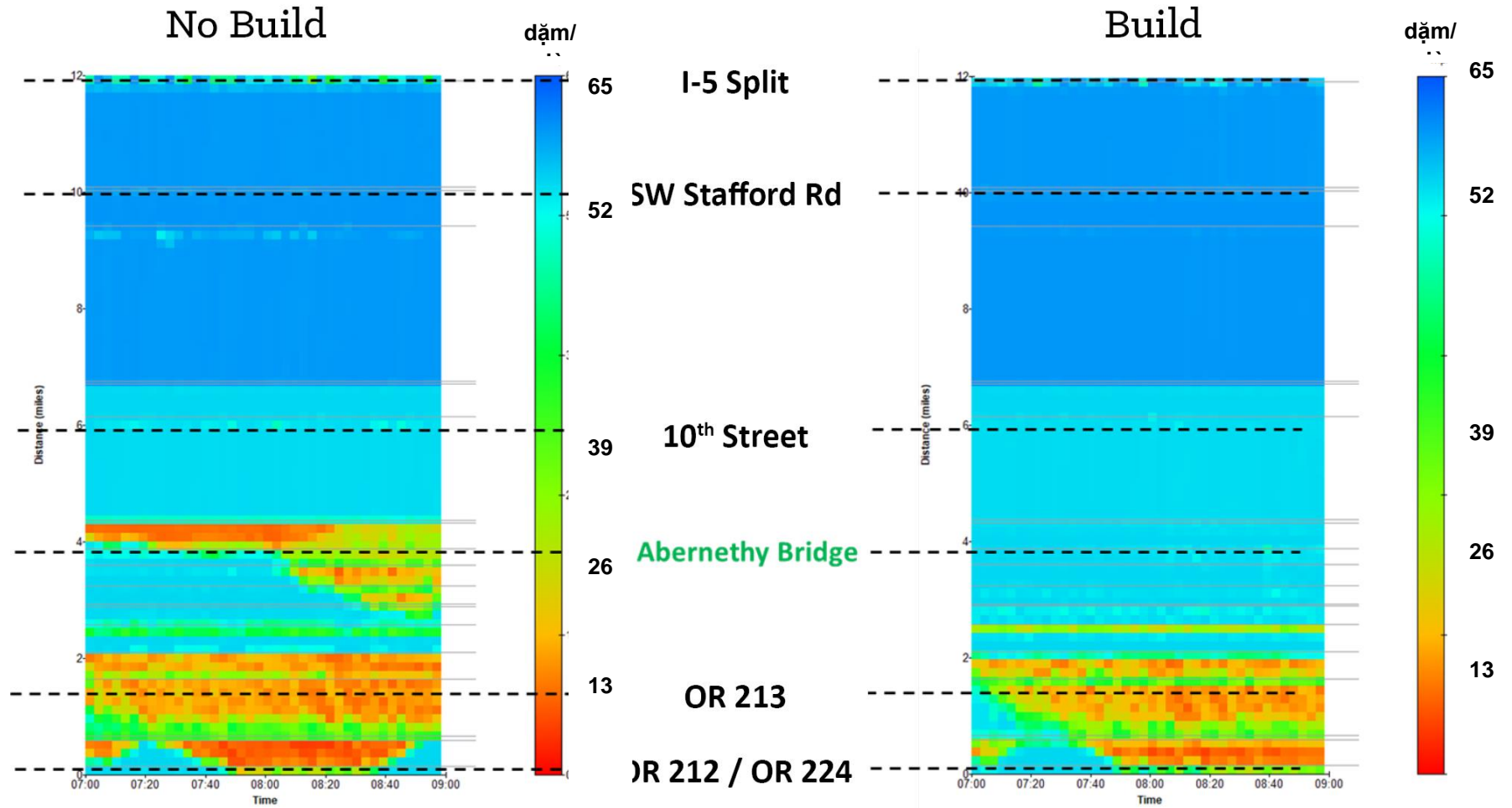
LOS = mức độ dịch vụ; v/c = khối lượng trên công suất

Theo Giải pháp thay thế xây dựng vào năm 2045, một đoạn đường đi về phía nam vào giờ cao điểm sáng và năm đoạn đường đi về phía nam vào giờ cao điểm chiều sẽ vượt quá tiêu chuẩn thiết kế HDM là 0,75 đối với tỷ lệ v/c. Tuy nhiên, theo Giải pháp thay thế xây dựng, các đoạn dọc theo I-205 đi về phía nam sẽ hoạt động ở tốc độ cao hơn và thời gian di chuyển được cải thiện so với Giải pháp thay thế không xây dựng.

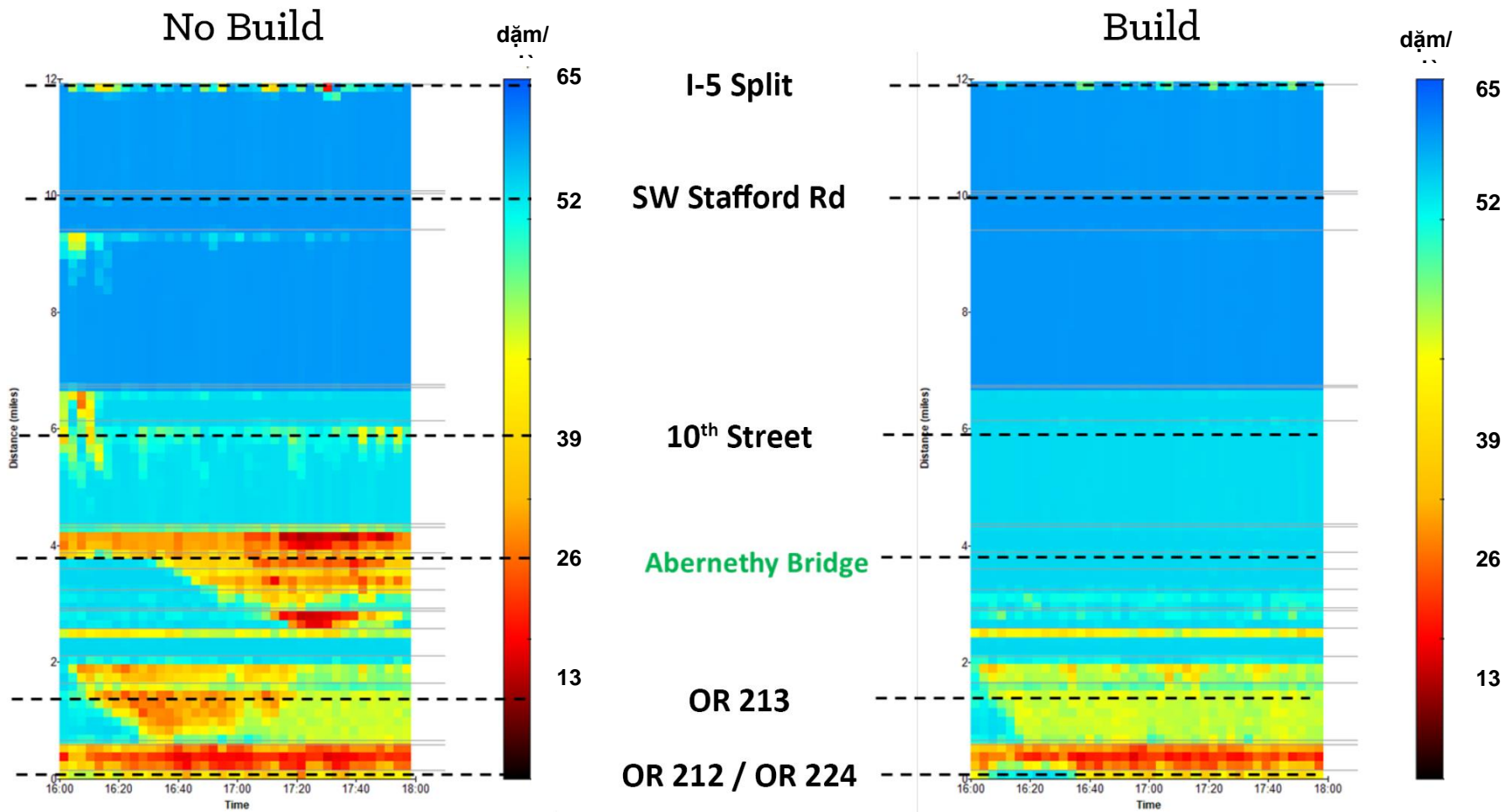
Nhân vật 5-17 và Nhân vật 5-18 minh họa tốc độ trên I-205 hướng nam theo Giải pháp thay thế Không xây dựng và Xây dựng vào năm 2045 trong thời gian cao điểm AM và PM từ mô hình DTA. Theo Giải pháp thay thế không xây dựng, tình trạng tắc nghẽn sẽ xảy ra trên I-205 đi về phía nam trong cả giờ cao điểm sáng (7 giờ sáng đến 9 giờ sáng) và giờ cao điểm chiều (4 giờ chiều đến 6 giờ chiều). Trong cả thời gian cao điểm AM và PM, I-205 đi về hướng nam sẽ giảm tốc độ từ OR 212 xuống OR 43 theo Giải pháp Thay thế Không Xây dựng.

Theo Giải pháp Thay thế Xây dựng vào năm 2045, tắc nghẽn sẽ giảm trên một đoạn ngắn từ OR 212 đến OR 213 theo hướng đi về phía nam trong thời gian cao điểm AM và giao thông dự kiến sẽ di chuyển với tốc độ nhanh hơn nhiều về phía nam của OR 213 so với Không Xây dựng Thay thế. Tương tự, trong thời kỳ cao điểm PM, tắc nghẽn sẽ giảm trên một đoạn ngắn từ OR 212 đến phía bắc OR 213. Tốc độ giao thông sẽ tăng bắt đầu ngay phía nam OR 213. Công suất bổ sung và chiến lược định giá tắc nghẽn được đề xuất như một phần của Giải pháp thay thế xây dựng sẽ mang lại điều kiện hoạt động tốt hơn với thời gian di chuyển được cải thiện trên đường I-205 đi về hướng nam.

Nhân vật 5-17. Không xây dựng và xây dựng biểu đồ tạm thời tốc độ đường cao tốc cho tới- 205 Hướng Nam Thời Kỳ Cao Điểm Buổi Sáng vào năm 2045



Nhân vật 5-18. Không xây dựng và xây dựng biểu đồ tạm thời tốc độ đường cao tốc cho I-205 Chiều Hướng Nam Thời Kỳ Cao Điểm vào năm 2045



Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

Một cách khác để so sánh các điều kiện giữa Giải pháp thay thế không xây dựng và Giải pháp thay thế xây dựng là dự đoán số giờ của một ngày trong tuần thông thường mà đường sẽ hoạt động trong điều kiện tắc nghẽn. Bàn5-12 . tóm tắt một chỉ số đơn giản về tắc nghẽn dựa trên tỷ lệ v/c từ mô hình nhu cầu đi lại trong khu vực. Tắc nghẽn nghiêm trọng bao gồm bất kỳ giờ nào trong ngày mà tỷ lệ v/c sẽ lớn hơn 0,90, trong khi tắc nghẽn vừa phải được biểu thị khi tỷ lệ v/c nằm trong khoảng từ 0,80 đến 0,90. Kết quả hiển thị trong bảng cho thấy rằng trong các điều kiện Không xây dựng, một số đoạn nhất định dự kiến sẽ bị tắc nghẽn trong tối đa 14 giờ mỗi ngày. Các điều kiện này sẽ cải thiện đáng kể theo Giải pháp thay thế xây dựng với dự kiến chỉ một đoạn đường sẽ bị tắc nghẽn trong 2 giờ so với ngày thường trong tuần.

Bàn5-12 . Xây dựng so với Không xây dựng Số giờ tắc nghẽn hàng ngày trên I-205 vào năm 2045

Thay thế	Mức độ tắc nghẽn	Số giờ tắc nghẽn theo đoạn I-205							
		SW Stafford Rd – 10th St		Đường 10 – HOẶC 43		Cầu Abernethy		HOẶC 99E – HOẶC 213	
		NB	SB	NB	SB	NB	SB	NB	SB
Không xây dựng	Nặng	5	8	8	8	0	0	2	2
	Vừa phải	13	14	13	13	1	2	9	4
Xây dựng	Nặng	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vừa phải	0	0	0	0	0	0	0	2

NB = hướng bắc; SB = hướng nam

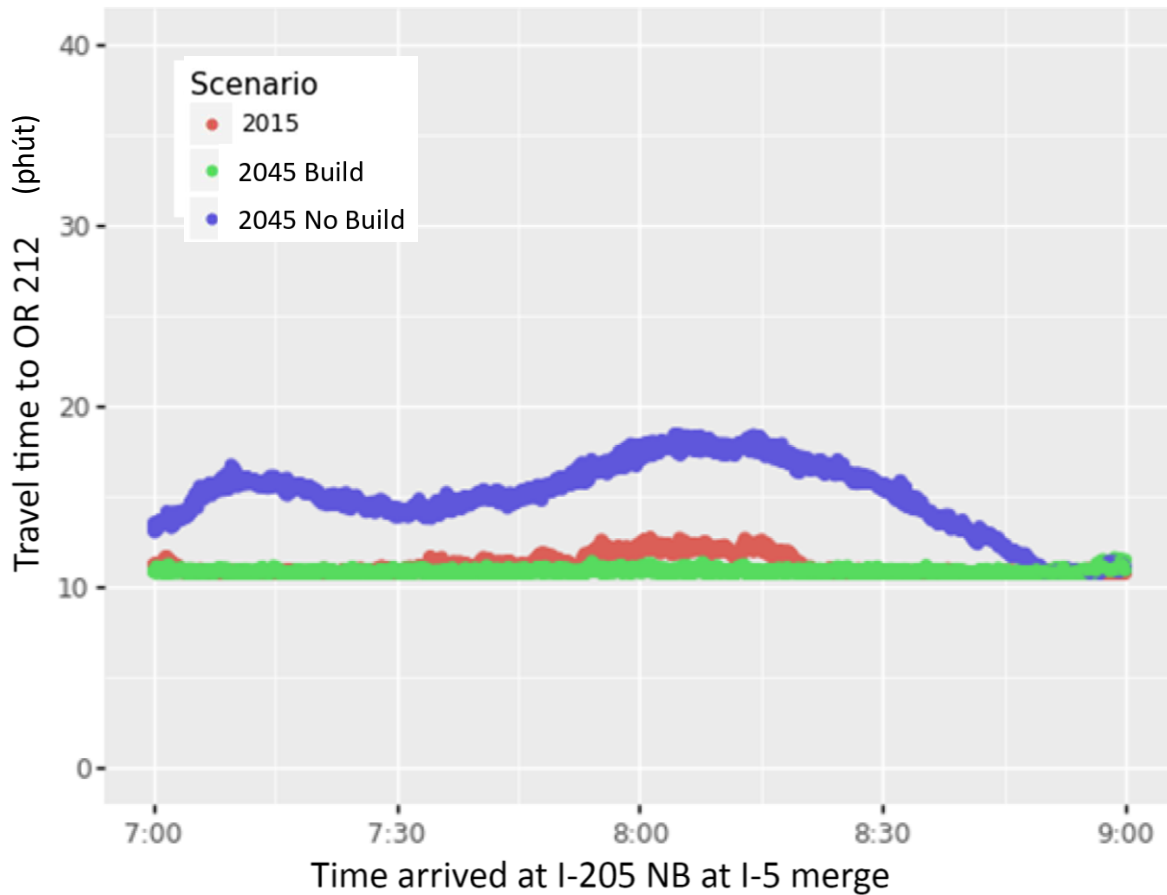
Độ tin cậy về thời gian đi lại của I-205

Độ tin cậy của thời gian di chuyển liên quan đến mức độ nhất quán của thời gian di chuyển có thể dự đoán được cho một chuyến đi nhất định. Độ tin cậy đặc biệt quan trọng đối với những người sử dụng đường bộ cần đến đích trong một thời gian nhất định (ví dụ: những người đi làm cần có mặt tại nơi làm việc vào một thời điểm nhất định, những người vận chuyển hàng hóa cần giao hàng vào một thời điểm nhất định). Để cung cấp chỉ báo về độ tin cậy của các chuyến đi dọc theo I-205 trong thời gian cao điểm, kết quả thời gian đi lại cho mỗi chuyến đi được mô phỏng trong mô hình DTA giữa I-5 và OR 212 đã được vẽ trên biểu đồ. Kết quả được hiển thị trong Nhân vật5-19 , Nhân vật5-20 , Nhân vật5-21 . Và Nhân vật5-22 đối với giờ cao điểm AM và PM chiều đi về phía bắc và đối với giờ cao điểm AM và PM chiều đi về phía nam tương ứng. Mỗi hình thể hiện thời gian di chuyển ước tính cho năm 2015 và Giải pháp thay thế không xây dựng và Giải pháp thay thế xây dựng 5 vào năm 2045. Độ rộng của đường được vẽ cho mỗi phương án trong hình, cũng như mức độ biến thiên trong mỗi khoảng thời gian 2 giờ, thì chuyến đi trong khoảng thời gian đó sẽ càng không đáng tin cậy. Khi một cơ sở trở nên tắc nghẽn hơn, hoạt động giao thông trở nên không ổn định hơn và kết quả là thời gian di chuyển sẽ thay đổi nhiều hơn.

Đối với hướng Bắc trong cao điểm TBNN (Nhân vật5-19), Giải pháp thay thế không xây dựng dự kiến sẽ có một số thay đổi, với thời gian di chuyển trong khoảng từ 12 đến 18 phút. Ngược lại, Giải pháp thay thế xây dựng dự kiến sẽ có chuyến đi ổn định từ 11 đến 12 phút trong suốt thời gian cao điểm buổi sáng, tương tự như kết quả cơ sở năm 2015.

Nhân vật5-19 . I-205 Hướng Bắc AM Độ tin cậy về thời gian di chuyển trong khoảng thời gian cao điểm – Năm cơ sở 2015 và Giải pháp thay thế không xây dựng và xây dựng vào năm 2045

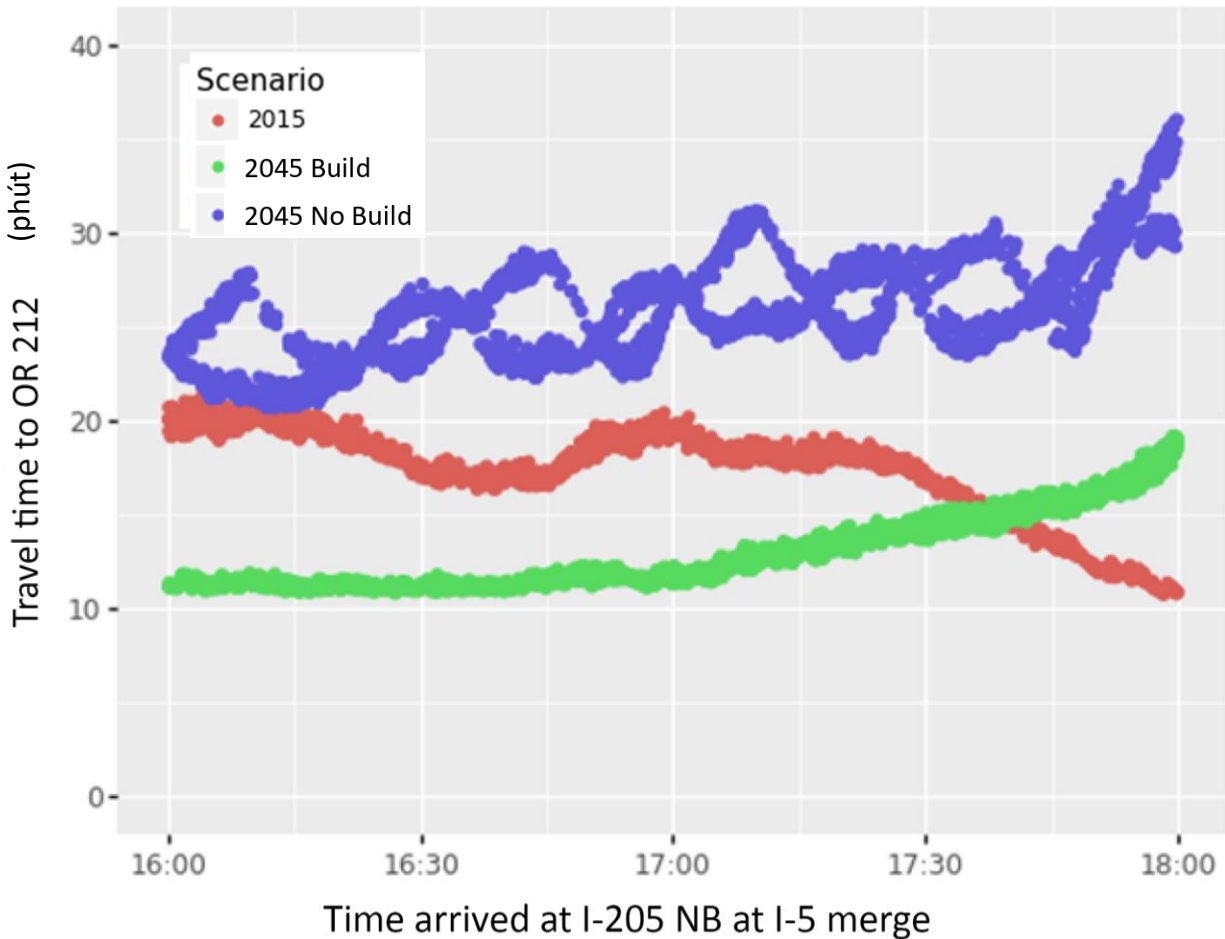
Vehicle Travel Times - NB I-205 from I-5 to OR 212



Tình trạng giao thông tổng thể dự kiến sẽ tắc nghẽn nhất trên I-205 đi về phía bắc trong thời gian cao điểm PM. Đối với hướng và khoảng thời gian này, Giải pháp thay thế không xây dựng dự kiến sẽ có sự thay đổi nghiêm trọng, với thời gian di chuyển trong khoảng từ 21 đến 36 phút. (Nhân vật5-20), và cực kỳ không ổn định tại bất kỳ thời điểm nào trong khoảng thời gian đó. Ví dụ: một chuyến đi lúc 4:45 chiều có thể mất từ 23 đến 29 phút và vào lúc 6 giờ chiều, từ 28 đến 36 phút. Tuy nhiên, Giải pháp thay thế xây dựng dự kiến sẽ có các điều kiện ổn định hơn, với thời gian chuyển đi dự kiến là từ 11 đến 12 phút trong khoảng thời gian từ 4:00 đến 5:00 chiều, và sau đó khi tình trạng tắc nghẽn tăng dần lên khoảng 19 phút lúc 6 giờ chiều :00 chiều Điều này thể hiện sự cải thiện 47% về độ tin cậy của thời gian di chuyển trong khoảng thời gian 2 giờ so với Giải pháp thay thế không xây dựng. Sự thay đổi thời gian chuyển đi tại bất kỳ thời điểm nào dự kiến sẽ không vượt quá 2 phút, so với tối đa 8 phút trong Giải pháp thay thế không xây dựng, cải thiện tới 75%. Kết quả này nhìn chung cũng tốt hơn so với điều kiện cơ sở năm 2015.

Nhân vật5-20 . Độ tin cậy về thời gian đi lại trong khoảng thời gian cao điểm của I-205 PM về phía Bắc – Năm cơ sở 2015 và Không có kết quả mô hình xây dựng và xây dựng vào năm 2045

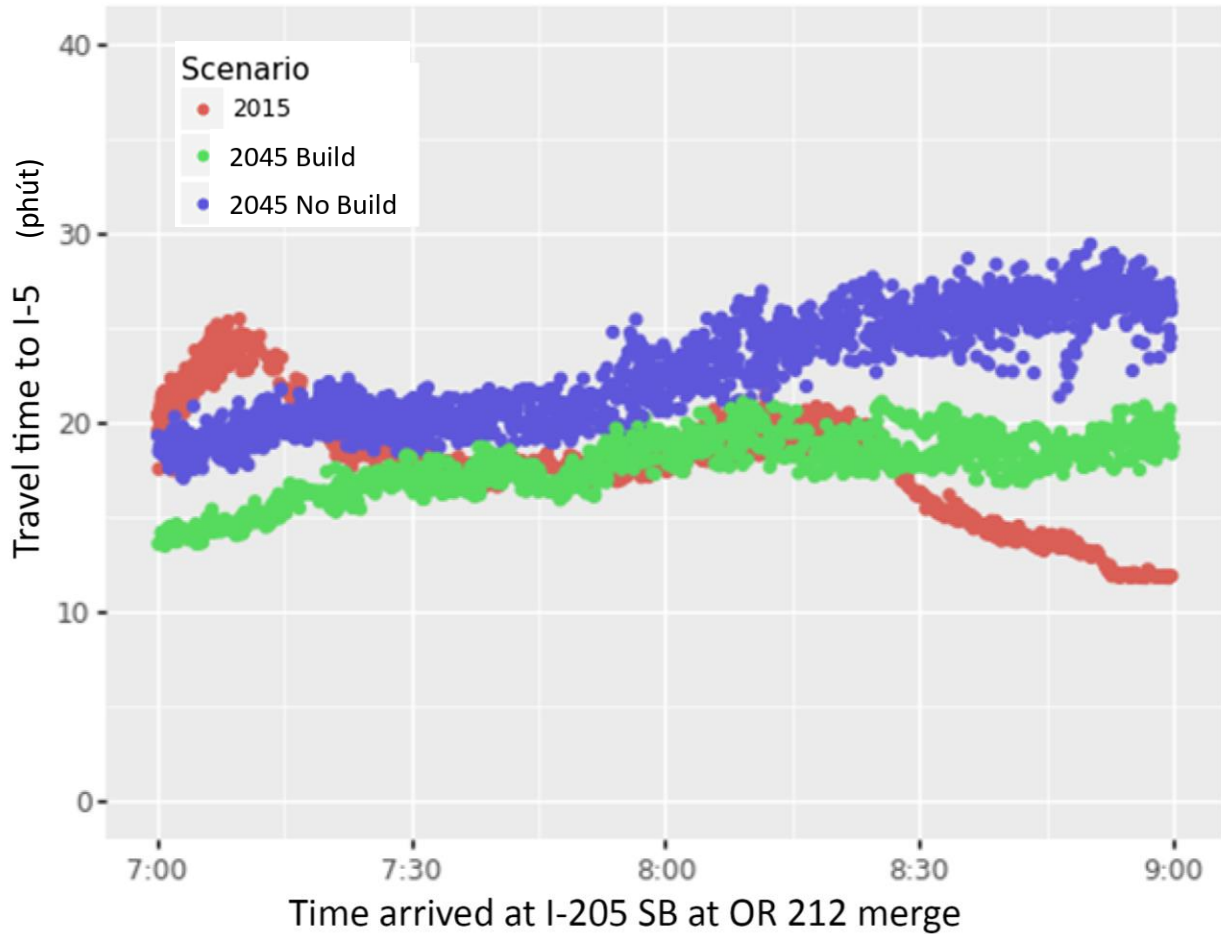
Vehicle Travel Times - NB I-205 from I-5 to OR 212



Tình trạng giao thông tổng thể dự kiến cũng sẽ bị tắc nghẽn trên I-205 đi về phía nam trong thời gian cao điểm buổi sáng. Đối với hướng và khoảng thời gian này, Giải pháp thay thế không xây dựng dự kiến sẽ có sự thay đổi liên tục, với thời gian di chuyển trong khoảng từ 17 đến 30 phút. (Nhân vật5-21) và rất dễ bay hơi tại bất kỳ thời điểm nào trong kỳ. Ví dụ: một chuyến đi lúc 7:30 sáng có thể thay đổi trong khoảng từ 18 đến 22 phút và vào lúc 8:45 sáng, từ 22 đến 30 phút. Giải pháp thay thế xây dựng dự kiến sẽ có thời gian di chuyển thấp hơn một cách nhất quán so với nhưng vẫn có thời gian di chuyển dự kiến thay đổi từ 13 đến 21 phút trong khoảng thời gian từ 7:00 đến 9:00 sáng, với mức thay đổi từ 2 đến 4 phút tại bất kỳ thời điểm nào thời gian trong khoảng thời gian 2 giờ. Kết quả này nhìn chung cũng tốt hơn so với các điều kiện cơ bản của năm 2015, cho đến 8:30 sáng, tại thời điểm đó, thời gian di chuyển của năm 2015 giảm do mức độ tắc nghẽn thấp hơn.

Nhân vật 5-21 . Độ tin cậy về thời gian di chuyển trong khoảng thời gian cao điểm của I-205 AM về phía Nam – Năm cơ sở 2015 và Kết quả mô hình xây dựng và xây dựng không vào năm 2045

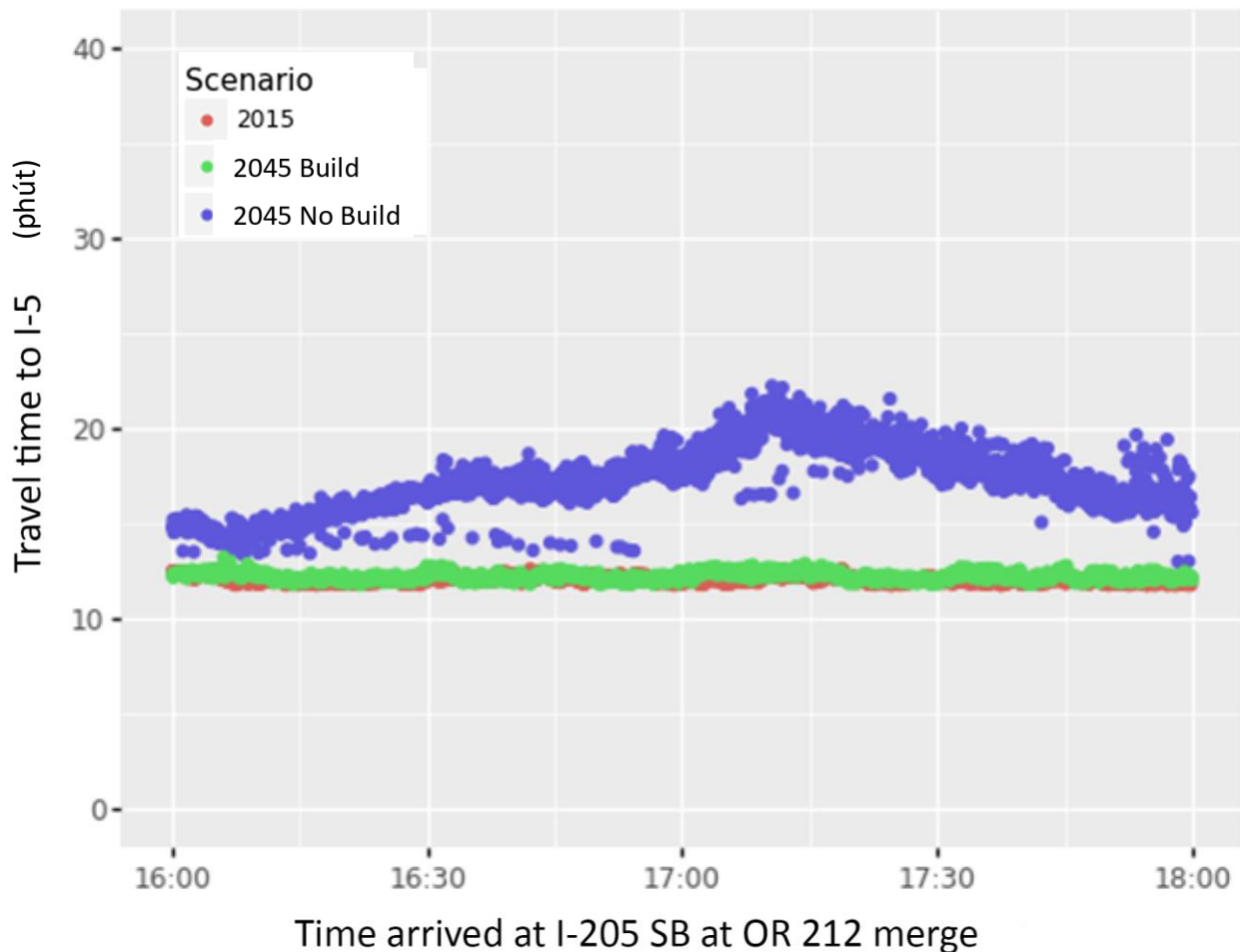
Vehicle Travel Times - SB I-205 from OR 212 to I-5



Đối với hướng đi về phía nam trong thời kỳ cao điểm PM (Nhân vật5-22), Giải pháp thay thế không xây dựng dự kiến sẽ có sự thay đổi, với thời gian di chuyển nằm trong khoảng từ 13 đến 23 phút. Ngoài ra, Giải pháp thay thế không xây dựng dự kiến sẽ hơi biến động tại bất kỳ thời điểm nào trong khoảng thời gian cao điểm PM. Ví dụ: một chuyến đi lúc 4:30 chiều có thể mất từ 13 đến 18 phút và vào lúc 6 giờ chiều từ 13 đến 20 phút. Ngược lại, Giải pháp thay thế xây dựng dự kiến sẽ trải qua chuyến đi ổn định từ 12 đến 13 phút trong suốt khoảng thời gian 2 giờ, tương tự như kết quả cơ sở năm 2015.

Nhân vật5-22 . Độ tin cậy về thời gian di chuyển trong khoảng thời gian cao điểm của I-205 PM đi hướng nam – Năm cơ sở 2015 và Không có kết quả mô hình xây dựng và xây dựng vào năm 2045

Vehicle Travel Times - SB I-205 from OR 212 to I-5



Thời gian di chuyển I-205 vào giờ cao điểm

Bàn5-13 so sánh thời gian di chuyển dự kiến trong khoảng thời gian cao điểm cho Giải pháp thay thế Xây dựng và Không Xây dựng năm 2045. Với công suất bổ sung theo cả hai hướng và giá tắc nghẽn trên I-205, Giải pháp thay thế xây dựng sẽ giảm 26% thời gian di chuyển trên I-205 cho cả hai giai đoạn cao điểm theo hướng đi về phía nam, cũng như 28% cho giai đoạn cao điểm buổi sáng theo hướng bắc. Giải pháp thay thế xây dựng sẽ mang lại những lợi ích đáng kể nhất cho khách du lịch I-205 đi về hướng bắc giữa các đường dốc I-5 và Gladstone trong thời kỳ cao điểm PM. Những khách du lịch này sẽ giảm được hơn 50% thời gian đi lại, từ 27 phút trong Giải pháp thay thế không xây dựng xuống chỉ còn dưới 13 phút trong Giải pháp thay thế xây dựng. Những thời gian di chuyển này cũng được hiển thị bằng đồ họa

trong Nhân vật 5-23, cùng với thời gian di chuyển Không xây dựng và Xây dựng thay thế dự kiến cho các tuyến đường huyết mạch chính trong API.

Bàn 5-13. Không Xây dựng và Xây dựng Thay thế Thời gian Đi lại Trung bình vào Giờ Cao điểm trên I-205 giữa tối- 5 và SE 82nd Drive (phút) vào năm 2045

hàng lang	Từ	ĐẾN	Xây dựng		Không xây dựng		Sự khác biệt		% Sự khác biệt	
			7-9 giờ sáng	4-6 giờ chiều	7-9 giờ sáng	4-6 giờ chiều	7-9 giờ sáng	4-6 giờ chiều	7-9 giờ sáng	4-6 giờ chiều
I-205NB	đường dốc I-5	Ồ đĩa SE 82	10.7	12.7	14.9	27.2	-4.2	-14.5	-28%	-53%
I-205 SB	Ồ đĩa SE 82	đường dốc I-5	10.7	10.5	14.5	14.2	-3.8	-3.7	-26%	-26%

NB = hướng bắc; SB = hướng nam

Thời gian di chuyển vào giờ cao điểm dọc theo các hành lang huyết mạch được nghiên cứu chính

Nhân vật 5-24, Nhân vật 5-25, Nhân vật 5-26, Nhân vật 5-27, Nhân vật 5-28, và Nhân vật 5-29 đánh dấu thời gian di chuyển dọc theo Đường SW Borland (phía tây Đường SW Stafford), Đường SW Stafford, Đường SW Borland/Willamette Falls Drive, OR 43, Main Street ở Thành phố Oregon và OR 99E trong API tương ứng. Mỗi hình chia hành lang thành các phân đoạn nhỏ để xác định các phân đoạn có sự khác biệt đáng kể nhất về thời gian di chuyển.

Nhân vật 5-24 hiển thị thời gian di chuyển trên một đoạn ngắn của Đường SW Borland giữa Đường SW Stafford và Đại lộ SW 65 ở phía tây. Sẽ có sự khác biệt tối thiểu về thời gian di chuyển giữa Giải pháp Thay thế Không Xây dựng và Xây dựng dọc theo tuyến đường này cho mỗi hướng và trong cả giờ cao điểm Sáng và Chiều.

Nhân vật 5-25 hiển thị thời gian di chuyển dự kiến trên Đường SW Stafford cho hai đoạn: (1) giữa Đường SW Borland và các đường dốc I-205 đi về hướng bắc và (2) giữa các đường dốc đi về hướng bắc và Đường SW Mountain. Những thay đổi lớn nhất dự kiến sẽ xảy ra vào giờ cao điểm chiều đối với giao thông đi về phía nút giao thông I-205. Hướng Nam từ Đường SW Borland đến đường dốc I-205 hướng Bắc, thời gian di chuyển vào giờ cao điểm buổi chiều được dự kiến là hơn 10 phút theo Giải pháp Thay thế Không Xây dựng và chỉ dưới 3 phút theo Giải pháp Thay thế Xây dựng. Hướng bắc giữa SW Mountain Road và đường dốc I-205 hướng bắc, thời gian di chuyển trong giờ cao điểm chiều được dự kiến là 24 phút theo Giải pháp thay thế không xây dựng và chỉ dưới 3 phút theo Giải pháp thay thế xây dựng. Lý do cho những cải thiện đáng kể về thời gian di chuyển này là do theo Giải pháp thay thế không xây dựng, I-205 đi về hướng bắc vào giờ cao điểm buổi chiều dự kiến sẽ vô cùng tắc nghẽn. Tình trạng tắc nghẽn này sẽ khiến đường nổi trên đường nổi hướng bắc từ Đường SW Stafford phải lùi lại và làm chậm đáng kể giao thông trên Đường SW Stafford khi tiếp cận đường nổi trên đường hướng bắc từ cả phía bắc và phía nam. Công suất bổ sung và chiến lược định giá tắc nghẽn được đề xuất trong Giải pháp thay thế xây dựng dự kiến sẽ cải thiện đáng kể các hoạt động đi về phía bắc của I-205 vào giờ cao điểm chiều, từ đó sẽ giải phóng lưu lượng trên đường nổi về phía bắc và giảm đáng kể tình trạng tắc nghẽn dọc theo Đường SW Stafford dẫn đến sự trao đổi.

Đối với Đường SW Borland/Willamette Falls Drive (Nhân vật 5-26), những thay đổi về thời gian di chuyển vào giờ cao điểm dự kiến giữa Không xây dựng và Giải pháp thay thế xây dựng sẽ tương đối nhỏ, ngoại trừ khoảng thời gian cao điểm PM theo hướng đi về phía đông của tiểu đoạn từ Đường SW Stafford đến Đường 10. Thời gian di chuyển cho đoạn này sẽ là 17,2 phút đối với Giải pháp thay thế không xây dựng và 8,5 phút đối với Giải pháp thay thế xây dựng—chênh lệch là 8,7 phút hoặc ngắn hơn 51%. Vào giờ

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

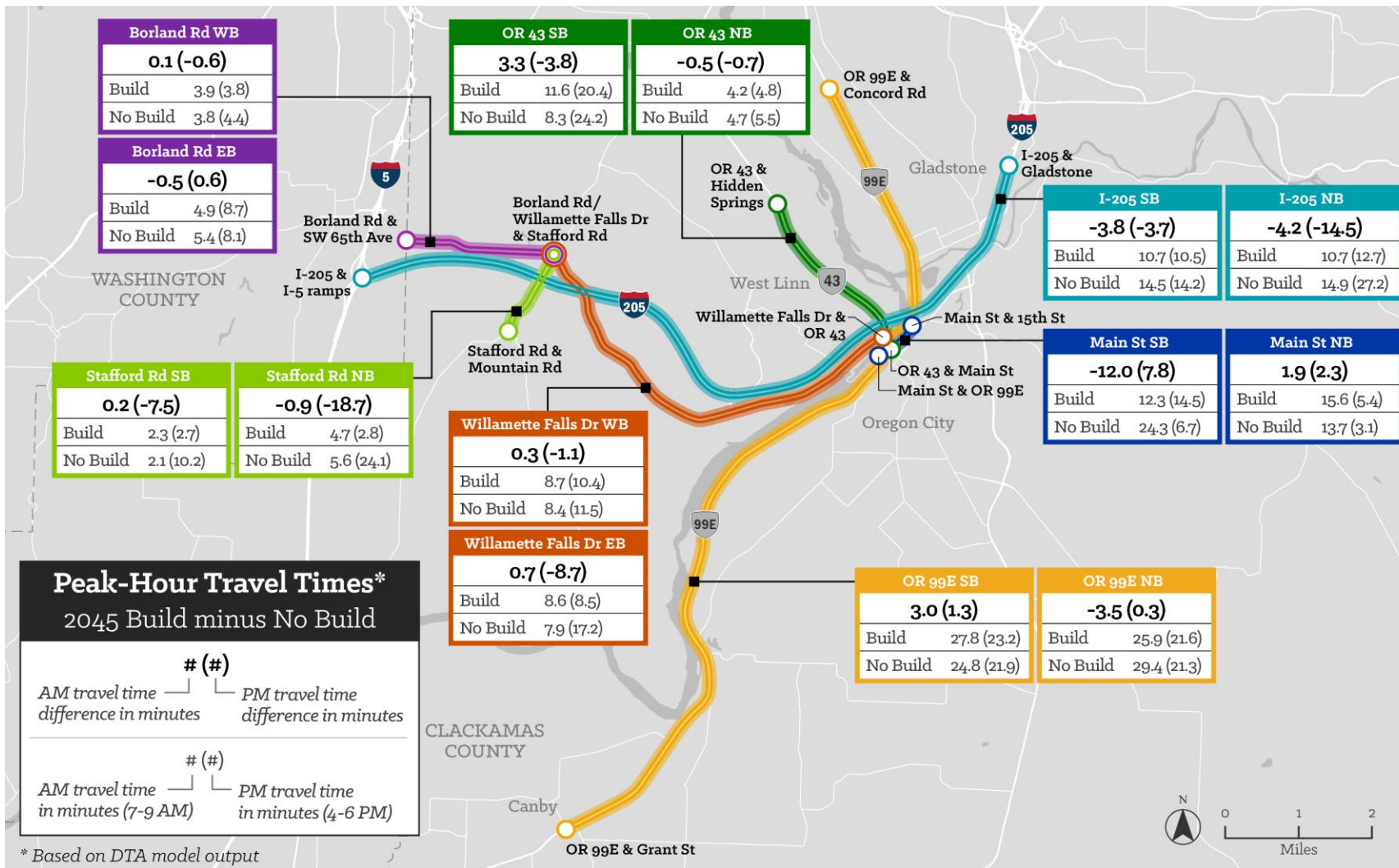
cao điểm buổi chiều, I-205 đi về hướng bắc dự kiến sẽ có lưu lượng giao thông cao hơn mà không bị tắc nghẽn thêm do những cải thiện về hoạt động trong Giải pháp thay thế xây dựng. Việc điều tra các mô hình đi lại trong năm hiện tại (2021) cho thấy rằng một lượng lớn giao thông lẽ ra sẽ sử dụng I-205 để đi về hướng bắc vào giờ cao điểm buổi chiều hiện đang định tuyến lại đến Đường SW Borland và Willamette Falls Drive để tránh tắc nghẽn. Việc định tuyến lại này dự kiến sẽ lớn hơn trong Giải pháp thay thế không xây dựng trong tương lai. Tuy nhiên, những cải tiến được cung cấp bằng cách bổ sung sức chứa cho I-205 theo Giải pháp thay thế xây dựng sẽ dẫn đến việc ít phải định tuyến lại đường đến SW Borland Road và Willamette Falls Drive và kết quả là sẽ ít tắc nghẽn hơn và thời gian di chuyển tương ứng trên tuyến đường đó ngắn hơn.

TRONG Nhân vật 5-27, OR 43 được chia thành hai đoạn: (1) Đường Hidden Springs đến Phố McKillican và (2) Phố McKillican đến Phố Chính. Sự khác biệt dự kiến về thời gian di chuyển giữa Giải pháp thay thế xây dựng và không xây dựng trên cả hai đoạn đường theo hướng đi về phía bắc sẽ là tối thiểu trong cả thời gian cao điểm sáng và chiều. Tuy nhiên, theo hướng đi về phía nam, thời gian di chuyển dự kiến sẽ cao hơn theo Giải pháp thay thế xây dựng trên đoạn đường Hidden Springs Road đến McKillican Street thêm 2,5 phút vào giờ cao điểm buổi sáng, rất có thể là do khối lượng giao thông cao hơn dành cho Cầu vòm. Thời gian di chuyển trên cùng đoạn đường này dự kiến sẽ ngắn hơn 7 phút vào giờ cao điểm buổi chiều do khối lượng giao thông giảm do một số chuyến đi sử dụng OR 43 hướng nam chuyển hướng sang I-205 hướng bắc về phía nam của nút giao thông OR 43. Đối với đoạn từ Phố McKillican đến Phố Chính bằng qua Cầu Vòm vào trung tâm Thành phố Oregon, trong khi thời gian di chuyển vào giờ cao điểm AM dự kiến cho thấy không có sự khác biệt đáng kể giữa Giải pháp thay thế Không xây dựng và Xây dựng, thời gian di chuyển vào giờ cao điểm PM được dự kiến là cao hơn chỉ hơn 3 phút theo Giải pháp thay thế xây dựng chủ yếu do dự phòng từ tình trạng tắc nghẽn lớn hơn ở trung tâm Thành phố Oregon.

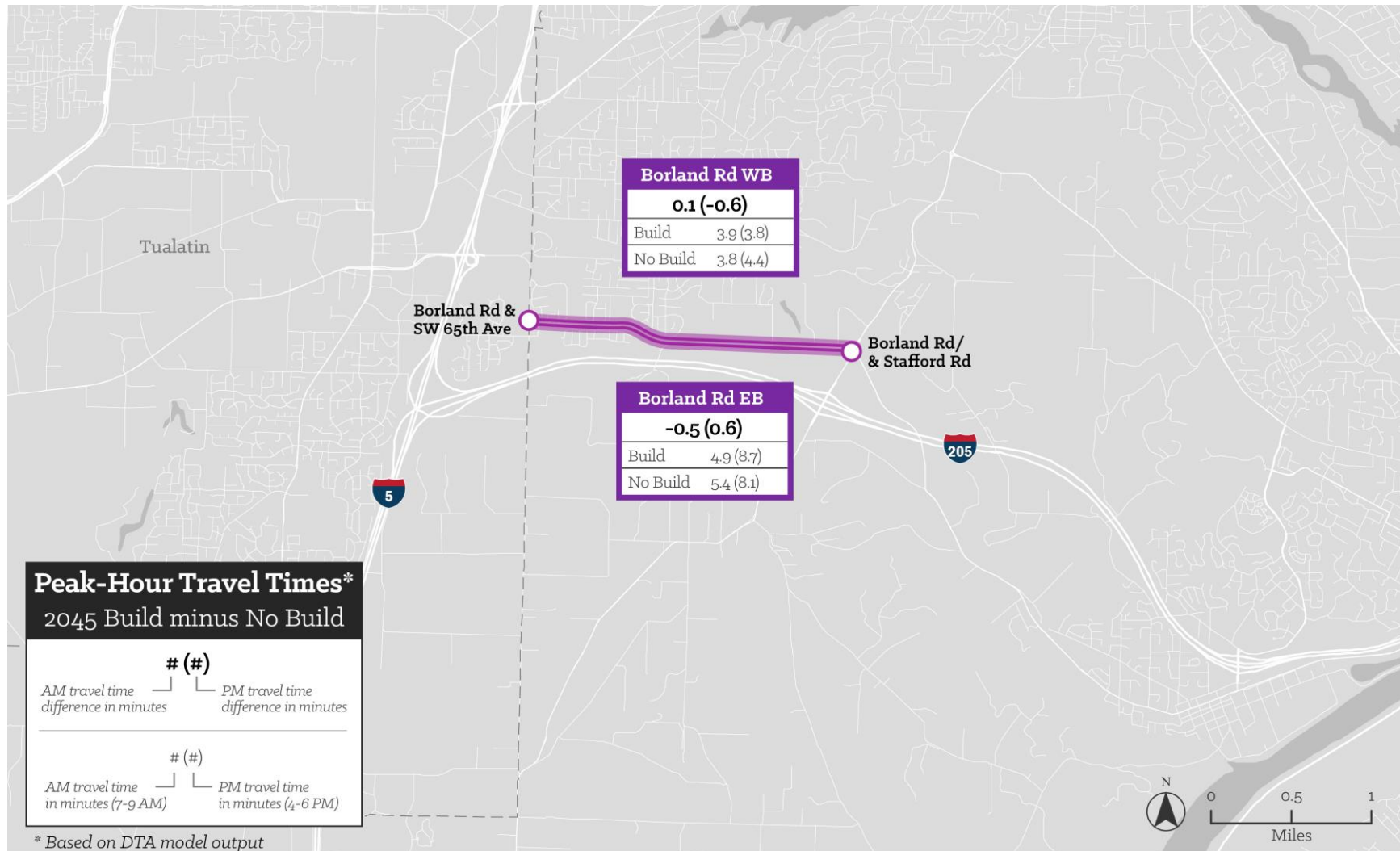
Hành lang Main Street ở trung tâm thành phố Oregon City, được hiển thị trong Nhân vật 5-28, chạy giữa 15th Street và OR 99E và được chia thành hai đoạn tại 10th Street. Trung tâm Vận chuyển Thành phố Oregon, một trung tâm vận chuyển khu vực, nằm trên Phố Chính giữa Phố Moss và Phố 11. Hành lang sẽ có sự chênh lệch về thời gian di chuyển tương đối cao theo hướng đi về phía nam với thời gian di chuyển ngắn hơn 12 phút theo Giải pháp thay thế xây dựng và thời gian di chuyển cao hơn 8 phút vào giờ cao điểm buổi chiều. Hầu hết mức giảm trong giờ cao điểm buổi sáng sẽ xảy ra ở nửa phía nam của hành lang giữa Phố 10 và OR 99E, trong khi vào giờ cao điểm buổi chiều, độ trễ tăng thêm sẽ được chia đều hơn giữa các đoạn phía bắc và phía nam của hành lang. Theo hướng đi về phía bắc, Giải pháp thay thế xây dựng sẽ có thời gian di chuyển dài hơn khoảng 2 phút so với Giải pháp thay thế không xây dựng trong cả giờ cao điểm sáng và chiều.

Nhân vật 5-29 hiển thị thời gian di chuyển trên OR 99E được chia thành ba đoạn: (1) phía bắc Thành phố Oregon (giữa Đường Concord và Phố W Arlington), (2) qua trung tâm Thành phố Oregon (giữa Phố W Arlington và Phố S 2), và (3) phía nam Thành phố Oregon đến Canby (giữa S 2nd Street và Grant Street). Đối với hướng đi về phía bắc, tổng thời gian di chuyển dự kiến sẽ ngắn hơn khoảng 3,5 phút vào giờ cao điểm buổi sáng, với phần lớn thời gian tiết kiệm được (2,6 phút) diễn ra ở đoạn phía nam giữa Canby và Thành phố Oregon. Giờ cao điểm PM theo hướng đi về phía bắc sẽ có sự khác biệt tối thiểu về thời gian di chuyển giữa Giải pháp thay thế Không xây dựng và Xây dựng. Thời gian di chuyển theo hướng đi về phía nam dự kiến sẽ cao hơn vào cả giờ cao điểm sáng (3 phút) và chiều (1,3 phút) trong Giải pháp thay thế xây dựng so với Giải pháp thay thế không xây dựng. Đoạn qua Thành phố Oregon dự kiến sẽ trải qua phần lớn mức tăng này (2,8 phút vào giờ cao điểm sáng và 1,3 phút vào giờ cao điểm chiều) do có thêm việc định tuyến lại giao thông qua Thành phố Oregon và qua Cầu Arch, gây ra tình trạng tắc nghẽn sẽ tăng trở lại lên OR 99E và gây thêm chậm trễ cho cơ sở đó.

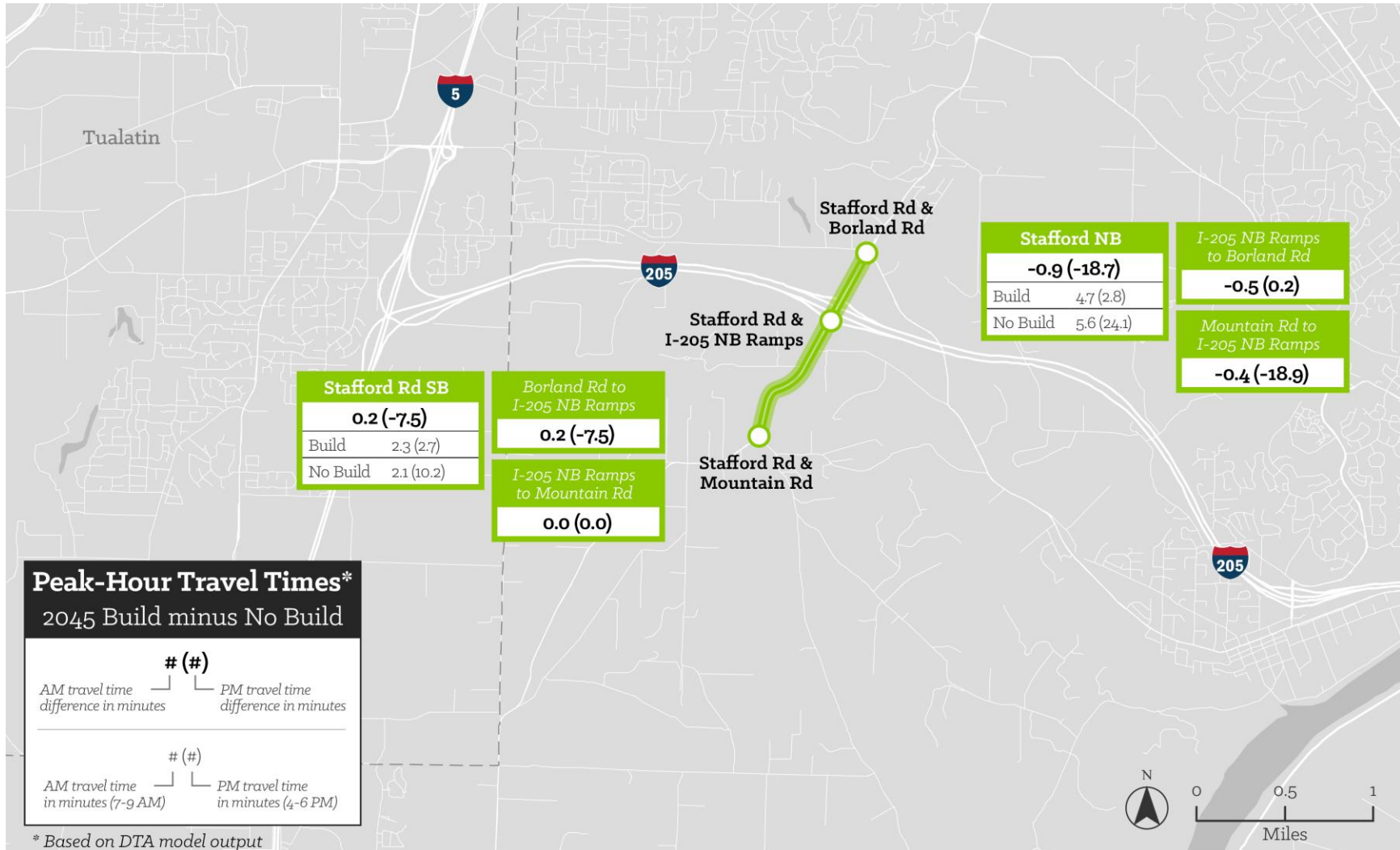
Nhân vật 5-23 . Không xây dựng so với xây dựng (Xây dựng trừ Không xây dựng) Thời gian di chuyển vào giờ cao điểm cho các hành lang nghiên cứu chính vào năm 2045



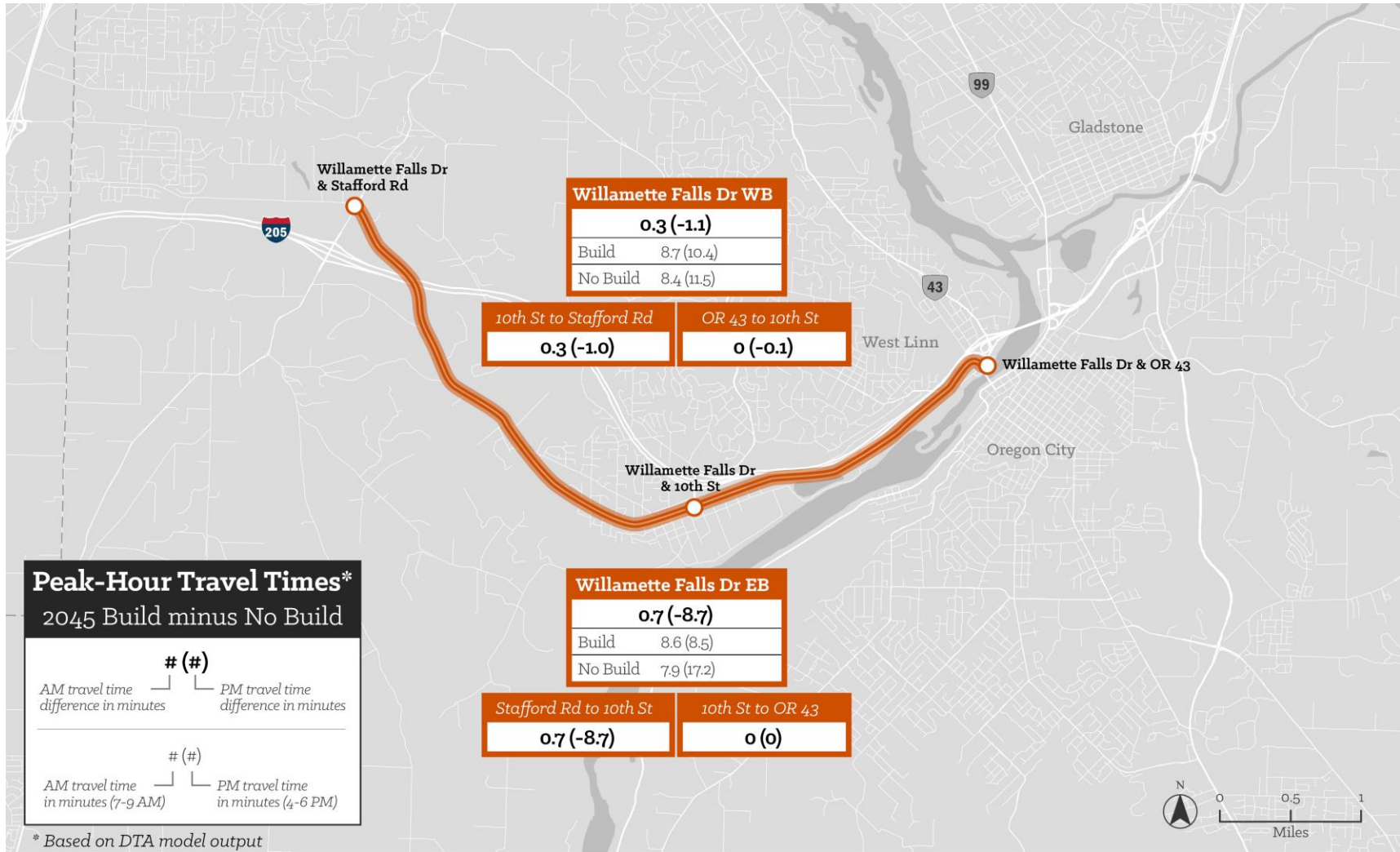
Nhân vật 5-24 . Không xây dựng so với xây dựng (Xây dựng trừ Không xây dựng) Thời gian di chuyển vào giờ cao điểm – SW Borland đường vào năm 2045



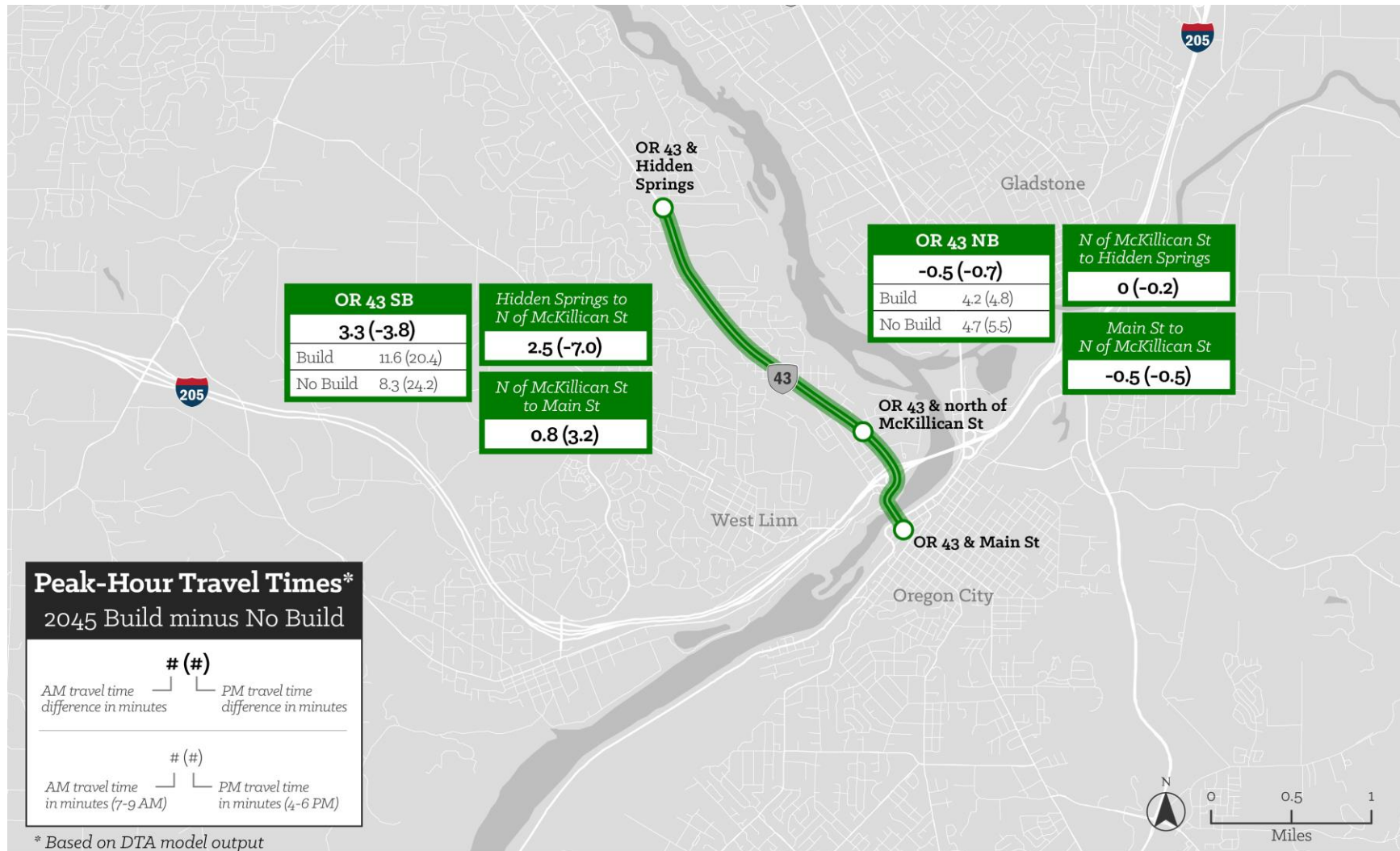
Nhân vật 5-25 . Không xây dựng so với xây dựng (Xây dựng trừ Không xây dựng) Thời gian di chuyển vào giờ cao điểm – Hành lang đường SW Stafford vào năm 2045



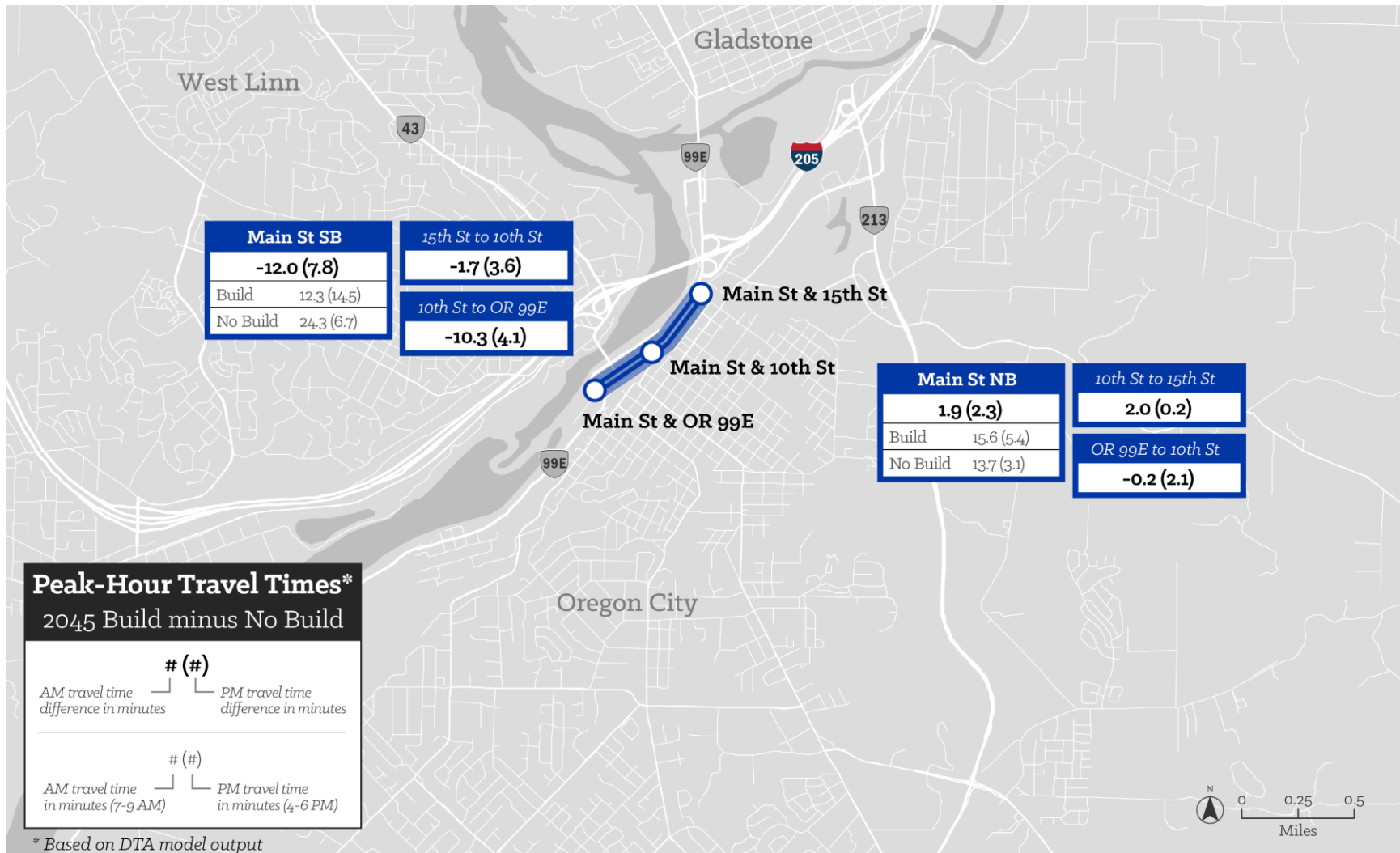
Nhân vật 5-26 . Không xây dựng so với Xây dựng (Xây dựng trừ Không xây dựng) Thời gian Đi lại vào Giờ Cao điểm – Đường SW Borland/Hành lang Lái xe Thác Willamette vào năm 2045



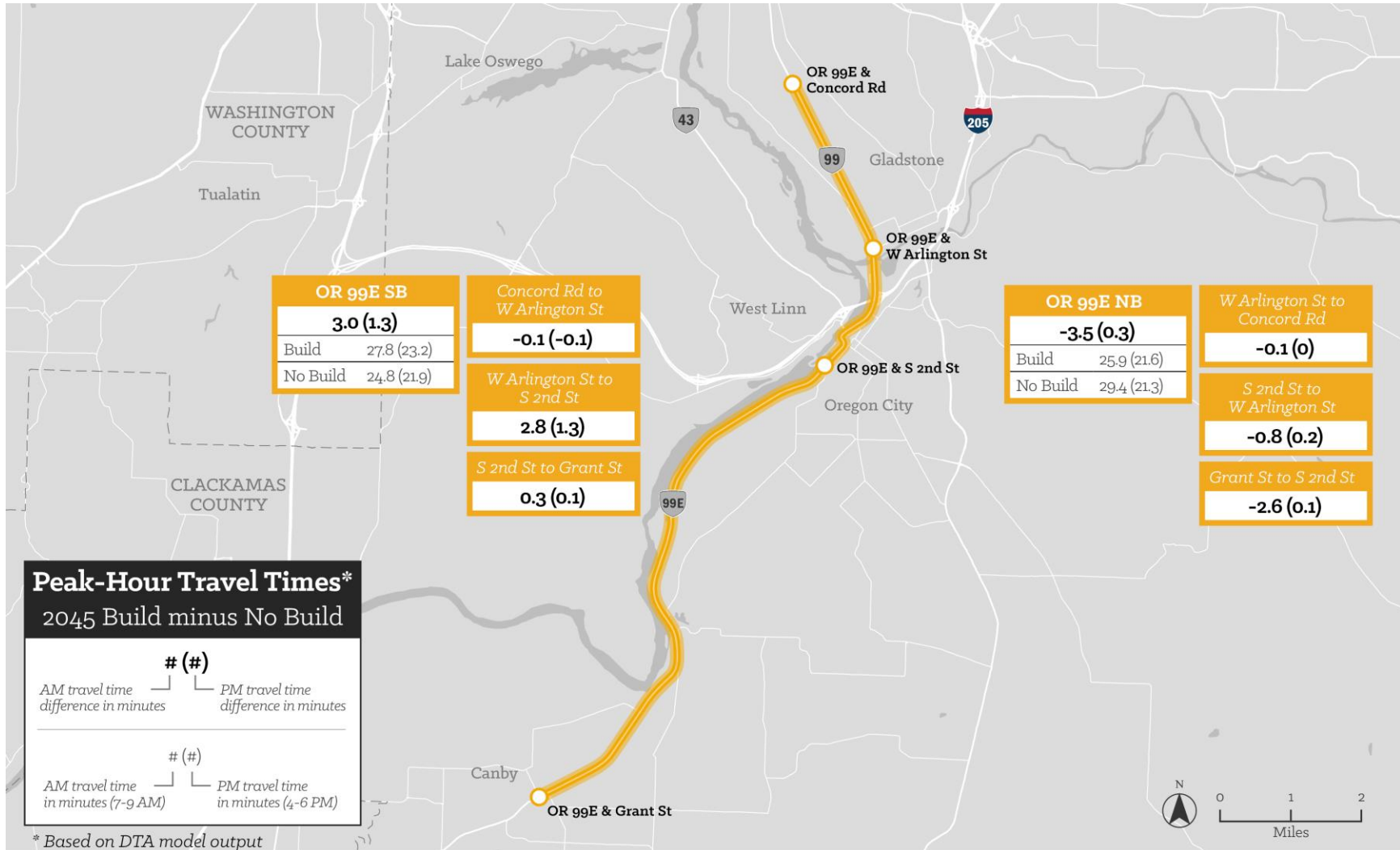
**Nhân vật 5-27 . Không xây dựng so với xây dựng (Xây dựng trừ Không xây dựng) Thời gian di chuyển vào giờ cao điểm – HOẶC 43
Hành lang vào năm 2045**



Nhân vật 5-28 . Không xây dựng so với xây dựng (Xây dựng trừ Không xây dựng) Thời gian đi lại vào giờ cao điểm – Hành lang đường chính của thành phố Oregon vào năm 2045



Nhân vật 5-29 . Không xây dựng so với xây dựng (Xây dựng trừ Không xây dựng) Thời gian di chuyển vào giờ cao điểm – HOẶC Hành lang 99E vào năm 2045



Năm tương lai (2045) Hoạt động giao lộ

Giờ cao điểm buổi sáng

Bàn 5-14 liệt kê năm tương lai (2045) Không Xây dựng và Xây dựng Kết quả phân tích vận hành giao lộ thay thế cho giờ cao điểm AM (xem Tài liệu đính kèm N và O để biết chi tiết) và so sánh chúng với tiêu chuẩn di chuyển cho từng địa điểm. Phân tích chỉ ra rằng, trong số 50 giao lộ nghiên cứu, 36 giao lộ sẽ hoạt động theo các tiêu chuẩn di chuyển được xác định trong Giải pháp Thay thế Không Xây dựng và 35 giao lộ sẽ hoạt động trong các tiêu chuẩn di chuyển đã xác định theo Giải pháp Thay thế Xây dựng. Như được trình bày trong bảng, 13 giao lộ sau đây sẽ không đáp ứng tiêu chuẩn di chuyển trong giờ cao điểm sáng theo cả hai Giải pháp thay thế Không xây dựng và Xây dựng:

- Giao lộ có đèn tín hiệu tại OR 43 và I- 205 đường dốc hướng nam
- Giao lộ có đèn tín hiệu tại OR 99E và I- 205 đường dốc hướng bắc
- Giao lộ có đèn tín hiệu tại OR 99E và I- 205 đường dốc hướng nam
- Giao lộ kiểm soát dừng tại OR 213 và I- 205 đường dốc hướng nam
- Giao lộ có kiểm soát dừng tại Đường SW Stafford và Đường SW Mountain
- Giao lộ có đèn tín hiệu tại Đại lộ McLoughlin và Đường 14
- Vòng xuyên tại Đường SW Stafford và Đường SW Childs
- Vòng xuyên tại Đường SW Stafford và Đường Rosemont
- Giao lộ có đèn tín hiệu tại OR 43 và Đại lộ McVey
- Giao lộ có đèn tín hiệu tại OR 43 và A Avenue
- Giao lộ kiểm soát dừng tại OR 99E và Đường South End
- Giao lộ có đèn tín hiệu tại OR 99E và Phố Ivy
- Giao lộ kiểm soát dừng tại OR 99E và Lone Elder Road

Các điều kiện sẽ trở nên tồi tệ hơn ở một mức độ nào đó trong Giải pháp thay thế xây dựng cho 11 trong số 13 giao lộ được liệt kê ở trên, ngoại trừ các giao lộ có đèn tín hiệu tại OR 43 và I- 205 đường dốc đi về hướng nam và OR 99E và Phố Ivy. Giao lộ có kiểm soát dừng tại OR 43 và Willamette Falls Drive sẽ không đáp ứng tiêu chuẩn di chuyển trong giờ cao điểm AM theo Giải pháp Thay thế Không Xây dựng; tuy nhiên, nó sẽ đáp ứng các tiêu chuẩn trong Giải pháp thay thế xây dựng. Giao lộ có kiểm soát dừng tại OR 99E và Đường 15, và giao lộ có đèn tín hiệu tại Đường SW Borland và Đại lộ SW 65 sẽ không đáp ứng tiêu chuẩn di chuyển trong giờ cao điểm AM chỉ trong Giải pháp Thay thế Xây dựng.

Bàn5-14 . Kết quả Phân tích Hoạt động Giao lộ Không Xây dựng và Xây dựng cho Giờ Cao điểm AM vào năm 2045

KHÔ NG.	Ngã tư	Điều khiển giao thông	Tiêu chuẩn di động*	Không xây dựng			Xây dựng		
				v/c	Độ trễ (giây/xe)	LOS	v/c	Độ trễ (giây/veh)	LOS
1	Đường SW Stafford và Đường SW Borland	bùng bình	v/c 0,99	0.65	26	D	0.83	34	D
2	SW Stafford Rd và tới- Đường dốc 205 NB	báo hiệu	v/c 0,85 (0,75)	0.65	14	b	0.80	22	C
3	SW Stafford Rd và tới- Đường dốc 205 SB	báo hiệu	v/c 0,85 (0,75)	0.47	18	b	0.56	11	b
4	SW Stafford Rd và Ek Rd	báo hiệu	v/c 0,90	0.57	26	C	0.44	10	b
5	SW Stafford Rd và Johnson Rd	dừng kiểm soát	THUA	0.46	32	D	0.52	27	D
6	19th St và Willamette Falls Tiến sĩ	Dừng kiểm soát	LOS D	0.05	10	b	0.26	11	b
7	10th St và Willamette Falls Tiến sĩ	bùng bình	LOS D	0.64	14	b	0.67	16	C
8	10th St và Salamo Rd	báo hiệu	v/c 0,85	0.69	56	e	0.74	39	D
9	Đường số 10 và tới- Đường dốc 205 NB	báo hiệu	v/c 0,85 (0,75)	0.50	10	MỘT	0.40	9	MỘT
10	Đường số 10 và tới- Đường dốc 205 SB	báo hiệu	v/c 0,85 (0,75)	0.40	53	Đ.	0.46	39	Đ.
11	Đường Rosemont và Đường Salamo	báo hiệu	LOS D	0.32	18	b	0.36	18	b
12	Đường Hidden Springs và Santa Anita Dr	dừng kiểm soát	LOS D	0.30	19	C	0.60	31	D
13	OR 43 và Hidden Springs Rd	báo hiệu	v/c 0,99	0.86	64	e	0.91	72	e
14	HOẶC 43 và Tiến sĩ Thác Willamette	dừng kiểm soát	v/c 0,99	>2.0*	>300*	F *	0.90	81	F
15	HOẶC 43 và tới- Đường dốc 205 NB	bùng bình	v/c 0,85 (0,75)	0.43	7	MỘT	0.53	15	C
16	HOẶC 43 và tới- Đường dốc 205 SB	báo hiệu	v/c 0,85 (0,75)	0.90*	34*	C*	0.87*	30*	C*
17	HOẶC 43 và Phố McKillican	báo hiệu	v/c 0,99	0.26	72	e	0.24	131	F
18	7th St và Main St	báo hiệu	v/c 1.1	0.54	11	b	0.56	12	b
19	HOẶC 99E và tới- Đường dốc 205 NB	báo hiệu	v/c 0,85 (0,75)	0.89*	60*	E*	0.99*	85*	F *
20	HOẶC 99E và tới- Đường dốc 205 SB	báo hiệu	v/c 0,85 (0,75)	1.05*	38*	D*	1.07*	39*	D*
21	HOẶC 99E và 15th St	dừng kiểm soát	v/c 1.1	1.01	97	F	1.47*	269*	F *
22	Đường 15 và Đường Washington	báo hiệu	LOS D	0.31	22	C	0.30	20	b
23	HOẶC 99E và 10th St	báo hiệu	v/c 1.1	0.74	24	C	0.93	45	D
24	Abernethy Rd và Washington St	báo hiệu	LOS D	0.42	12	b	0.49	13	b

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

KHÔ NG.	Ngã tư	Điều khiển giao thông	Tiêu chuẩn di động*	Không xây dựng			Xây dựng		
				v/c	Độ trễ (giây/xe)	LOS	v/c	Độ trễ (giây/veh)	LOS
25	HOẶC 99E và Arlington St	báo hiệu	v/c 1.1	0.68	47	D	0.69	54	D
26	HOẶC 99E và Gloucester St	báo hiệu	v/c 1.1	0.70	15	b	0.69	15	b
27	HOẶC 99E và Jennings Ave	báo hiệu	v/c 1.1	0.95	242	F	0.88	212	F
28	HOẶC 213 và tới- Đường dốc 205 NB	Miễn phí	v/c 0,85 (0,75)	NR	NR	NR	NR	NR	NR
29	HOẶC 213 và tới- Đường dốc 205 SB	dừng kiểm soát	v/c 0,85 (0,75)	>2*	>300*	F *	>2*	>300*	F *
30	OR 213 và Washington St	báo hiệu	v/c 0,99	0.75	16	b	0.78	16	b
31	Đường Oatfield và Đại lộ Jennings	báo hiệu	v/c 0,99	0.29	19	b	0.27	18	b
32	SE 82 Tiến sĩ và tới- Đường dốc 205 NB	báo hiệu	v/c 0,85 (0,75)	0.61	21	C	0.64	20	C
33	SE 82 Tiến sĩ và tới- 205 Đường dốc hướng Nam	báo hiệu	v/c 0,85 (0,75)	0.63	19	b	0.65	27	C
34	SE 82nd Dr và Princeton Ave	báo hiệu	v/c 0,99	0.54	37	Đ.	0.59	36	Đ.
35	Đường SW Stafford và Đường SW Mountain	dừng kiểm soát	THUA	1.24*	276*	F *	>2*	>300*	F *
36	SW Borland Rd và SW 65th Ave	báo hiệu	v/c 0,99	0.96	82	F	1.14*	100*	F *
37	12th St và Willamette Falls Tiến sĩ	dừng kiểm soát	v/c 0,99	0.53	15	b	0.78	30	Đ.
38	Đường dốc I-5 NB và Đường Nyberg	báo hiệu	v/c 0,85 (0,75)	0.61	17	b	0.62	15	b
39	Đường dốc I-5 SB và Đường Nyberg	báo hiệu	v/c 0,85 (0,75)	0.64	44	D	0.64	43	D
40	McLoughlin Blvd và Dunes Dr	báo hiệu	v/c 1.1	0.80	19	b	0.80	20	b
41	Đại lộ McLoughlin và Đường 14	báo hiệu	v/c 1.1	1.21*	33*	C*	1.27*	53*	D*
42	SW Stafford Rd và SW Childs Rd	bùng bình	v/c 0,9	1.00*	46*	E*	1.02*	55*	F *
43	SW Stafford Rd và Rosemont Rd	bùng bình	v/c 0,99	1.05*	67*	F *	1.24*	140*	F *
44	HOẶC 43 và McVey Ave	báo hiệu	v/c 0,99	1.04	43	Đ.	1.16*	66*	E*
45	HOẶC 43 và A Ave	báo hiệu	v/c 0,99	1.01	80	F	1.07	92	F
46	OR 99E và South End Rd	dừng kiểm soát	v/c 0,75	1.83*	>300*	F *	3.51*	>300*	F *
47	HOẶC 99E và Đường Kỷ nguyên Mới	dừng kiểm soát	v/c 0,75	0.63	121	F	0.59	120	F
48	HOẶC 99E và Ivy St	báo hiệu	v/c 1.0	1.05*	76*	E*	1.01*	75*	E*

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

KHÔ NG.	Ngã tư	Điều khiển giao thông	Tiêu chuẩn di động*	Không xây dựng			Xây dựng		
				v/c	Độ trễ (giây/xe)	LOS	v/c	Độ trễ (giây/veh)	LOS
49	OR 99E và Lone Elder Rd	dừng kiểm soát	v/c 0,75	1.33*	236*	F *	1.43*	>300*	F *
50	HOẶC 99E và Redwood St	báo hiệu	v/c 0,90	0.61	44	D	0.61	43	D

Nguồn: Kết quả độ trễ và LOS từ báo cáo Đồng bộ 10 HCM6 cho tất cả các giao lộ, ngoại trừ giao lộ số 1- 5, 35 và 42-43 dọc theo Stafford Rd trong giờ cao điểm chiều từ VISSIM Phiên bản 11; v/c cho tất cả các giao lộ đã được tính toán theo Hướng dẫn ODOT (ODOT, 2022) bằng cách sử dụng phương pháp tính toán tỷ lệ v/c quan trọng.

Ghi chú: Tiêu chuẩn Di chuyển từ Kế hoạch Toàn diện của Quận Clackamas năm 2013, Kế hoạch Xa lộ Oregon 2011, Kế hoạch Hệ thống Giao thông Vận tải West Linn (TSP) năm 2016, TSP Thành phố Oregon 2013 và TSP Gladstone 2017.

Các giá trị **Đỏ/Đậm*** cho biết giao lộ không đáp ứng tiêu chuẩn di chuyển.

Kết quả chặn tối tệ nhất của phổ nhỏ được báo cáo cho các giao lộ không có biển báo.

NR = Không được báo cáo vì việc kiểm soát giao lộ là miễn phí.

Khi hai tiêu chuẩn di động v/c v/c xx (v/c xx) được liệt kê, điều đó cho thấy các tiêu chuẩn khác nhau áp dụng cho Giải pháp thay thế Không xây dựng và Xây dựng. Giá trị không có dấu ngoặc đơn biểu thị tiêu chuẩn di động cho Giải pháp thay thế không xây dựng và giá trị trong ngoặc đơn biểu thị tiêu chuẩn di động cho Giải pháp thay thế xây dựng.

LOS = mức độ dịch vụ; secs/veh = giây mỗi xe; v/c = khối lượng trên công suất

Giờ cao điểm chiều

Phân tích giao thông trong năm tương lai (2045) trong giờ cao điểm PM chỉ ra rằng, trong số 50 giao lộ được nghiên cứu, hoạt động tại 28 giao lộ trong số đó sẽ đáp ứng các tiêu chuẩn di chuyển được xác định theo Giải pháp thay thế không xây dựng và 27 giao lộ sẽ đáp ứng các tiêu chuẩn di chuyển theo Giải pháp thay thế xây dựng. Bảng 5-15 liệt kê các kết quả phân tích hoạt động giao cắt thay thế Không xây dựng và Xây dựng cho giờ cao điểm PM (xem Tài liệu đính kèm P và Q để biết chi tiết). Như được trình bày trong bảng, 19 giao lộ sau đây sẽ không đáp ứng tiêu chuẩn di chuyển trong giờ cao điểm PM theo cả Giải pháp thay thế Không xây dựng và Xây dựng:

- Giao lộ kiểm soát dừng tại OR 43 và Willamette Falls Drive
- Giao lộ có đèn tín hiệu tại OR 99E và I- 205 đường dốc hướng bắc
- Giao lộ có đèn tín hiệu tại OR 99E và I- 205 đường dốc hướng nam
- Giao lộ kiểm soát dừng tại OR 99E và Đường 15
- Giao lộ có đèn tín hiệu tại OR 99E và Phố Arlington
- Giao lộ kiểm soát dừng tại OR 213 và đường dốc hướng nam I-205
- Giao lộ có tín hiệu tại SE 82nd Drive và I- 205 đường dốc hướng bắc
- Giao lộ có tín hiệu tại SE 82nd Drive và I- 205 đường dốc hướng nam
- Giao lộ có tín hiệu tại SE 82nd Drive và Princeton Ave
- Giao lộ có kiểm soát dừng ở Đường 12 và Đường Willamette Falls
- Giao lộ có tín hiệu đèn giao thông tại các đường dốc hướng bắc I-5 và Phố Nyberg
- Giao lộ có đèn tín hiệu tại các đường dốc hướng nam I-5 và Phố Nyberg
- Giao lộ có đèn tín hiệu tại Đại lộ McLoughlin và Đường 14
- Vòng xuyên tại Đường SW Stafford và Đường SW Childs
- Vòng xuyên tại Đường SW Stafford và Đường Rosemont
- Giao lộ kiểm soát dừng tại OR 99E và Đường South End
- Giao lộ có kiểm soát dừng OR 99E và Đường New Era
- Giao lộ có đèn tín hiệu tại OR 99E và Phố Ivy
- Giao lộ có kiểm soát dừng HOẶC 99E và Đường Lone Elder

Các điều kiện sẽ trở nên tồi tệ hơn theo Giải pháp thay thế xây dựng cho 13 trong số 19 giao lộ được liệt kê ở trên, ngoại trừ các giao lộ sau:

- Giao lộ kiểm soát dừng tại OR 43 và Willamette Falls Drive
- Giao lộ có đèn tín hiệu tại OR 99E và I- 205 đường dốc hướng nam
- Giao lộ có tín hiệu đèn giao thông tại các đường dốc hướng bắc I-5 và Phố Nyberg
- Giao lộ có đèn tín hiệu tại các đường dốc hướng nam I-5 và Phố Nyberg
- Giao lộ có đèn tín hiệu tại Đại lộ McLoughlin và Đường 14
- Giao lộ có kiểm soát dừng HOẶC 99E và Đường Lone Elder

Ba giao lộ sau đây sẽ không đáp ứng tiêu chuẩn di chuyển trong giờ cao điểm chiều theo Giải pháp thay thế không xây dựng; tuy nhiên, chúng sẽ đáp ứng các tiêu chuẩn trong Giải pháp thay thế xây dựng:

- Giao lộ kiểm soát dừng tại Hidden Springs Road và Santa Anita Drive
- Giao lộ có đèn tín hiệu tại OR 43 và I- 205 đường dốc hướng nam
- giao lộ có kiểm soát dừng tại Đường SW Stafford và Đường SW Mountain

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

Các giao lộ có đèn tín hiệu tại SW Stafford Road và I- 205 đường dốc đi về phía bắc, SW Stafford Road và I- 205 đường dốc đi về phía nam, SW Stafford Road và Ek Road, và OR 99E và 10th Street, sẽ không đáp ứng các tiêu chuẩn di chuyển trong giờ cao điểm PM theo Giải pháp thay thế xây dựng; tuy nhiên, chúng sẽ đáp ứng các tiêu chuẩn theo Giải pháp Thay thế Không Xây dựng.

Các điều kiện giờ cao điểm PM dọc theo hành lang Đường SW Stafford cũng được phân tích trong mô hình mô phỏng vi mô Vissim vì mô hình DTA cho thấy tình trạng tắc nghẽn nghiêm trọng dọc theo I-205 về phía bắc gần điểm hợp nhất SW Stafford theo Giải pháp Thay thế Không Xây dựng, sẽ tràn trở lại Đường SW Stafford và gây ra hàng đợi đáng kể trên cơ sở đó. Do mô hình đồng bộ được sử dụng ban đầu cho khu vực nút giao thông này không thể kết hợp tác động của các dự phòng trên đoạn đường dốc đi về hướng bắc dự kiến trên Đường SW Stafford, nên mô hình Vissim, bao gồm các hoạt động trên I-205, đã được phát triển để phân tích các hoạt động dọc theo SW Đường Stafford trong giờ cao điểm chiều. Trong khi các phép tính tỷ lệ v/c được sử dụng trong báo cáo HCM6 được tạo từ Đồng bộ hóa, thì độ trễ và kết quả LOS cho các giao lộ Đường SW Stafford được báo cáo từ phân tích Vissim trong Bàn5-15 dưới.

Như đã lưu ý ở trên, các giao lộ có đèn tín hiệu tại SW Stafford Road và I- 205 đường dốc đi về phía nam, SW Stafford Road và I- 205 đường dốc đi về phía bắc, Đường SW Stafford và Đường Ek, sẽ không đáp ứng tiêu chuẩn tỷ lệ v/c theo Giải pháp thay thế Xây dựng trong giờ cao điểm PM. Tuy nhiên, phân tích của Vissim cho thấy rằng do giảm tắc nghẽn dọc theo Đường SW Stafford trong Giải pháp Thay thế Xây dựng, nên sự chậm trễ tại các giao lộ này sẽ thấp hơn đáng kể so với Giải pháp Thay thế Không Xây dựng. Do đó, không có tác động nào do Dự án được giả định đối với ba nút giao thông này vào thời điểm này trong giờ cao điểm PM.

Bàn5-15 . Không có giao lộ xây dựng và xây dựng Kết quả phân tích hoạt động cho giờ cao điểm PM vào năm 2045

KHÔ NG.	Ngã tư	Điều khiển giao thông	Tiêu chuẩn di động	Không xây dựng			Xây dựng		
				v/c	Độ trễ (giây/veh)	LOS	v/c	Độ trễ (giây/veh)	LOS
1	Đường SW Stafford và Đường SW Borland	bùng bình	v/c 0,99	0.68	15.8	C	0.74	17.0	C
2	SW Stafford Rd và tôi- Đường dốc 205 NB	báo hiệu	v/c 0,85 (0,75)	NA	68.0	e	NA	32.0*	B*
3	SW Stafford Rd và tôi- Đường dốc 205 SB	báo hiệu	v/c 0,85 (0,75)	NA	32.0	C	NA	11.0*	B*
4	SW Stafford Rd và SW Ek Rd	báo hiệu	v/c 0,90	NA	57.0	e	NA	18.0	B*
5	SW Stafford Rd và SW Johnson Rd	dừng kiểm soát	THUA	NA	4.0	MỘT	NA	4.0	MỘT
6	19th St và Willamette Falls Tiến sĩ	Dừng kiểm soát	LOS D	0.06	13	b	0.11	12	b
7	10th St và Willamette Falls Tiến sĩ	bùng bình	LOS D	0.67	13	b	0.82	20	C
8	10th St và Salamo Rd	báo hiệu	v/c 0,85	0.48	54	D	0.44	57	e
9	Đường số 10 và tôi- Đường dốc 205 NB	báo hiệu	v/c 0,85 (0,75)	0.46	8	MỘT	0.45	8	MỘT
10	Đường số 10 và tôi- Đường dốc 205 SB	báo hiệu	v/c 0,85 (0,75)	0.53	38	D	0.67	95	F
11	Đường Rosemont và Đường Salamo	báo hiệu	LOS D	0.79	49	D	0.74	35	Đ.
12	Hidden Springs Rd và Santa Anita Dr	dừng kiểm soát	LOS D	0.45*	40*	E*	0.33	29	D
13	OR 43 và Hidden Springs Rd	báo hiệu	v/c 0,99	0.82	61	e	0.88	50	D
14	HOẶC 43 và Tiến sĩ Thác Willamette	dừng kiểm soát	v/c 0,99	2.60*	>300*	F*	2.41*	>300*	F*
15	HOẶC 43 và tôi- Đường dốc 205 NB	bùng bình	v/c 0,85 (0,75)	0.39	8	MỘT	0.36	6	MỘT
16	HOẶC 43 và tôi- Đường dốc 205 SB	báo hiệu	v/c 0,85 (0,75)	0.99*	78*	E*	0.69	26	C
17	HOẶC 43 và McKillican St	báo hiệu	v/c 0,99	0.69	66	e	0.38	34	C
18	7th St và Main St	báo hiệu	v/c 1.1	1.02	64	e	0.98	31	C
19	HOẶC 99E và tôi- Đường dốc 205 NB	báo hiệu	v/c 0,85 (0,75)	1.05*	56*	E*	1.11*	60*	E*
20	HOẶC 99E và tôi- Đường dốc 205 SB	báo hiệu	v/c 0,85 (0,75)	1.32*	83*	F*	1.32*	80*	F*
21	HOẶC 99E và 15th St	dừng kiểm soát	v/c 1.1	1.38*	252*	F*	1.96*	>300*	F*
22	Đường 15 và Đường Washington	báo hiệu	LOS D	0.60	38	D	0.65	45	D
23	HOẶC 99E và 10th St	báo hiệu	v/c 1.1	1.09	65	e	1.16*	67*	E*
24	Abernethy Rd và Washington St	báo hiệu	LOS D	0.58	18	b	0.56	16	b
25	HOẶC 99E và Arlington St	báo hiệu	v/c 1.1	1.11*	99*	F*	1.13*	94*	F*
26	HOẶC 99E và Gloucester St	báo hiệu	v/c 1.1	0.91	29	C	0.90	31	C

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

KHÔ NG.	Ngã tư	Điều khiển giao thông	Tiêu chuẩn di động	Không xây dựng			Xây dựng		
				v/c	Độ trễ (giây/veh)	LOS	v/c	Độ trễ (giây/veh)	LOS
27	HOẶC 99E và Jennings Ave	báo hiệu	v/c 1.1	0.95	158	F	0.91	143	F
28	HOẶC 213 và tôi- Đường dốc 205 NB	Miễn phí	v/c 0,85 (0,75)	NR	NR	NR	NR	NR	NR
29	HOẶC 213 và tôi- Đường dốc 205 SB	dừng kiểm soát	v/c 0,85 (0,75)	>2*	>300*	F *	>2*	>300*	F *
30	OR 213 và Washington St	báo hiệu	v/c 0,99	0.95	22	C	0.99	36	D
31	Đường Oatfield và Đại lộ Jennings	báo hiệu	v/c 0,99	0.69	35	Đ.	0.54	25	C
32	SE 82 Tiến sĩ và tôi- Đường dốc 205 NB	báo hiệu	v/c 0,85 (0,75)	1.04*	66*	E*	1.18*	107*	F *
33	SE 82 Tiến sĩ và tôi- Đường dốc 205 SB	báo hiệu	v/c 0,85 (0,75)	1.02*	39*	D*	1.03*	42*	D*
34	SE 82nd Dr và Princeton Ave	báo hiệu	v/c 0,99	1.07*	52*	D*	1.11*	45*	D*
35	Đường SW Stafford và Đường SW Mountain	dừng kiểm soát	THUA	KHÔNG*	213.0*	F *	NA	19.0	C
36	SW Borland Rd và SW 65th Ave	báo hiệu	v/c 0,99	0.90	50	D	0.58	35	D
37	12th St và Willamette Falls Tiến sĩ	dừng kiểm soát	v/c 0,99	1.22*	143*	F *	1.49*	270*	F *
38	Đường dốc I-5 NB và Đường Nyberg	báo hiệu	v/c 0,85 (0,75)	0.96*	33*	C*	0.83*	21*	C*
39	Đường dốc I-5 SB và Đường Nyberg	báo hiệu	v/c 0,85 (0,75)	0.95*	132*	F *	0.76*	91*	F *
40	McLoughlin Blvd và Dunes Dr	báo hiệu	v/c 1.1	1.04	30	C	1.00	53	D
41	Đại lộ McLoughlin và Đường 14	báo hiệu	v/c 1.1	1.66*	87*	F *	1.65*	87*	F *
42	SW Stafford Rd và SW Childs Rd	bùng bình	v/c 0.0.9	1.01*	11.0*	B*	1.22*	29.0*	D*
43	SW Stafford Rd và Rosemont Rd	bùng bình	v/c 0,99	1.43*	15.0*	C*	1.93*	31.0*	D*
44	HOẶC 43 và McVey Ave	báo hiệu	v/c 0,99	0.70	35	C	0.62	35	C
45	HOẶC 43 và A Ave	báo hiệu	v/c 0,99	0.99	148	F	0.99	94	F
46	OR 99E và South End Rd	dừng kiểm soát	v/c 0,75	>3*	>300*	F *	>2.00*	>300*	F *
47	HOẶC 99E và Đường Kỷ Nguyên Mới	dừng kiểm soát	v/c 0,75	1.77*	>300*	F *	>2.00*	>300*	F *
48	HOẶC 99E và Ivy St	báo hiệu	v/c 1.0	1.16*	181*	F *	1.28*	222*	F *

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

KHÔ NG.	Ngã tư	Điều khiển giao thông	Tiêu chuẩn di động	Không xây dựng			Xây dựng		
				v/c	Độ trễ (giây/veh)	LOS	v/c	Độ trễ (giây/veh)	LOS
49	OR 99E và Lone Elder Rd	dừng kiểm soát	v/c 0,75	1.38*	>300*	F *	1.37*	>300*	F *
50	HOẶC 99E và Redwood St	báo hiệu	v/c 0,9	0.70	35	D	0.75	37	D

Nguồn: Kết quả trễ và LOS từ báo cáo Đồng bộ 10 HCM6 cho tất cả giao lộ, ngoại trừ giao lộ số 1-5, 35 và 42-43 dọc theo Đường SW Stafford Rd trong giờ cao điểm chiều từ VISSIM Phiên bản 11; Tỷ lệ v/c cho tất cả các giao lộ đã được tính toán theo Hướng dẫn ODOT (ODOT 2022d) bằng cách sử dụng phương pháp tính toán v/c quan trọng.

ghi chú Tiêu chuẩn Di chuyển từ Kế hoạch Toàn diện của Quận Clackamas năm 2013, Kế hoạch Xa lộ Oregon 2011, Kế hoạch Hệ thống Giao thông Vận tải West Linn (TSP) năm 2016, TSP Thành phố Oregon 2013 và TSP Gladstone 2017.

Các giá trị **Đỏ/Đậm*** cho biết giao lộ không đáp ứng tiêu chuẩn di chuyển.

Kết quả chạng tối tệ nhất của phố nhỏ được báo cáo cho các giao lộ không có biển báo.

NR = Không được báo cáo vì việc kiểm soát giao lộ là miễn phí.

Khi bao gồm hai tiêu chuẩn di động v/c v/c xx (v/c xx), giá trị không có dấu ngoặc đơn biểu thị tiêu chuẩn di động cho Giải pháp thay thế không xây dựng và giá trị trong ngoặc đơn biểu thị tiêu chuẩn di động cho Giải pháp thay thế xây dựng.

Tỷ lệ NA = v/c không được báo cáo vì giao điểm đã được phân tích trong VISSIM Phiên bản 11 không báo cáo tỷ lệ v/c có thể so sánh được

LOS = mức độ dịch vụ; NB = hướng bắc; SB = hướng nam; secs/veh = giây mỗi xe; v/c = khối lượng trên công suất

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

Xếp hàng

Một phân tích hàng đợi đã được thực hiện để đánh giá liệu hàng đợi từ các giao lộ của đoạn cuối đoạn đường nối I-205 có thể vượt quá thời lượng lưu trữ ngoài đoạn đường nối và có khả năng ảnh hưởng đến hoạt động của tuyến chính hay không. Hàng đợi phân vị thứ 95 cho giờ cao điểm sáng và chiều được tính toán bằng SimTraffic, một mô hình vi mô. Các kết quả dưới đây là trung bình của năm lần chạy mô phỏng. Bàn5-16 so sánh hàng đợi phân vị thứ 95 cho Giải pháp thay thế Không xây dựng và Xây dựng vào năm 2045 vào giờ cao điểm sáng và chiều.

Bàn5-16 . Xây dựng hàng đợi phân trăm thứ 95 vào giờ cao điểm tại các giao lộ đường dốc I-205 vào năm 2045

Ngã tư	Chuyển động dốc	Chiều dài lưu trữ của đoạn đường nối (xấp xỉ feet)	Chiều dài hàng đợi giờ cao điểm sáng (feet)		Giờ cao điểm PM Chiều dài hàng đợi (feet)	
			Không xây dựng	Xây dựng	Không xây dựng	Xây dựng
SW Stafford Rd và tới- Đường dốc 205 NB	NB trái	1,725	325	400	450	850
	NB qua		325	400	450	850
	NB phải		150	100	325	875
SW Stafford Rd và tới- Đường dốc 205 SB	SB trái	1,675	250	125	325	1,025
	SB qua		250	125	325	1,025
	SB phải		300	100	200	275
Đường số 10 và tới- Đường dốc 205 NB	NB trái	1,800	275	2,025	75	775
	NB qua		275	2,025	75	775
	NB phải		125	2,025	50	775
Đường số 10 và tới- Đường dốc 205 SB	SB trái	1,725	200	250	275	250
	SB qua		200	1,700	375	1,700
	SB phải		200	1,700	375	1,700
HOẠC 43 và tới- Đường dốc 205 SB	SB trái	1,550	650	500	650	600
	SB qua		1,475	1,475	1,325	1,150
	SB phải		1,475	1,475	1,325	1,150
HOẠC 99E và tới- Đường dốc 205 NB	NB trái	1,700	225	250	275	275
	NB qua		-	-	-	-
	NB phải		1,050	1,175	1,200	1,275
HOẠC 99E và tới- Đường dốc 205 SB	SB trái	1,625	1,875	225	1,500	1,525
	SB qua		-	-	-	-
	SB phải		150	150	550	525
SE 82 Tiến sĩ và tới- Đường dốc 205 SB	NB trái	1,500	250	250	450	525
	NB qua		-	-	-	-
	NB phải		225	250	350	450
SE 82 Bác sĩ và tới- Đường dốc 205 SB	SB trái	1,150	50	50	50	50
	SB qua		50	50	50	50
	SB phải		125	150	150	150
Đường dốc I-5 NB và Đường Nyberg	NB trái	1,525	275	275	300	325
	NB qua		525	500	550	575
	NB phải		350	300	525	475
Đường dốc I-5 SB và Đường Nyberg	SB trái	1,175	175	200	275	275
	SB qua		825	850	575	850
	SB phải		500	600	325	625

Ghi chú: Các giá trị **Đỏ/Đậm*** cho biết hàng đợi phân vị thứ 95 vượt quá thời lượng lưu trữ khả dụng.
NB = hướng bắc; SB = hướng nam

Các chiến lược sẽ được phát triển để giải quyết các vị trí có hàng đợi phân vị thứ 95 vượt quá thời lượng lưu trữ ngoài đường nổi hiện có trong Giải pháp thay thế xây dựng. Điều này xảy ra ở vị trí sau:

- Đường số 10 và tới- 205 đường tắt hướng bắc (chỉ giờ cao điểm buổi sáng)

Tóm tắt đầu ra SimTraffic đã được bao gồm trong Tập đính kèm R.

Năm tương lai (2027) Hoạt động giao lộ

Năm 2027, các phân tích về hoạt động của nút giao thông vào giờ cao điểm sáng và chiều đã được thực hiện để thông báo thời gian thực hiện các cải tiến giảm thiểu được phát triển để giải quyết các tác động được xác định trong phân tích năm 2045. Chỉ những giao lộ được chứng minh là có tác động vào năm 2045 hoặc dự kiến có tác động vào năm 2027 mới được báo cáo trong phần này.

Giờ cao điểm buổi sáng

Phân tích giao thông vào giờ cao điểm buổi sáng trong năm tương lai (2027) chỉ ra rằng, trong số 50 giao lộ được nghiên cứu, hoạt động tại 39 giao lộ trong số đó sẽ đáp ứng các tiêu chuẩn di chuyển đã xác định theo Giải pháp thay thế không xây dựng và 40 giao lộ sẽ đáp ứng các tiêu chuẩn di chuyển theo Giải pháp thay thế xây dựng. Bàn 5-17 liệt kê các kết quả phân tích vận hành nút giao thông thay thế Không xây dựng và Xây dựng cho giờ cao điểm AM đối với các nút giao thông dự kiến sẽ vượt quá tiêu chuẩn về tính di động vào năm 2027 hoặc 2045 (xem Tài liệu đính kèm S và T để biết chi tiết). Như được trình bày trong bảng, chín giao lộ sau đây sẽ không đáp ứng tiêu chuẩn di chuyển trong giờ cao điểm sáng 2027 theo cả hai Giải pháp thay thế Không xây dựng và Xây dựng:

- Giao lộ kiểm soát dừng tại OR 43 và Willamette Falls Drive
- Giao lộ có đèn tín hiệu tại OR 99E và I- 205 đường dốc hướng bắc
- Giao lộ có đèn tín hiệu tại OR 99E và I- 205 đường dốc hướng nam
- Giao lộ kiểm soát dừng tại OR 213 và I- 205 đường dốc hướng nam
- Giao lộ có kiểm soát dừng tại Đường SW Stafford và Đường Rosemont
- Giao lộ có đèn tín hiệu tại OR 43 và Đại lộ McVey
- Giao lộ kiểm soát dừng tại OR 99E và Đường South End
- Giao lộ kiểm soát dừng tại OR 99E và Lone Elder Road
- giao lộ có kiểm soát dừng tại Đường SW Stafford và Đường SW Mountain

Các điều kiện sẽ trở nên tồi tệ hơn theo Giải pháp thay thế xây dựng cho sáu trong số chín giao lộ được liệt kê ở trên. Các điều kiện sẽ không trở nên tồi tệ hơn theo Giải pháp thay thế xây dựng tại giao lộ có tín hiệu ở OR 99E và I- 205 đường dốc hướng bắc, và các giao lộ có kiểm soát dừng tại OR 43 và Willamette Falls Drive và tại OR 213 và I-205 đường dốc hướng nam. Các giao lộ có đèn tín hiệu tại OR 43 và I-205 dốc về phía nam và tại McLoughlin Blvd và 14th Street sẽ không đáp ứng tiêu chuẩn di chuyển trong giờ cao điểm AM theo Giải pháp Thay thế Không Xây dựng; tuy nhiên, chúng sẽ đáp ứng các tiêu chuẩn theo Giải pháp thay thế xây dựng. Ngoài ra, giao lộ của OR 43 và Đại lộ A vượt quá tiêu chuẩn di chuyển v/c là 0,99 trong điều kiện Xây dựng, nhưng chỉ tăng từ điều kiện Không có Xây dựng thêm 0,03 v/c.

Bàn5-17 . Không có giao lộ xây dựng và xây dựng Kết quả phân tích hoạt động cho giờ cao điểm sáng vào năm 2027

KHÔNG.	Ngã tư	Điều khiển giao thông	Tiêu chuẩn di động*	Không xây dựng			Xây dựng		
				v/c	Độ trễ (giây/veh)	LOS	v/c	Độ trễ (giây/veh)	LOS
8	10th St và Salamo Rd	báo hiệu	v/c 0,85	0.71	55	D	0.72	33	C
9	Đường số 10 và tới- Đường dốc 205 NB	báo hiệu	v/c 0,85 (0,75)	0.50	10	MỘT	0.36	8	MỘT
14	OR 43 và Willamette Falls Drive	dừng kiểm soát	V/C 0,99	1.78*	>300*	F *	1.14*	156*	F *
16	HOẶC 43 và tới- Đường dốc 205 SB	báo hiệu	v/c 0,85 (0,75)	0.88*	36*	D*	0.73	23	C
18	7th St và Main St	báo hiệu	v/c 1.1	0.53	11	b	0.56	12	b
19	HOẶC 99E và tới- Đường dốc 205 NB	báo hiệu	v/c 0,85 (0,75)	0.92*	79*	E*	0.87*	64*	E*
20	HOẶC 99E và tới- Đường dốc 205 SB	báo hiệu	v/c 0,85 (0,75)	0.92*	30*	C*	1.17*	35*	D*
21	HOẶC 99E và 15th St	dừng kiểm soát	v/c 1.1	1.10	128	F	0.49	27	D
23	HOẶC 99E và 10th St	báo hiệu	v/c 1.1	0.85	16	b	0.79	36	D
25	HOẶC 99E và Arlington St	báo hiệu	v/c 1.1	0.64	41	D	0.74	149	F
29	HOẶC 213 và tới- Đường dốc 205 SB	dừng kiểm soát	v/c 0,85 (0,75)	>2*	>300*	F *	>2*	>300*	F *
32	SE 82 Tiến sĩ và tới- Đường dốc 205 NB	báo hiệu	v/c 0,85 (0,75)	0.67	38	D	0.75	34	C
33	SE 82 Tiến sĩ và tới- 205 Đường dốc hướng Nam	báo hiệu	v/c 0,85 (0,75)	0.59	19	b	0.70	17	b
34	SE 82nd Dr và Princeton Ave	báo hiệu	v/c 0,99	0.51	31	C	0.60	30	C
35	Đường SW Stafford và Đường SW Mountain	dừng kiểm soát	THUA	0.37	51	F	0.99	89	F
36	SW Borland Rd và SW 65th Ave	báo hiệu	v/c 0,99	0.91	84	F	0.91	46	Đ.
37	12th St và Willamette Falls Tiến sĩ	dừng kiểm soát	v/c 0,99	0.47	14	b	0.71	24	C
38	Đường dốc I-5 NB và Đường Nyberg	báo hiệu	v/c 0,85 (0,75)	0.71	18	b	0.61	15	b
39	Đường dốc I-5 SB và Đường Nyberg	báo hiệu	v/c 0,85 (0,75)	0.66	45	D	0.66	43	D
40	Đại lộ McLoughlin và Dunes Drive	báo hiệu	v/c 1.1	0.70	18	b	0.74	22	C
41	Đại lộ McLoughlin và Đường 14	báo hiệu	v/c 1.1	1.16*	40*	D*	1.08*	17*	B*
42	SW Stafford Rd và SW Childs Rd	bùng bình	v/c 0,90	0.70	14	b	0.65	12	b
43	SW Stafford Rd và Rosemont Rd	bùng bình	v/c 0,99	1.02*	64*	F *	1.06*	74*	F *
44	HOẶC 43 và McVey Ave	báo hiệu	v/c 0,99	1.07*	49*	D*	1.12*	60*	E*
45	HOẶC 43 và A Ave	báo hiệu	v/c 0,99	0.98	40	D	1.01*	47*	D*
46	OR 99E và South End Rd	dừng kiểm soát	v/c 0,75	1.46*	>300*	F *	2.59*	>300*	F *

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

KHÔNG.	Ngã tư	Điều khiển giao thông	Tiêu chuẩn di động*	Không xây dựng			Xây dựng		
				v/c	Độ trễ (giây/veh)	LOS	v/c	Độ trễ (giây/veh)	LOS
47	HOẶC 99E và Đường Kỷ nguyên Mới	dừng kiểm soát	v/c 0,75	0.32	16	C	0.48	116	F
48	HOẶC 99E và Ivy St	báo hiệu	v/c 1.0	0.85	49	D	0.97	61	e
49	OR 99E và Lone Elder Rd	dừng kiểm soát	v/c 0,75	1.64*	>300*	F *	1.77*	>300*	F *

Nguồn: Kết quả độ trễ và LOS từ báo cáo Đồng bộ 10 HCM6 cho tất cả các giao lộ, ngoại trừ giao lộ số 1- 5, 35 và 42-43 dọc theo SW Stafford Rd trong giờ cao điểm chiều từ VISSIM Phiên bản 11; v/c cho tất cả các giao lộ đã được tính toán theo Hướng dẫn ODOT (ODOT 2022d) bằng cách sử dụng phương pháp tính toán tỷ lệ v/c quan trọng.

Ghi chú: Tiêu chuẩn Di chuyển từ Kế hoạch Toàn diện của Quận Clackamas năm 2013, Kế hoạch Đường cao tốc Oregon năm 2011, West Linn năm 2016 Kế hoạch hệ thống giao thông vận tải (TSP), 2013 Oregon City TSP, và 2017 Gladstone TSP.

Các giá trị **Đỏ/Đậm*** cho biết giao lộ không đáp ứng tiêu chuẩn di chuyển.

Kết quả chặn tối tệ nhất của phổ nhỏ được báo cáo cho các giao lộ không có biển báo.

NR = Không được báo cáo vì việc kiểm soát giao lộ là miễn phí.

Khi hai tiêu chuẩn di động v/c v/c xx (v/c xx) được liệt kê, điều đó cho thấy các tiêu chuẩn khác nhau áp dụng cho Giải pháp thay thế Không xây dựng và Xây dựng. Giá trị không có dấu ngoặc đơn biểu thị tiêu chuẩn di động cho Giải pháp thay thế không xây dựng và giá trị trong ngoặc đơn biểu thị tiêu chuẩn di động cho Giải pháp thay thế xây dựng.

LOS = mức độ dịch vụ; NB = hướng bắc; SB = hướng nam; secs/veh = giây mỗi xe; v/c = khối lượng trên công suất

Giờ cao điểm chiều

Phân tích giao thông trong năm tương lai (2027) trong giờ cao điểm PM chỉ ra rằng, trong số 50 giao lộ được nghiên cứu, hoạt động tại 38 giao lộ trong số đó sẽ đáp ứng các tiêu chuẩn di chuyển được xác định theo Giải pháp thay thế không xây dựng và 33 giao lộ sẽ đáp ứng các tiêu chuẩn di chuyển theo Giải pháp thay thế xây dựng. Bàn 5-18 liệt kê các kết quả phân tích vận hành nút giao thông thay thế Không xây dựng và Xây dựng cho giờ cao điểm PM (xem Phần đính kèm U và V để biết chi tiết). Như được trình bày trong bảng, 12 giao lộ sau đây sẽ không đáp ứng tiêu chuẩn di chuyển trong giờ cao điểm PM theo cả Giải pháp thay thế Không xây dựng và Xây dựng:

- Giao lộ kiểm soát dừng tại OR 43 và Willamette Falls Drive
- Giao lộ có đèn tín hiệu tại OR 99E và I- 205 đường dốc hướng bắc
- Giao lộ có đèn tín hiệu tại OR 99E và I- 205 đường dốc hướng nam
- Giao lộ kiểm soát dừng tại OR 213 và đường dốc hướng nam I-205
- Giao lộ có tín hiệu tại SE 82nd Drive và I- 205 đường dốc hướng bắc
- Giao lộ có tín hiệu tại SE 82nd Drive và I- 205 đường dốc hướng nam
- Giao lộ có kiểm soát dừng ở Đường 12 và Đường Willamette Falls
- Giao lộ có đèn tín hiệu tại Đại lộ McLoughlin và Đường 14
- Giao lộ kiểm soát dừng tại OR 99E và Đường South End
- Giao lộ kiểm soát dừng tại OR 99E và Đường New Era
- Giao lộ có đèn tín hiệu tại OR 99E và Phố Ivy
- Giao lộ có kiểm soát dừng HOẶC 99E và Đường Lone Elder

Các điều kiện sẽ trở nên tồi tệ hơn trong Giải pháp Thay thế Xây dựng so với Giải pháp Thay thế Không Xây dựng đối với 6 trong số 12 giao lộ sau được liệt kê ở trên:

- Giao lộ có đèn tín hiệu tại OR 99E và I- 205 đường dốc hướng bắc
- Giao lộ có đèn tín hiệu tại OR 99E và I- 205 đường dốc hướng nam
- Giao lộ có đèn tín hiệu tại Đại lộ McLoughlin và Đường 14
- Giao lộ kiểm soát dừng tại OR 99E và Đường New Era
- Giao lộ kiểm soát dừng tại OR 99E và Đường South End
- Giao lộ có đèn tín hiệu tại OR 99E và Phố Ivy

4 giao lộ sau đây sẽ không đáp ứng tiêu chuẩn di chuyển trong giờ cao điểm PM theo Giải pháp thay thế xây dựng; tuy nhiên, chúng sẽ đáp ứng các tiêu chuẩn theo Giải pháp thay thế không xây dựng:

- Giao lộ có tín hiệu đèn giao thông tại các đường dốc hướng bắc I-5 và Phố Nyberg
- Giao lộ có đèn tín hiệu tại các đường dốc hướng nam I-5 và Phố Nyberg
- Vòng xuyên tại Đường SW Stafford và Đường Rosemont
- Giao lộ có tín hiệu ở Đường số 7 và Đường Chính

Tương tự như những gì đã được tiến hành cho năm 2045, các điều kiện giờ cao điểm PM dọc theo hành lang Đường SW Stafford đã được phân tích cho năm 2027 bằng cách sử dụng mô hình vi mô Vissim, mặc dù tác động từ dự phòng từ đoạn đường nổi trên hướng bắc đến I-205 không được mong đợi nghiêm trọng như vậy. Trong khi tính toán tỷ lệ v/c sử dụng các báo cáo HCM6, được tạo từ Đồng bộ hóa, thì độ trễ và kết quả LOS cho các giao lộ Đường SW Stafford được báo cáo từ phân tích Vissim, như thể hiện trong Bàn 5-18 .

xếp hàng

Một phân tích hàng đợi cũng được thực hiện để đánh giá liệu hàng đợi từ các giao lộ của ga cuối đường nối I-205 có thể vượt quá thời lượng lưu trữ ngoài đường nối vào năm 2027 và có khả năng ảnh hưởng đến hoạt động của tuyến chính hay không. Hàng đợi phân vị thứ 95 cho giờ cao điểm sáng và chiều được tính toán bằng SimTraffic, một mô hình vi mô. Các kết quả dưới đây là trung bình của năm lần chạy mô phỏng. Bàn 5-19 so sánh hàng đợi phần trăm thứ 95 cho Giải pháp thay thế Không xây dựng và Xây dựng năm 2027 vào giờ cao điểm AM và PM.

Không có vị trí nào trong Giải pháp thay thế bản dựng nơi hàng đợi phân vị thứ 95 dự kiến sẽ vượt quá thời lượng lưu trữ ngoài đường nối hiện có trong Giải pháp thay thế bản dựng. Tuy nhiên, trong Giải pháp thay thế không xây dựng, hàng đợi phân vị thứ 95 dự kiến sẽ vượt quá thời lượng lưu trữ ngoài đường nối hiện có tại các vị trí sau:

- HOẶC 99E và tôi- Đường dốc 205 SB (chỉ giờ cao điểm chiều)
- SE 82 Tiến sĩ và tôi- Đường dốc 205 SB (chỉ giờ cao điểm chiều)

Tóm tắt đầu ra SimTraffic đã được bao gồm trong Tập đính kèm R.

Bàn5-18 . Không có giao lộ xây dựng và xây dựng Kết quả phân tích hoạt động cho giờ cao điểm PM vào năm 2027

KHÔ NG.	Ngã tư	Điều khiển giao thông	Tiêu chuẩn di động	Không xây dựng			Xây dựng		
				v/c	Độ trễ (giây/veh)	LOS	v/c	Độ trễ (giây/veh)	LOS
8	10th St và Salamo Rd	báo hiệu	v/c 0,85	0.56	58	e	0.57	43	D
9	Đường số 10 và tới- Đường dốc 205 NB	báo hiệu	v/c 0,85 (0,75)	0.44	8	MỘT	0.26	6	MỘT
14	OR 43 và Willamette Falls Drive	dừng kiểm soát	v/c 0,99	2.66*	>300*	F *	2.66*	>300*	F *
16	HOẶC 43 và tới- Đường dốc 205 SB	báo hiệu	v/c 0,85 (0,75)	0.70	50	Đ.	0.51	32	C
18	7th St và Main St	báo hiệu	v/c 1.1	1.08	90	F	1.18*	54*	D*
19	HOẶC 99E và tới- Đường dốc 205 NB	báo hiệu	v/c 0,85 (0,75)	0.91*	37*	D*	1.13*	38*	D*
20	HOẶC 99E và tới- Đường dốc 205 SB	báo hiệu	v/c 0,85 (0,75)	1.12*	54*	D*	1.42*	121*	F *
21	HOẶC 99E và 15th St	dừng kiểm soát	v/c 1.1	1.05	116	F	1.05	116	F
23	HOẶC 99E và 10th St	báo hiệu	v/c 1.1	1.00	53	Đ.	1.10	31	C
25	HOẶC 99E và Arlington St	báo hiệu	v/c 1.1	1.01	91	F	1.10*	123*	F *
29	HOẶC 213 và tới- Đường dốc 205 SB	dừng kiểm soát	v/c 0,85 (0,75)	>2*	>300*	F *	>2*	>300*	F *
32	SE 82 Tiến sĩ và tới- Đường dốc 205 NB	báo hiệu	v/c 0,85 (0,75)	1.01*	57*	E*	0.90*	44*	D*
33	SE 82 Tiến sĩ và tới- Đường dốc 205 SB	báo hiệu	v/c 0,85 (0,75)	0.96*	34*	C*	0.87*	36*	D*
34	SE 82nd Dr và Princeton Ave	báo hiệu	v/c 0,99	0.95	56	e	0.91	49	D
35	Đường SW Stafford và Đường SW Mountain	dừng kiểm soát	THUA	0.69	10.0	b	0.69	11.0	b
36	SW Borland Rd và SW 65th Ave	báo hiệu	v/c 0,99	0.74	36	D	0.75	36	D
37	12th St và Willamette Falls Tiến sĩ	dừng kiểm soát	v/c 0,99	1.16*	118*	F *	1.16*	118*	F *
38	Đường dốc I-5 NB và Đường Nyberg	báo hiệu	v/c 0,85 (0,75)	0.80	18	b	0.89*	24*	C*
39	Đường dốc I-5 SB và Đường Nyberg	báo hiệu	v/c 0,85 (0,75)	0.80	86	F	0.87*	105*	F *
40	Đại lộ McLoughlin và Dunes Drive	báo hiệu	v/c 1.1	0.93	38	D	1.05	56	e
41	Đại lộ McLoughlin và Đại lộ 14	báo hiệu	v/c 1.1	1.36*	46*	D*	1.92*	128*	F *
42	SW Stafford Rd và SW Childs Rd	bùng bình	v/c 0,90	0.81	3.0	MỘT	0.66	3.0	MỘT
43	SW Stafford Rd và Rosemont Rd	bùng bình	v/c 0,99	0.88	9.0	MỘT	1.07*	8.0*	MỘT*
44	HOẶC 43 và McVey Ave	báo hiệu	v/c 0,99	0.76	35	C	0.75	36	D
45	HOẶC 43 và A Ave	báo hiệu	v/c 0,99	0.90	141	F	0.97	54	D
46	OR 99E và South End Rd	dừng kiểm soát	v/c 0,75	>3*	>300*	F *	>3*	>300*	F

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

KHÔ NG.	Ngã tư	Điều khiển giao thông	Tiêu chuẩn di động	Không xây dựng			Xây dựng		
				v/c	Độ trễ (giây/veh)	LOS	v/c	Độ trễ (giây/veh)	LOS
47	HOẶC 99E và Đường Kỷ Nguyên Mới	dừng kiểm soát	v/c 0,75	0.93	>300	F	2.35*	>300*	F *
48	HOẶC 99E và Ivy St	báo hiệu	v/c 1.0	1.11*	167*	F *	1.24*	304*	F *
49	OR 99E và Lone Elder Rd	dừng kiểm soát	v/c 0,75	1.95*	>300*	F *	1.95*	>300*	F *

Nguồn: Kết quả trễ và LOS từ báo cáo Đồng bộ 10 HCM6 cho tất cả giao lộ, ngoại trừ giao lộ số 1-5, 35 và 42-43 dọc theo Đường SW Stafford Rd trong giờ cao điểm chiều từ VISSIM Phiên bản 11; Tỷ lệ v/c cho tất cả các giao lộ đã được tính toán theo Hướng dẫn ODOT (ODOT 2022d) bằng cách sử dụng phương pháp tính toán v/c quan trọng.

ghi chú Tiêu chuẩn Di chuyển từ Kế hoạch Toàn diện của Quận Clackamas năm 2013, Kế hoạch Xa lộ Oregon 2011, Kế hoạch Hệ thống Giao thông Vận tải West Linn (TSP) năm 2016, TSP Thành phố Oregon 2013 và TSP Gladstone 2017.

Các giá trị **Đỏ/Đậm*** cho biết giao lộ không đáp ứng tiêu chuẩn di chuyển.

Kết quả chạng tối tệ nhất của phổ nhỏ được báo cáo cho các giao lộ không có biển báo.

NR = Không được báo cáo vì việc kiểm soát giao lộ là miễn phí.

Khi bao gồm hai tiêu chuẩn di động v/c v/c xx (v/c xx), giá trị không có dấu ngoặc đơn biểu thị tiêu chuẩn di động cho Giải pháp thay thế không xây dựng và giá trị trong ngoặc đơn biểu thị tiêu chuẩn di động cho Giải pháp thay thế xây dựng.

LOS = mức độ dịch vụ; NB = hướng bắc; NR = không được báo cáo. SB = hướng nam; secs/veh = giây mỗi xe; v/c = khối lượng trên công suất

Bàn5-19 . Xây dựng Hàng đợi Phân trăm Thứ 95 trong Giờ Cao điểm tại Các Giao lộ Đường dốc I-205 vào năm 2027

	Chuyển động dốc	Chiều dài lưu trữ của đoạn đường nổi (xấp xỉ feet)	Chiều dài hàng đợi giờ cao điểm sáng (feet)		Chiều dài hàng đợi giờ cao điểm PM (feet)	
			2027 Không xây dựng	Bản dựng 2027	2027 Không xây dựng	Bản dựng 2027
			SW Stafford Rd và tới- Đường dốc 205 NB	NB trái	1,725	250
	NB qua	250	350	450		700
	NB phải	100	75	375		400
SW Stafford Rd và tới- Đường dốc 205 SB	SB trái	1,675	250	75	475	200
	SB qua		250	75	475	200
	SB phải		225	100	325	75
Đường số 10 và tới- Đường dốc 205 NB	NB trái	1,800	325	1,000	75	50
	NB qua		325	1,000	75	50
	NB phải		150	100	75	50
Đường số 10 và tới- Đường dốc 205 SB	SB trái	1,725	200	275	300	300
	SB qua		125	1,700	1425	1,225
	SB phải		125	1,700	1425	1,225
HOẶC 43 và tới- Đường dốc 205 SB	SB trái	1,550	500	325	200	75
	SB qua		1,025	500	250	200
	SB phải		1,025	500	250	200
HOẶC 99E và tới- Đường dốc 205 NB	NB trái	1,700	200	150	275	225
	NB qua		-	-	-	-
	NB phải		325	50	1,350	375
HOẶC 99E và tới- Đường dốc 205 SB	SB trái	1,625	225	350	1,675	1,550
	SB qua		-	-	-	-
	SB phải		175	300	625	600
SE 82 Tiến sĩ và tới- Đường dốc 205 SB	NB trái	1,500	300	250	1500	800
	NB qua		-	-	-	-
	NB phải		275	300	1750	675
SE 82 Tiến sĩ và tới- Đường dốc 205 SB	SB trái	1,150	50	50	150	325
	SB qua		50	50	150	325
	SB phải		125	125	325	325
Đường dốc I-5 NB và Đường Nyberg	NB trái	1,525	275	275	325	325
	NB qua		550	475	400	525
	NB phải		525	200	50	125
Đường dốc I-5 SB và Đường Nyberg	SB trái	1,175	200	200	850	275
	SB qua		875	875	725	850
	SB phải		700	700	375	525

5.3.4 quá cảnh

Phần này thảo luận cách Giải pháp thay thế xây dựng có thể ảnh hưởng đến hoạt động vận chuyển và lượng hành khách trong API.

Hoạt động quá cảnh

Bàn5-20 cung cấp thời gian di chuyển cho các hành lang nghiên cứu trong API cung cấp dịch vụ vận chuyển, với sự so sánh giữa Giải pháp thay thế Xây dựng và Không Xây dựng. Dữ liệu này được sử dụng để xác định các tác động đối với các tuyến đường vận chuyển trên các hành lang này, ngoài việc được sử dụng trong phân tích các điều kiện trong tương lai của MMLoS. Các ô được đánh dấu màu xanh lá cây được đánh dấu bằng “+” biểu thị các phân đoạn có thời gian di chuyển thấp hơn (tốt hơn) trong Giải pháp thay thế xây dựng so với Giải pháp thay thế không xây dựng và các ô được đánh dấu màu đỏ được đánh dấu bằng “*” biểu thị điều ngược lại. Giải pháp Thay thế Không Xây dựng sẽ hoạt động tốt hơn Giải pháp Thay thế Xây dựng trong các hành lang Willamette Falls Drive (WFD), OR 43 và OR 99E, mặc dù các kết quả khác nhau. Giải pháp Thay thế Xây dựng sẽ hoạt động tốt hơn đáng kể so với Giải pháp Thay thế Không Xây dựng trong các hành lang I-205, OR 213, Đường SW Stafford và Đường SW Borland. Thời gian di chuyển dọc theo Main Street ở trung tâm Thành phố Oregon về phía nam từ Phố 14 đến OR 99E sẽ dài hơn với Giải pháp thay thế Xây dựng vào giờ cao điểm buổi chiều và với mức độ thấp hơn về phía bắc giữa Phố 11 và 15 vào giờ cao điểm buổi sáng.

Bàn5-20 . So sánh phương án xây dựng và không xây dựng Thay đổi dự kiến về thời gian di chuyển cho các hành lang dịch vụ vận chuyển vào năm 2045

hành lang	Không xây dựng		Xây dựng		Sự khác biệt	
	Thời gian di chuyển AM (phút) 7-9 giờ sáng	Thời gian di chuyển chiều (phút) 4-6 giờ chiều	Thời gian di chuyển AM (phút) 7-9 giờ sáng	Thời gian di chuyển chiều (phút) 4-6 giờ chiều	Thời gian di chuyển AM (phút) 7-9 giờ sáng	Thời gian di chuyển chiều (phút) 4-6 giờ chiều
Willamette Falls Drive (EB), Alderwood Dr đến Ostman Rd	2.0	2.0	2.0	2.0	0.0	0.0
Willamette Falls Drive (EB), Ostman Rd đến 19th St	0.5	0.5	0.5	0.5	0.0	0.0
Willamette Falls Drive (EB), 19th St đến 16th St	0.7	0.7	0.7	0.7	0.0	0.0
Willamette Falls Drive (EB), 16th St đến 10th St	0.8	8.0	0.8	1.5	0.0	-6.4 ⁺
Willamette Falls Drive (EB), 10th St đến 6th St	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	0.0
Willamette Falls Drive (EB), 6th St đến Chestnut St	2.3	2.3	2.3	2.3	0.0	0.0
Willamette Falls Drive (EB), Chestnut St đến OR 43	3.6	9.5	5.9	14.2	2.4*	4.7*
Willamette Falls Drive (WB), Alderwood Dr đến Ostman Rd	2.0	2.0	2.0	2.0	0.0	0.0
Willamette Falls Drive (WB), Ostman Rd đến 19th St	0.5	0.5	0.5	0.5	0.0	0.0
Willamette Falls Drive (WB), 19th St đến 16th St	0.7	0.7	0.7	0.7	0.0	0.0
Willamette Falls Drive (WB), 16th St đến 10th St	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	0.0
Willamette Falls Drive (WB), 10th St đến 6th St	0.8	0.9	0.8	0.9	0.0	-0.1
Willamette Falls Drive (WB), 6th St đến Chestnut St	2.4	2.4	2.4	2.5	0.0	0.0
Willamette Falls Drive (WB), Chestnut St đến OR 43	0.6	0.6	0.6	0.6	-0.1	0.0

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

hành lang	Không xây dựng		Xây dựng		Sự khác biệt	
	Thời gian di chuyển AM (phút) 7-9 giờ sáng	Thời gian di chuyển chiều (phút) 4-6 giờ chiều	Thời gian di chuyển AM (phút) 7-9 giờ sáng	Thời gian di chuyển chiều (phút) 4-6 giờ chiều	Thời gian di chuyển AM (phút) 7-9 giờ sáng	Thời gian di chuyển chiều (phút) 4-6 giờ chiều
Main Street (NB) HOẶC 99E đến 10th St	11.1	2.0	10.9	4.2	-0.2	2.2
Phố Chính (NB) Đường 10 đến Đường 11	0.5	0.2	0.5	0.2	-0.1	0.0
Phố Chính (NB) Đường 11 đến Đường 14	1.3	0.6	2.8	0.7	1.5*	0.1
Đường Chính (NB) Đường 14 đến Đường 15	0.7	0.2	1.3	0.3	0.6*	0.1
Main Street (SB) HOẶC 99E đến 10th St	21.2	6.1	11.0	9.1	-10.2†	2.9*
Phố Chính (SB) Đường 10 đến Đường 11	1.8	0.7	0.3	2.4	-1.5†	1.7*
Phố Chính (SB) Đường 11 đến Đường 14	0.8	0.7	0.6	3.0	-0.2	2.2*
Đường Chính (SB) Đường 14 đến Đường 15	0.5	0.4	0.4	0.4	-0.1	0.0
OR 43 (NB), Main St đến Hollowell St	1.7	2.2	1.3	1.8	-0.4	-0.4
OR 43 (NB), Hollowell St đến Burns St	1.1	1.1	1.1	1.2	0.0	0.0
OR 43 (NB), Burns St đến Hidden Springs Rd	3.0	3.3	3.1	3.0	0.1	-0.4
OR 43 (SB), Main St đến Hollowell St	3.7	6.7	4.5	9.7	0.8*	3.0*
OR 43 (SB), Hollowell St đến Burns St	2.9	6.9	5.7	10.0	2.8*	3.1*
OR 43 (SB), Burns St đến Hidden Springs Rd	2.8	17.6	3.0	3.5	0.2	-14.1†
OR 99E (NB), Jennings Ave đến Arlington St	2.4	2.2	2.2	2.2	-0.1	0.0
HOẶC 99E (NB), Arlington St đến Dunes Dr	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0
HOẶC 99E (NB), Dunes Dr đến 15th St	2.3	1.2	1.6	1.3	-0.7†	0.1
HOẶC 99E (NB), Đường 15 đến Đường 11	2.5	1.0	1.4	0.9	-1.1†	-0.1
HOẶC 99E (NB), 11th St đến Main St	2.1	1.2	1.1	1.2	-0.9†	-0.1
HOẶC 99E (NB), Main St đến MP 12,74	1.9	0.7	3.5	1.0	1.7*	0.3
HOẶC 99E (NB), MP 12,74 đến S 2nd St	0.2	0.2	0.2	0.2	0.0	0.0
HOẶC 99E (NB), S 2nd St đến N Redwood St	10.8	9.2	9.2	9.3	-1.6†	0.1
HOẶC 99E (NB), N Redwood St đến Pine St	0.6	0.7	0.7	0.7	0.1	0.0
HOẶC 99E (NB), Đường thông đến Đường Ivy	1.4	1.3	1.3	1.3	-0.1	0.0
HOẶC 99E (NB), Ivy St đến Elm St	1.0	1.0	1.0	1.0	0.1	0.0

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

hàng lang	Không xây dựng		Xây dựng		Sự khác biệt	
	Thời gian di chuyển AM (phút) 7-9 giờ sáng	Thời gian di chuyển chiều (phút) 4-6 giờ chiều	Thời gian di chuyển AM (phút) 7-9 giờ sáng	Thời gian di chuyển chiều (phút) 4-6 giờ chiều	Thời gian di chuyển AM (phút) 7-9 giờ sáng	Thời gian di chuyển chiều (phút) 4-6 giờ chiều
OR 99E (NB), Elm St đến SW Berg Pkwy	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	0.0
HOẶC 99E (NB), SW Berg Pkwy đến Liberty St	4.3	4.4	4.4	4.3	0.1	0.0
OR 99E (SB), Jennings Ave đến Arlington St	2.3	2.2	2.3	2.2	-0.1	0.0
HOẶC 99E (SB), Arlington St đến Dunes Dr	2.0	1.4	2.9	1.2	0.9*	-0.2
HOẶC 99E (SB), Dunes Dr đến 15th St	1.1	1.0	1.2	0.9	0.0	-0.1
HOẶC 99E (SB), Đường 15 đến Đường 11	0.6	0.9	0.6	0.9	0.0	0.0
HOẶC 99E (SB), 11th St đến Main St	2.0	1.5	5.4	3.3	3.4*	1.8*
HOẶC 99E (SB), Main St đến MP 12,74	0.6	0.6	0.6	0.6	0.0	0.0
HOẶC 99E (SB), MP 12,74 đến S 2nd St	0.3	0.3	0.2	0.2	0.0	0.0
HOẶC 99E (SB), S 2nd St đến N Redwood St	9.0	8.9	9.0	8.9	0.0	0.0
HOẶC 99E (SB), N Redwood St đến Pine St	0.7	0.7	0.8	0.7	0.1	0.0
HOẶC 99E (SB), Đường Pine đến Đường Ivy	1.4	1.4	1.5	1.4	0.2	0.0
HOẶC 99E (SB), Ivy St đến Elm St	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	0.0
OR 99E (SB), Elm St đến SW Berg Pkwy	0.8	0.8	0.8	0.8	0.0	0.0
HOẶC 99E (SB), SW Berg Pkwy đến Liberty St	4.8	6.3	4.7	7.6	-0.2	1.3*
I-205 (EB), I-5 đến OR 99	13.1	25.9	8.9	10.9	-4.2†	-15.0†
I-205 (EB), OR 99 đến OR 212	4.3	4.3	4.2	4.4	-0.1	0.1
I-205 (WB), I-5 đến OR 99	12.3	12.3	9.0	8.9	-3.3†	-3.3†
I-205 (WB), OR 99 đến OR 212	14.6	8.2	12.5	6.6	-2.1†	-1.6†
OR 213 (NB), Beaver creek Rd đến I-205	7.3	3.5	5.9	3.5	-1.5†	0.0
HOẶC 213 (SB), Beaver creek Rd đến I-205	3.7	3.9	3.7	3.9	0.0	0.0
SW Stafford Rd (NB), Tualatin River đến SW Mountain Rd	4.8	19.1	4.4	4.9	-0.4	-14.2†
SW Stafford Rd (SB), Tualatin River đến SW Mountain Rd	2.9	14.6	3.0	3.6	0.1	-11.0†
Đường SW Borland (EB)	5.7	9.4	5.0	9.1	-0.7†	-0.3
Đường SW Borland (WB)	4.5	8.2	4.8	6.4	0.3	-1.8†

Ghi chú: Giá trị **màu xanh lá cây** biểu thị các đoạn có thời gian di chuyển thấp hơn (tốt hơn) trong Giải pháp thay thế xây dựng so với Giải pháp thay thế không xây dựng.
 Giá trị **màu đỏ** biểu thị các đoạn có thời gian di chuyển cao hơn (tệ hơn) trong Giải pháp thay thế xây dựng so với Giải pháp thay thế không xây dựng. Các đoạn có chênh lệch từ 0,5 phút trở xuống không được đánh dấu.

EB = hướng đông; NB = hướng bắc; SB = hướng nam ; WB = hướng tây

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

Phân tích MMLOS định lượng nhận thức của người dùng về chất lượng dịch vụ vận chuyển dựa trên các đặc điểm vận chuyển và đường bộ khác nhau. Phân tích này được thực hiện cho cả Giải pháp thay thế Không xây dựng và Xây dựng. Phân tích đã sử dụng lưu lượng giao thông trung bình hàng ngày dự kiến trong tương lai và các dự án được tài trợ theo kế hoạch để đưa ra ước tính về các điều kiện trong tương lai. Kết quả phân tích MMLOS được hiển thị trong Bàn5-21, cung cấp so sánh LOS giữa Giải pháp thay thế Không xây dựng và Xây dựng. Các giá trị trong bảng được đánh dấu màu xanh lá cây biểu thị điểm số tốt hơn cho một trong các lựa chọn thay thế.

Bàn5-21 . Không Xây dựng và Xây dựng Cấp độ Dịch vụ Vận chuyển Thay thế cho Hành lang Nghiên cứu vào năm 2045

mức độ	Phương hướng	Không xây dựng	Xây dựng
Kết quả MMLOS chuyển tiếp cho Willamette Falls Dr			
Từ Alderwood Dr đến Ostman Rd	Cả hai	không áp dụng	không áp dụng
	EB	e	e
Đường Ostman đến Đường 16	WB	không áp dụng	Không áp dụng
	EB	F	E †
	WB	không áp dụng	không áp dụng
Đường 16 đến Đường 10	Cả hai	e	e
10th St đến Chestnut St	EB	F	F
Chestnut St đến OR 43	WB	e	e
MMLOS Chuyển tuyến Tổng thể cho Willamette Falls Dr		e	e
Chuyển tiếp Kết quả MMLOS cho OR 43			
Đường Chính đến Đường Hollowell	Cả hai	không áp dụng	không áp dụng
	NB	b	b
Đường Hollowell đến Đường Burns	SB	Đ.	Đ.
	NB	MỘT	MỘT
Burns St to Hidden Springs Rd	SB	C	Một †
MMLOS chuyển tuyến tổng thể cho OR 43		b	Một †
Chuyển tuyến Kết quả MMLOS cho OR 99E			
SE Jennings Ave đến W Arlington St	Cả hai	MỘT	MỘT
	SB	Một †	b
W Arlington St đến Dunes Dr	NB	MỘT	MỘT
	SB	MỘT	MỘT
Dunes Dr đến 15th St	NB	b	b
	SB	MỘT	MỘT
Đường 15 đến Đường 11	NB	C	B †
	SB	D †	e
11th St đến Main St	NB	D	C †
	SB	b	b
Main St đến Railroad Ave	NB	C	C
	SB	b	b
Đường sắt Ave đến MP 12,74	NB	C †	D
MP 12,74 đến S 2nd St	Cả hai	MỘT	MỘT
	SB	b	b
S 2nd St đến Hedges St	NB	C	C
	SB	b	b
Hedges St đến Pacquet St	NB	C	b *
	SB	b	b
gói St đến MP 15	NB	C	C
MP 15 đến N Redwood St	Cả hai	C	C

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

mức độ	Phương hướng	Không xây dựng	Xây dựng
N Redwood St đến Pine St	SB	D	D
	NB	C	C
Pine St đến S Ivy St	SB	e	e
	NB	D	D
S Ivy St đến Elm St	Cả hai	e	e
Elm St đến Birch St	Cả hai	D	D
Đường Birch đến Đường Liberty	Cả hai	C	C
MMLOS chuyển tuyến tổng thể cho OR 99E		C	C

Nguồn: ODOT TransGIS (ODOT 2022c) và © 2022 Google Maps

Ghi chú: MMLOS được tính toán bằng Sổ tay Quy trình Phân tích ODOT (ODOT 2020a).

Các giá trị [†] màu **xanh lá cây** cho biết điểm số tốt hơn so với kịch bản khác (Không xây dựng so với Giải pháp thay thế xây dựng).

EB = hướng đông; MMLOS = mức dịch vụ đa phương thức; MP = cột mốc; N/A = không áp dụng; NB = hướng bắc; SB = hướng nam; WB = hướng tây

LOS chuyển tuyến không áp dụng cho những con đường không có điểm dừng chuyển tuyến. Mặc dù các tuyến xe buýt sử dụng tối- 205 và OR 213, xe buýt không dừng lại và do đó LOS chuyển tuyến không áp dụng. Đường SW Stafford và Đường SW Borland không có bất kỳ dịch vụ vận chuyển nào. Các hành lang sau không có bất kỳ điểm dừng quá cảnh nào, do đó, phân tích MMLOS quá cảnh không được áp dụng:

- I-205
- HOẶC 213
- Đường SW Stafford
- Đường SW Borland

Kết quả MMLOS quá cảnh cho cả điều kiện Không xây dựng và Xây dựng trong tương lai trên Willamette Falls Drive sẽ được cải thiện một chút so với Điều kiện của Năm hiện tại (2021), chủ yếu là do các dự án đã lên kế hoạch lấp đầy khoảng trống vỉa hè trong hành lang và giảm số làn đường, mặc dù lưu lượng giao thông tăng gần OR 43 và 10th Street. Tuy nhiên, hành lang Willamette Falls Drive sẽ tiếp tục đạt điểm kém về tổng thể (THẤT BẠI ở cả giải pháp Không xây dựng và Giải pháp thay thế xây dựng) do thiếu dịch vụ xe buýt thường xuyên, liên tục. Giải pháp Thay thế Xây dựng sẽ hoạt động tốt hơn một chút so với Giải pháp Thay thế Không Xây dựng từ Phố 16 đến Phố 10 do thời gian di chuyển được cải thiện.

Đối với phần lớn hành lang OR 43 theo hướng đi về phía nam, Giải pháp thay thế không xây dựng sẽ có LOS vận chuyển kém hơn LOS B hiện tại do thời gian di chuyển chậm hơn, trong khi Giải pháp thay thế xây dựng sẽ có LOS tốt hơn một chút so với Giải pháp thay thế không xây dựng do thời gian đi lại tốt hơn. Trên OR 43 gần I-205, LOS sẽ xấu đi từ các điều kiện hiện tại thành LOS D đối với cả Giải pháp thay thế Không xây dựng và Xây dựng do thời gian di chuyển chậm hơn.

Hành lang OR 99E dài và đa dạng, khiến cho các kết quả MMLOS quá cảnh có phạm vi rộng đối với cả hai giải pháp thay thế trong suốt hành lang. Tuy nhiên, các khác biệt về kết quả giữa Giải pháp thay thế Không xây dựng và Xây dựng là rất nhỏ. Các yếu tố chính gây ra sự khác biệt nhỏ giữa các phương án thay thế sẽ là những thay đổi dự kiến về lưu lượng giao thông và thời gian di chuyển.

Hành khách quá cảnh

Bàn5-22 so sánh lượng hành khách dự kiến giữa Giải pháp thay thế Không xây dựng và Xây dựng cho các tuyến đường chuyển tuyến trong API. Các tuyến TriMet 35, 79 và 154 và xe đưa đón CCC Xpress sử dụng I-205. Trong khi ba xe buýt TriMet sử dụng I-205 trong một khoảng cách ngắn để băng qua sông (qua Cầu Abernethy hoặc cầu High Rocks), CCC Xpress đi theo I-205 khoảng 3 dặm theo mỗi hướng.

Dữ liệu cho CCC Xpress không có sẵn nên không có trong bảng. Các tuyến chuyển tuyến trong API vận chuyển không sử dụng I-205 là các tuyến TriMet 31, 32, 33, 34 và 99; xe buýt SCTD Molalla-Canby; và CAT 99X. Tuyến đường TriMet 31 ra mắt vào năm 2019 nên không thể lập mô hình từ dữ liệu năm 2015.

Bàn5-22 . So sánh Không xây dựng và Xây dựng Thay thế Hành khách Phương tiện Công cộng Khu vực vào năm 2045

Tuyến đường quá cảnh	2015 nội trú	Không xây dựng	Xây dựng nội trú	Xây dựng trừ Không xây dựng	
		nội trú		Sự khác biệt	% Sự khác biệt
Tổng số cho các tuyến vận chuyển sử dụng I-205 (Tuyến tàu điện ngầm 35, 79, 154)	7,510	31,490	31,980	490	1.60%
Tổng số cho các đường chuyển tuyến không sử dụng I-205 (Các tuyến TriMet 32, 33, 34, 99; SCTD Molalla-Canby; CAT 99X)	11,420	26,490	26,610	120	0.50%

Các chuyến vận chuyển được mô hình hóa bao gồm dịch vụ vận chuyển theo tuyến cố định, nhưng mô hình này không tách biệt rõ ràng dịch vụ vận chuyển cho người khuyết tật, xe đưa đón và các chương trình đi chung xe quy mô nhỏ khác. Do đó, xe đưa đón CCC Xpress và Clackamas County không có mặt trong phân tích này.

Phân tích đã so sánh tổng số lượt lên máy bay năm 2015 với lượt lên máy bay dự kiến vào năm 2045 cho Giải pháp thay thế Không xây dựng và Xây dựng. Đối với cả Giải pháp thay thế Không xây dựng và Xây dựng, lượng hành khách trên các tuyến đường sử dụng I-205 dự kiến sẽ tăng đáng kể so với Điều kiện của Năm (2021) hiện tại. Sự khác biệt giữa các dự đoán về lượng hành khách Không xây dựng và Xây dựng thay thế là nhỏ, mặc dù lượng hành khách phương tiện công cộng trong Giải pháp thay thế xây dựng được dự đoán sẽ có mức tăng cao hơn một chút so với lượng hành khách phương tiện công cộng trong Giải pháp thay thế không xây dựng. Ngoài ra, các tuyến đường sử dụng I-205 dự kiến sẽ có mức tăng lượng hành khách cao hơn một chút theo Giải pháp thay thế xây dựng so với Giải pháp thay thế không xây dựng so với các tuyến đường sử dụng các đường huyết mạch xung quanh và không sử dụng I-205. Sự khác biệt dự kiến này là kết quả của những cải tiến đáng kể liên quan đến Dự án về thời gian di chuyển trên I-205.

5.3.5 Vận chuyển tích cực

Phân tích giao điểm LTS (Bàn5-23) định lượng các điều kiện dành cho người đi bộ và xe đạp dự kiến tại các giao lộ nghiên cứu trong API bằng cách ước tính PLTS và BLTS dựa trên cơ sở hạ tầng giao lộ và khối lượng dự kiến. Phân tích này được thực hiện cho cả Giải pháp thay thế Không xây dựng và Xây dựng vào năm 2045. Phân tích đã sử dụng lưu lượng giao thông trung bình hàng ngày dự kiến trong tương lai và các dự án được tài trợ theo kế hoạch để đưa ra ước tính về các điều kiện trong tương lai tại 16 giao lộ nghiên cứu không có tín hiệu.

Bàn5-23 . Không xây dựng và xây dựng thay thế cho người đi bộ và xe đạp Mức độ căng thẳng về giao thông cho 16 giao lộ nghiên cứu không được chỉ định vào năm 2045

Giao lộ học tập	Đi bộ Mức độ căng thẳng giao thông		Xe đạp Mức độ căng thẳng giao thông	
	Không xây dựng	Xây dựng	Không xây dựng	Xây dựng
SW Stafford Rd và Mountain Rd	không áp dụng	không áp dụng	R4	R4
Đường SW Stafford và Đường SW Borland	2	2	R4	R4
SW Stafford Rd và Johnson Rd	không áp dụng	không áp dụng	R4	R4
SW Stafford Rd và Childs Rd	không áp dụng	không áp dụng	R3	R3
SW Stafford Rd và Rosemont Rd	2	2	R3	R3
19th St và Willamette Falls Tiến sĩ	3	3	3	3
12th St và Willamette Falls Tiến sĩ	2	3*	2	2
10th St và Willamette Falls Tiến sĩ	3	3	4	4
HOẶC 43 và Tiến sĩ Thác Willamette	4	4	4	4
Hidden Springs Rd và Santa Anita Dr	3	3	2	2
HOẶC 213 và tới- Đường dốc 205 NB	4	4	4	4
HOẶC 213 và tới- Đường dốc 205 SB	4	4	4	4
HOẶC 99E (NB) tại 15th St	2	2	2	2
OR 99E và South End Rd	không áp dụng	không áp dụng	R4	R4
HOẶC 99E và Đường Kỹ nguyên Mới	không áp dụng	không áp dụng	R4	R4
HOẶC 99E và S Lone Elder Rd	không áp dụng	không áp dụng	R4	R4

Nguồn: ODOT và © 2022 Google Maps

Ghi chú: Tính toán mức độ căng thẳng do giao thông dành cho người đi bộ và xe đạp bằng cách sử dụng *Hướng dẫn Quy trình Phân tích* ODOT.

Ở các vùng nông thôn, PLTS được đánh dấu là “Không áp dụng” khi không có cơ sở hạ tầng dành cho người đi bộ và BLTS thêm “R” vào điểm số nếu địa điểm đó được coi là vùng nông thôn.

Giá trị **màu đỏ*** cho biết Giải pháp thay thế xây dựng sẽ có điểm cao hơn (tệ hơn) so với Giải pháp thay thế không xây dựng.

N/A = không áp dụng; NB = hướng bắc; SB = hướng nam

Đối với các giao lộ được phân tích, chỉ có Đường 12 và Đường Willamette Falls Drive dự kiến sẽ thay đổi theo Dự án và dự kiến sẽ xấu đi từ PLTS 2 trong điều kiện Không xây dựng thành PLTS 3 trong điều kiện Xây dựng. Nhìn chung, PLTS và BLTS ước tính đều nằm trong khoảng từ 2 đến 4. Năm trong số 16 giao lộ cũng có những thay đổi đối với kết quả LTS theo Giải pháp thay thế không xây dựng, Giải pháp thay thế xây dựng hoặc cả hai khi so sánh với Điều kiện của năm hiện tại (2021), như được mô tả trong Phần 4.6. Đối với giao lộ OR 99E và Đường 15, Đường 15 là nhánh duy nhất của giao lộ đủ điều kiện cho phân tích này.

Các phần dưới đây thảo luận về phân tích hành lang dành cho xe đạp và người đi bộ.

Phân tích hành lang xe đạp

Phân tích hành lang BLTS cũng được tiến hành cho Giải pháp thay thế Không xây dựng và Xây dựng, sử dụng các ràng buộc tương tự như phân tích giao lộ. Kết quả được tóm tắt trong Bàn5-24 bởi vì Bàn5-29 tương ứng cho các hành lang sau: SW Stafford Road, SW Borland Road, Willamette Falls Drive, OR 43, OR 213, và OR 99E. Trừ khi được lưu ý, các dự án được tài trợ theo kế hoạch được đưa vào phân tích. Đối với các hành lang nghiên cứu Willamette Falls Drive và OR 43, kết quả được tính toán cả khi có và không có cải tiến theo kế hoạch do nguồn tài trợ cho các dự án dọc theo các hành lang này là không chắc chắn. Không tìm thấy sự khác biệt nào giữa Giải pháp thay thế Không xây dựng và Xây dựng. Những cải tiến do bao gồm các dự án đã lên kế hoạch được tô màu xanh lục và được đánh dấu “+” trong bảng.

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

Bàn5-24 . Không Xây dựng và Xây dựng Thay thế Xe đạp Mức độ Căng thẳng Giao thông cho Hành lang Nghiên cứu – Đường SW Stafford vào năm 2045

mức độ	Phương hướng	hông xây dựng	Xây dựng
Đường núi đến Đường mòn	Cả hai	R3	R3
Đường mòn Rd đến SW Ek Rd	NB	R4	R4
	SB	R4	R4
Đường lái xe SW Ek Rd đến Ek	Cả hai	R4	R4
Đường lái xe Ek đến đường dốc I-205 NB	NB	R4	R4
	SB	R4	R4
Đường dốc I-205 NB đến SW Borland Rd	Cả hai	R4	R4
SW Borland Rd tới Crescent Dr	Cả hai	R4	R4
Crescent Dr đến Rosemont Rd	Cả hai	R4	R4
Tổng thể		R4	R4

Nguồn: ODOT và © 2022 Google Maps

Ghi chú: Tính toán mức độ căng thẳng do giao thông dành cho xe đạp bằng cách sử dụng Sổ tay Quy trình Phân tích ODOT (APM) . Theo APM, ở khu vực nông thôn, “R” được thêm vào điểm số để biểu thị điều kiện nông thôn.

NB = hướng bắc; SB = hướng nam

Bàn5-25 . Không Xây dựng và Xây dựng Thay thế Xe đạp Mức độ Căng thẳng Giao thông cho Hành lang Nghiên cứu – Đường SW Borland vào năm 2045

mức độ	hướng hướng	hông xây dựng	Xây dựng
SW 65th Ave tới Saum Creek	Cả hai	3	3
Saum Creek đến trường Athey	Cả hai	R3	R3
Trường Athey đến SW Stafford Rd	Cả hai	R4	R4
SW Stafford Rd đến phía tây đường chui I-205	Cả hai	R3	R3
P phía tây đường chui I-205 phía đông đường chui I-205	Cả hai	R3	R3
P phía đông đường chui I-205 đến sông Tualatin	Cả hai	R4	R4
Tổng thể		R4	R4

Nguồn: ODOT và © 2022 Google Maps

Ghi chú: Tính toán mức độ căng thẳng do giao thông dành cho xe đạp bằng cách sử dụng Sổ tay Quy trình Phân tích ODOT (APM) . Theo APM, ở khu vực nông thôn, “R” được thêm vào điểm số để biểu thị điều kiện nông thôn.

Bàn5-26 . Không xây dựng và xây dựng xe đạp thay thế Mức độ căng thẳng giao thông cho các hành lang nghiên cứu – Willamette Falls Drive vào năm 2045

mức độ	Phương hướng	Không xây dựng		Xây dựng	
		Các dự án tương lai* bao gồm	Các dự án tương lai* bị loại trừ	Các dự án tương lai* bao gồm	Các dự án tương lai* bị loại trừ
Sông Tualatin đến đường 16	Cả hai	1†	2	1†	2
Đường 16 đến Đường 10	Cả hai	1	1	1	1
10th St đến Chestnut St	Cả hai	1†	4	1†	4
Chestnut St đến OR 43	Cả hai	1†	3	1†	3
Tổng thể		1†	4	1†	4

Nguồn: ODOT và © 2022 Google Maps

Ghi chú: * Hành lang này có các phương tiện dành cho xe đạp hoặc người đi bộ đã được lên kế hoạch nằm trong Kế hoạch Giao thông Vận tải Khu vực nhưng không được tài trợ. Do sự không chắc chắn về kinh phí cho những cải tiến này, LTS đã được tính toán cả khi có và không có các dự án tương lai này.

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

Tính toán mức độ căng thẳng do giao thông dành cho xe đạp bằng cách sử dụng *Sổ tay Quy trình Phân tích ODOT (APM)*.

Các giá trị được tô **màu xanh lục** † biểu thị điểm số tốt hơn so với kịch bản khác (Không xây dựng so với Giải pháp thay thế xây dựng).

Bàn5-27 . Không xây dựng và xây dựng xe đạp thay thế Mức độ căng thẳng giao thông cho các hành lang nghiên cứu – HOẠC 43 vào năm 2045

mức độ	Phương hướng	Không xây dựng		Xây dựng	
		Các dự án tương lai* bao gồm	Các dự án trong tương lai* bị loại trừ	Các dự án tương lai* bao gồm	Các dự án trong tương lai* bị loại trừ
Main St đến Mill St	Cả hai	3	3	3	3
Mill St đến Willamette Falls Dr	Cả hai	2	2	2	2
Tiến sĩ Thác Willamette đến Holly St	Cả hai	3	3	3	3
Đường Holly đến Đường Hidden Springs	Cả hai	1†	3	1†	3
Tổng thể		3	3	3	3

Nguồn: ODOT và © 2022 Google Maps

Ghi chú: *Hành lang này đã lên kế hoạch cho các phương tiện dành cho xe đạp hoặc người đi bộ nằm trong Kế hoạch Giao thông vận tải Khu vực nhưng không được tài trợ. Do sự không chắc chắn về kinh phí cho những cải tiến này, LTS đã được tính toán cả khi có và không có các dự án tương lai này.

Tính toán mức độ căng thẳng do giao thông dành cho xe đạp bằng cách sử dụng *Sổ tay Quy trình Phân tích ODOT (APM)*.

Các giá trị được tô **màu xanh lục** † biểu thị điểm số tốt hơn so với kịch bản khác (Không xây dựng so với Giải pháp thay thế xây dựng).

Bàn5-28 . Không Xây dựng và Xây dựng Thay thế Xe đạp Mức độ Căng thẳng Giao thông cho Hành lang Nghiên cứu – HOẠC 213 vào năm 2045

mức độ	hướng hướng	không xây dựng	ây dựng
Toàn bộ hành lang nghiên cứu (I-205 đến s/o Redland Rd)	Cả hai	4	4
Tổng thể		4	4

Nguồn: ODOT và © 2022 Google Maps

Ghi chú: Tính toán mức độ căng thẳng do giao thông dành cho xe đạp bằng cách sử dụng *Sổ tay Quy trình Phân tích ODOT (APM)*.

Bàn5-29 . 2045 Không Xây dựng và Xây dựng Thay thế Xe đạp Mức độ Căng thẳng Giao thông cho Hành lang Nghiên cứu – HOẠC 99E

mức độ	hướng hướng	không xây dựng	ây dựng
SE Jennings Ave đến Glen Echo	Cả hai	4	4
Glen Echo đến sông Clackamas	Cả hai	1	1
Sông Clackamas đến đường 15	Cả hai	4	4
Đường 15 đến Đường 10	SB	1	1
	NB	3	3
Đường thứ 10 đến MP 12,74	SB	1	1
	NB	3	3
MP 12,74 đến MP 15	SB	1	1
	NB	4	4

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

mức độ	hướng hướng	không xây dựng	ây dựng
MP 15 đến MP 17	SB	R4	R4
	NB	R3	R3
MP 17 đến MP 18,16	Cả hai	R4	R4
MP 18.16 tới Haines Rd	SB	R4	R4
	NB	R3	R3
Haines Rd tới Territorial Rd	Cả hai	R3	R3
Territorial Rd đến N Redwood St	Cả hai	4	4
N Redwood St đến Sông Molalla	Cả hai	3	3
Sông Molalla sang MP 22,2	Cả hai	R4	R4
MP 22,2 đến MP 24	Cả hai	R3	R3
MP 24 đến S Lone Elder Rd	Cả hai	R4	R4
S Lone Elder Rd sang MP 24,83	Cả hai	R4	R4
MP 24.83 đến Liberty St	Cả hai	2	2
Tổng thể		4	4

Nguồn: ODOT và © 2022 Google Maps

Ghi chú: Tính toán mức độ căng thẳng do giao thông dành cho xe đạp bằng cách sử dụng *Sổ tay Quy trình Phân tích ODOT (APM)*. Theo APM, ở khu vực nông thôn, "R" được thêm vào điểm số để biểu thị điều kiện nông thôn.

MP = cột mốc; NB = hướng bắc; SB = hướng nam

Đối với các hành lang nghiên cứu được phân tích, BLTS nằm trong khoảng từ 1 đến 4. Mặc dù không tìm thấy sự khác biệt giữa Giải pháp thay thế không xây dựng và Giải pháp thay thế xây dựng cho bất kỳ vị trí nào, nhưng tất cả trừ một hành lang (OR 213) đã có những thay đổi đối với kết quả BLTS trong cả Giải pháp thay thế không xây dựng và Giải pháp thay thế xây dựng khi so sánh với Điều kiện của năm hiện tại (2021), như được mô tả trong Mục 4.6. Những thay đổi này được tóm tắt như sau:

- Đối với Đường SW Stafford, hầu hết các đoạn BLTS R3 trong điều kiện hiện tại sẽ xấu đi thành BLTS R4 do lưu lượng giao thông trung bình hàng ngày dự kiến cao hơn theo cả Giải pháp thay thế Không xây dựng và Xây dựng. Mặc dù không có dự án được lên kế hoạch nào trong tương lai có thể ảnh hưởng đến kết quả BLTS trong hành lang này trên đoạn Đường SW Stafford này, nhưng có một dự án được lên kế hoạch trong hành lang này sẽ bổ sung các lề lát đá tại các giao lộ.
- Đối với Đường SW Borland, đoạn bên dưới đường chui I-205 sẽ trở nên tồi tệ hơn do lưu lượng giao thông ngày càng tăng trong cả Giải pháp Thay thế Không Xây dựng và Xây dựng. Nó từng là chiếc BLTS R2 duy nhất trong điều kiện hiện có dọc theo Đường SW Borland do vai rộng hơn. Không có dự án nào được lên kế hoạch trong tương lai có thể ảnh hưởng đến kết quả BLTS trong hành lang này.
- Đối với Willamette Falls Drive, một dự án được lên kế hoạch trong tương lai sẽ bổ sung các cơ sở xe đạp được bảo vệ cho toàn bộ hành lang, điều này sẽ cải thiện nó thành BLTS 1. Hành lang cũng được phân tích mà không có bất kỳ dự án nào trong tương lai để hiểu lưu lượng giao thông thay đổi như thế nào chỉ từ Giải pháp Thay thế Xây dựng sẽ thay đổi các điều kiện của hành lang. Phân tích với các dự án trong tương lai bị loại trừ cho thấy rằng kết quả BLTS cho đoạn từ 10th St đến Chestnut St sẽ trở nên tồi tệ hơn trong cả Giải pháp Thay thế Không Xây dựng và Xây dựng so với các điều kiện hiện tại do lưu lượng giao thông ở phía đông Đường 10 ngày càng tăng. Tuy nhiên, bao gồm cả dự án cơ sở xe đạp được bảo vệ trong tương lai theo kế hoạch sẽ cải thiện các điều kiện trong tương lai từ LTS 4 tổng thể lên LTS 1.
- Đối với OR 43, một dự án được lên kế hoạch trong tương lai sẽ bổ sung các cơ sở xe đạp được bảo vệ vào hầu hết hành lang (phía bắc Phố Holly), điều này sẽ cải thiện đoạn đó thành BLTS 1. Hành lang cũng được phân tích mà không có bất kỳ dự án nào trong tương lai để hiểu lưu lượng giao

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

thông sẽ thay đổi tình trạng hành lang như thế nào, nhưng không tìm thấy thay đổi nào so với điều kiện hiện tại.

- HOẶC 213 sẽ không thay đổi trong cả hai phương án.
- Đối với OR 99E, một số dự án ngắn hạn đã được lên kế hoạch trong tương lai sẽ bổ sung các cơ sở dành cho xe đạp vào các phần của hành lang, đưa các đoạn đó vào BLTS 1. Đoạn duy nhất được phát hiện là trở nên tồi tệ hơn so với các điều kiện hiện tại là ngay phía bắc giới hạn của thành phố Aurora, do lưu lượng giao thông ngày càng tăng theo cả Giải pháp thay thế Không xây dựng và Giải pháp thay thế Xây dựng.

Phân tích hành lang cho người đi bộ

Đối với phân tích hành lang dành cho người đi bộ, phân tích cấp độ dịch vụ đa phương thức đã được hoàn thành để so sánh Giải pháp thay thế không xây dựng và Giải pháp thay thế xây dựng. Phân tích này sử dụng các ràng buộc tương tự như phân tích LTS và bao gồm các dự án được lên kế hoạch trong tương lai khi có liên quan. Kết quả được tóm tắt trong Bàn5-30 bởi vì Bàn5-35 tương ứng cho các hành lang sau: SW Stafford Road, SW Borland Road, Willamette Falls Drive, OR 43, OR 213, và OR 99E. Các hành lang duy nhất dự kiến có sự khác biệt giữa Giải pháp Thay thế Không Xây dựng và Giải pháp Thay thế Xây dựng là (1) Đường SW Borland, nơi các điều kiện theo Giải pháp Thay thế Xây dựng sẽ tốt hơn một chút so với Giải pháp Thay thế Không Xây dựng về hướng đông giữa Saum Creek và Đường SW Stafford nhưng sẽ bị tệ hơn một chút về hướng tây giữa Đường Ek và Đường SW Stafford và (2) OR 99E ở trung tâm Thành phố Oregon. Các bảng bao gồm các giá trị được tô sáng màu xanh lá cây để cho biết thời điểm Giải pháp thay thế xây dựng dự kiến sẽ có điểm thấp hơn (tốt hơn) so với Giải pháp thay thế không xây dựng và tô sáng màu đỏ để biểu thị điểm cao hơn (tệ hơn)

Bàn5-30 . Không Xây dựng và Xây dựng Cấp độ Dịch vụ Thay thế cho Người đi bộ cho Hành lang Nghiên cứu vào năm 2045 – Đường SW Stafford

mức độ	hướng hướng	không xây dựng	xây dựng
Đường núi đến Đường mòn	NB	C	C
	SB	C	C
Đường mòn Rd đến đường dốc I-205 NB	NB	e	e
	SB	e	e
Đường dốc I-205 NB đến Trường Stafford	Cả hai	e	e
Trường Stafford đến Tiến sĩ Shadow Wood	Cả hai	C	C
Shadow Wood Dr đến Rosemont Rd	Cả hai	e	e
Tổng thể		C-E	C-E

Nguồn: ODOT và © 2022 Google Maps

Ghi chú: Mức độ dịch vụ cho người đi bộ được tính toán bằng cách sử dụng *Hướng dẫn Quy trình Phân tích ODOT (APM)*.

NB = hướng bắc

Bàn5-31 . Không Xây dựng và Xây dựng Cấp độ Dịch vụ Thay thế cho Người đi bộ cho Hành lang Nghiên cứu vào năm 2045 – Đường SW Borland

mức độ	Phương hướng	không xây dựng	Xây dựng
SW 65th Ave tới Wilke Rd	Cả hai	b	b
Đường Wilke đến Saum Creek	Cả hai	b	b
Saum Creek đến 35th Ave	EB	e	C – E †
	WB	e	e
35th Ave đến Lạch Athey	EB	C	B – C † *
	WB	e	e
Athey Creek đến Schaber Ln	EB	e	CE

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

mức độ	Phương hướng	Không xây dựng	Xây dựng
	WB	e	e
Schaber Ln đến SW Stafford Rd	EB	e	C – E †
	WB	e	e
SW Stafford Rd tới SW Ek Rd	EB	C – E	C – E
	WB	C – E	e
SW Ek Rd tới Sông Tualatin	EB	C – E	CE
	WB	C – E	C – E
Tổng thể		LÀ	LÀ

Nguồn: ODOT và © 2022 Google Maps

Ghi chú: Mức độ dịch vụ cho người đi bộ được tính toán bằng cách sử dụng *Hướng dẫn Quy trình Phân tích ODOT (APM)*.

Các giá trị được tô màu **xanh** lục † biểu thị điểm số tốt hơn so với kịch bản khác (Không xây dựng so với Giải pháp thay thế xây dựng).

Các giá trị được tô màu **đỏ** biểu thị điểm kém hơn so với kịch bản khác (Không xây dựng so với các giải pháp thay thế xây dựng)

Bản5-32 . Không Xây dựng và Xây dựng Cấp độ Dịch vụ Thay thế cho Người đi bộ cho Hành lang Nghiên cứu vào năm 2045 – Willamette Falls Drive

mức độ	Phương hướng	Không xây dựng		Xây dựng	
		Các dự án tương lai bao gồm	Các dự án tương lai bị loại trừ	Các dự án tương lai bao gồm	Các dự án tương lai bị loại trừ
Tiến sĩ Alderwood đến Công viên Cầu Fields	Cả hai	b	b	b	b
Công viên Fields Bridge đến Epperly Way	EB	b	b	b	b
	WB	b	B–C	b	B–C
Đường Epperly đến Đường Ostman	EB	b	B–C	b	B–C
	WB	b	b	b	b
Đường Ostman đến Đường 19	Cả hai	b	b	b	b
Đường 19 đến Đường 16	Cả hai	b	B–C	b	B–C
Đường 16 đến Đường 10	Cả hai	b	b	b	b
Đường 10 đến Đường 6	EB	trước công nguyên	C–E	B–C	C–E
	WB	trước công nguyên	B–C	B–C	B–C
6th St đến Chestnut St	EB	trước công nguyên	C–E	B–C	C–E
	WB	CE	C–E	C–E	C–E
Chestnut St đến Sunset Ave	EB	b	B–C	b	B–C
	WB	trước công nguyên	B–C	B–C	B–C
Sunset Ave đến West A St	EB	b	e	b	C †
	WB	b	C	b	B–C †
Phố Tây A đến OR 43	EB	b	C	b	B–C †
	WB	b	C	b	C
Tổng thể		LÀ	LÀ	LÀ	LÀ

Nguồn: ODOT và © 2022 Google Maps

Ghi chú: Mức độ dịch vụ cho người đi bộ được tính toán bằng cách sử dụng *Hướng dẫn Quy trình Phân tích ODOT (APM)*.

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

Các giá trị được tô màu **xanh** lục † biểu thị điểm số tốt hơn so với kịch bản khác (Không xây dựng so với Giải pháp thay thế xây dựng).

Các giá trị được tô màu **đỏ** biểu thị điểm kém hơn so với kịch bản khác (Không xây dựng so với Giải pháp thay thế xây dựng).

Bàn5-33 . Không Xây dựng và Xây dựng Cấp độ Dịch vụ Thay thế cho Người đi bộ cho Hành lang Nghiên cứu vào năm 2045 – HOẶC 43

mức độ	Phương hướng	Không xây dựng		Xây dựng	
		Các dự án tương lai bao gồm	Các dự án tương lai bị loại trừ	Các dự án tương lai bao gồm	Các dự án tương lai bị loại trừ
Main St đến Willamette Falls Dr	Cả hai	b	b	b	b
Tiến sĩ Thác Willamette đến Phố Hollowell	Cả hai	C	C	C	C
Đường Hollowell đến Đường Webb	Cả hai	b	b	b	b
Webb St đến Failing St	NB	b	C	b	C
	SB	b	b	b	b
Thất bại St đến Buck St	Cả hai	b	b	b	b
Buck St đến Pimlico Dr	NB	b	C	b	C
	SB	b	b	b	b
Pimlico Dr đến Mark Ln	Cả hai	b	b	b	b
Đánh dấu Ln cho Tiến sĩ Mapleton	NB	b	b	b	b
	SB	b	C	b	C
Mapleton Dr đến Hidden Springs Rd	NB	b	C	b	C
	SB	b	b	b	b
Tổng thể		B-C	B-C	B-C	B-C

Nguồn: ODOT và © 2022 Google Maps

Ghi chú: Mức độ dịch vụ cho người đi bộ được tính toán bằng cách sử dụng *Hướng dẫn Quy trình Phân tích ODOT (APM)*.

NB = hướng bắc; SB = hướng nam

Bàn5-34 . Không Xây dựng và Xây dựng Cấp độ Dịch vụ Thay thế cho Người đi bộ cho Hành lang Nghiên cứu vào năm 2045 – HOẶC 213

mức độ	hướng hướng	không xây dựng	Xây dựng
Đường dốc phía Nam Redland Rd đến I-205 NB	Cả hai	F	F
Đường dốc I-205 NB đến đường dốc I-205 SB	NB	e	e
	SB	F	F
Tổng thể		E-F	E-F

Nguồn: ODOT và © 2022 Google Maps

Ghi chú: Mức độ dịch vụ cho người đi bộ được tính toán bằng cách sử dụng *Hướng dẫn Quy trình Phân tích ODOT (APM)*.

NB = hướng bắc; SB = hướng nam

Bàn5-35 . Không Xây dựng và Xây dựng Cấp độ Dịch vụ Thay thế cho Người đi bộ cho Hành lang Nghiên cứu vào năm 2045 – HOẠC 99E

mức độ	hướng hướng	không xây dựng	Xây dựng
SE Jennings Ave đến Dunes Dr	Cả hai	e	e
Đường dốc Dunes Dr đến I-205 SB	Cả hai	F	F
I-205 SB chạy dốc đến 15th St	Cả hai	F	F
Đường 15 đến Đường 11	SB	e	e
	NB	e	e
11th St đến Main St	SB	C	E*
	NB	C	C
Main St đến Railroad Ave	SB	C	C
	NB	C	C
Đường sắt Ave đến MP 12,74	SB	C	C
	NB	e	e
MP 12,74 đến S 2nd St	Cả hai	e	e
S 2nd St đến Hedges St	SB	C	C
	NB	e	e
Hedges St đến Pacquet St	Cả hai	C	C
gói St đến MP 15	SB	C	C
	NB	e	e
MP 15 đến N Redwood St	Cả hai	e	e
N Redwood St đến Locust St	SB	e	e
	NB	C	C
Locust St đến Knott St	SB	C	C
	NB	C	C
Knott St đến Elm St	Cả hai	C	C
Elm St đến SW 4th Ave	SB	e	e
	NB	C	C
SW 4th Ave đến sông Molalla	Cả hai	C	C
Sông Molalla sang MP 24,83	Cả hai	e	e
MP 24.83 đến Liberty St	Cả hai	C	C
Tổng thể		C-F	C-F

Nguồn: ODOT và © 2022 Google Maps

Ghi chú: Mức độ dịch vụ cho người đi bộ được tính toán bằng cách sử dụng *Hướng dẫn Quy trình Phân tích ODOT (APM)*.

Các giá trị được tô màu **đỏ*** biểu thị điểm kém hơn so với kịch bản khác (Không xây dựng so với Giải pháp thay thế xây dựng).

MP = cột mốc; SB = hướng nam

Đối với các hành lang nghiên cứu được phân tích, MMLOS dành cho người đi bộ nằm trong khoảng từ B đến F. MMLOS dành cho người đi bộ dự kiến sẽ xấu đi trong Giải pháp thay thế xây dựng so với Không xây dựng tại các địa điểm sau:

- Trên Đường SW Borland đi hướng đông từ Đường SW Stafford đến Đường SW Ek
- Trên hướng nam OR 99E từ Phố 11 đến Phố Chính

Kết quả MMLOS cho tất cả trừ một hành lang (OR 213) đã thay đổi trong cả Giải pháp thay thế không xây dựng và Giải pháp thay thế xây dựng khi so sánh với Điều kiện của năm hiện tại (2021), như được mô tả trong Phần 4.6. Những thay đổi này được tóm tắt như sau:

- Đối với Đường SW Stafford, các điều kiện dành cho người đi bộ sẽ trở nên tồi tệ hơn so với các điều kiện hiện có ở hướng bắc về phía nam của I-205 trong cả Giải pháp thay thế Không xây dựng và Xây

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

dựng, do lưu lượng giao thông dự kiến cao hơn. Không có dự án nào được lên kế hoạch trong tương lai sẽ cải thiện kết quả MMLOS dành cho người đi bộ trong hành lang này.

- Đối với Đường SW Borland, đầu phía tây của hành lang sẽ cải thiện trong cả Giải pháp Thay thế Không Xây dựng và Xây dựng so với các điều kiện hiện tại do một dự án được lên kế hoạch trong tương lai ở Tualatin sẽ lấp đầy các khoảng trống trên vỉa hè. Phía đông Tualatin và phía tây Đường SW Stafford, điều kiện dành cho người đi bộ sẽ trở nên tồi tệ hơn do lưu lượng giao thông gia tăng. Cả hai hướng của Giải pháp Thay thế Không Xây dựng và hướng Tây của Giải pháp Thay thế Xây dựng được dự đoán là có lưu lượng giao thông tăng đủ đáng kể để làm xấu đi tình trạng của người đi bộ.
- Đối với Willamette Falls Drive, một dự án được lên kế hoạch trong tương lai sẽ lấp đầy hầu hết các khoảng trống trên vỉa hè dọc theo hành lang, giúp cải thiện điều kiện cho người đi bộ đối với cả Giải pháp thay thế không xây dựng và Giải pháp thay thế xây dựng so với các điều kiện hiện tại mặc dù lưu lượng giao thông tăng theo cả hai giải pháp thay thế. Khi so sánh các kịch bản không có các dự án trong tương lai này, Giải pháp Thay thế Xây dựng sẽ hoạt động tốt hơn Giải pháp Thay thế Không Xây dựng ở hướng đi về phía đông giữa Đại lộ Sunset và OR 43, và ở hướng đi về phía tây giữa Đại lộ Sunset và Đường Tây A.
- Đối với OR 43, một dự án được lên kế hoạch trong tương lai sẽ lấp đầy tất cả các khoảng trống trên vỉa hè dọc theo hành lang, giúp cải thiện điều kiện cho người đi bộ cho cả Giải pháp thay thế Không xây dựng và Giải pháp thay thế Xây dựng so với các điều kiện hiện tại mặc dù lưu lượng giao thông trong cả hai giải pháp thay thế đều tăng. Nếu không có những dự án tương lai đó, kết quả sẽ giống như điều kiện hiện tại vì những thay đổi về lưu lượng giao thông không đủ lớn để thay đổi kết quả.
- Các kết quả được lập mô hình cho OR 213 không thay đổi theo cả hai phương án.
- Đối với OR 99E, một số dự án ngắn hạn đã được lên kế hoạch trong tương lai sẽ bổ sung các tiện nghi dành cho người đi bộ vào các phần của hành lang, cải thiện kết quả MMLOS. Một số đoạn gần I-205 ở trung tâm Thành phố Oregon sẽ trở nên tồi tệ hơn theo Giải pháp Thay thế Không Xây dựng và Giải pháp Thay thế Xây dựng so với các điều kiện hiện tại do lưu lượng giao thông ngày càng tăng.

5.3.6 Vận chuyển hàng hóa bằng xe tải

Hầu hết các đoạn đường hành lang vận chuyển hàng hóa bằng xe tải trong API sẽ có thời gian di chuyển ngắn hơn theo Giải pháp thay thế xây dựng so với Giải pháp thay thế không xây dựng. Bàn 5-36 tóm tắt sự khác biệt về thời gian di chuyển trên các tuyến đường vận chuyển hàng hóa bằng xe tải. Các ô trong bảng có màu xanh lục biểu thị sự cải thiện về thời gian di chuyển của Giải pháp thay thế xây dựng so với Giải pháp thay thế không xây dựng, trong khi các ô được tô màu đỏ cho biết thời gian di chuyển sẽ xấu đi ở đâu.

Thời gian di chuyển trên I-205, một tuyến đường xe tải chính, sẽ ngắn hơn từ 26% đến 53% tùy thuộc vào thời gian cao điểm và hướng theo Giải pháp thay thế xây dựng so với Giải pháp thay thế không xây dựng.

OR 213 kết nối I-205 với việc sử dụng đất công nghiệp nhẹ gần Trường Cao đẳng Cộng đồng Clackamas. Thời gian di chuyển của OR 213 hướng bắc sẽ ngắn hơn từ 5% đến 18% trong thời gian cao điểm, trong khi thời gian di chuyển của OR 213 hướng nam sẽ ngắn hơn 3% trong thời gian cao điểm sáng và sẽ không có sự khác biệt đáng kể trong thời gian cao điểm chiều.

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

I-5 cũng là một tuyến đường xe tải chính cho khu vực. Gắn kết nối với I-205, thời gian di chuyển I-5 về phía bắc (từ Cầu Boone đến nút giao OR 217) sẽ ngắn hơn 17% trong giờ cao điểm sáng và ngắn hơn 4% trong giờ cao điểm chiều. Đoạn I-5 đi về hướng bắc ở phía nam của I-205 giữa Cầu Boone và đoạn đường nối I-205 đi về hướng bắc sẽ có sự cải thiện nhiều nhất, với thời gian di chuyển trong giờ cao điểm AM ngắn hơn 24%. Đoạn I-5 đi về hướng bắc ở phía bắc của I-205 giữa đoạn đường nối tất I-205 đi về hướng bắc và nút giao OR 217 cũng sẽ có thời gian di chuyển ngắn hơn cả trong giờ cao điểm AM và PM.

Bàn5-36 . Thời gian di chuyển trên hành lang vận chuyển hàng hóa khi không xây dựng và xây dựng lựa chọn thay thế (phút) vào năm 2045

hành lang	Từ	ĐẾN	Xây dựng		Không xây dựng		% Sự khác biệt	
			7-9 giờ sáng	4-6 giờ chiều	7-9 giờ sáng	4-6 giờ chiều	7-9 giờ sáng	4-6 giờ chiều
I-205NB	đường dốc I-5	Gladstone	10.7	12.7	14.9	27.2	-28%†	-53%†
I-205 SB	Gladstone	đường dốc I-5	10.7	10.5	14.5	14.2	-26%†	-26%†
HOẶC I-213NB	Đường Glen Oak	Trao đổi I-205	8	6.2	9.7	6.5	-18%†	-5%†
HOẶC I-213SB	Trao đổi I-205	Đường Glen Oak	5.8	6.1	6	6.1	-3%†	0%
I-5 NB	Cầu Boone	HOẶC 217 trao đổi	18.5	13.5	22.4	14.1	-17%†	-4%†
I-5 NB 1	Cầu Boone	I-205 Đường tắt hướng Bắc	7.1	8.1	9.3	8.2	-24%†	0%
I-5 NB 2	I-205 Đường tắt hướng Bắc	HOẶC 217 trao đổi	11.4	5.4	13.1	6.0	-13%†	-10%†
I-5SB	HOẶC 217 trao đổi	Cầu Boone	11.7	12.7	10.8	14.8	8%*	-14%†
I-5 SB 1	HOẶC 217 trao đổi	I-205 Đường tắt hướng Nam	5.8	6.3	4.9	6.2	18%*	2%*
I-5 SB 2	I-205 Đường tắt hướng Nam	Cầu Boone	5.9	6.4	5.9	8.6	0%	-26%†
HOẶC 99E NB	Đường Grant (Canby)	Đường Concord	25.9	21.6	29.4	21.3	-12%†	1%
HOẶC 99E NB 1	Đường Grant (Canby)	Đường số 2	11.2	11.3	13.8	11.2	-19%†	1%
HOẶC 99E NB 2	Đường số 2	Phố W Arlington	9.9	5.5	10.7	5.3	-7%	4%*
HOẶC 99E NB 3	Phố W Arlington	Đường Concord	4.8	4.8	4.9	4.8	-2%	0%
HOẶC 99E SB	Đường Concord	Đường Grant (Canby)	27.8	23.2	24.8	21.9	12%*	6%*

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

hàng lang	Từ	ĐẾN	Xây dựng		Không xây dựng		% Sự khác biệt	
			7-9 giờ sáng	4-6 giờ chiều	7-9 giờ sáng	4-6 giờ chiều	7-9 giờ sáng	4-6 giờ chiều
HOẶC 99E SB 1	Đường Concord	Phố W Arlington	4.8	4.7	4.9	4.8	-2%	-2%
HOẶC 99E SB 2	Phố W Arlington	Đường số 2	11.7	7.4	8.9	6.1	31%*	21%*
HOẶC 99E SB 3	Đường số 2	Đường Grant (Canby)	11.3	11.1	11.0	11.0	3%*	1%

Ghi chú: Các giá trị được tô màu **xanh lục** † biểu thị thời gian di chuyển tốt hơn trong Giải pháp thay thế xây dựng so với Giải pháp thay thế không xây dựng và các giá trị được tô **màu đỏ*** biểu thị thời gian di chuyển kém hơn trong Giải pháp thay thế xây dựng so với Giải pháp thay thế không xây dựng. Những thay đổi từ 2% trở xuống được coi là không đáng kể và không được đánh dấu. Đối với các ô không có điểm nổi bật, sự khác biệt là không đáng kể hoặc không có sự khác biệt.

NB = hướng bắc; SB = hướng nam

I-5 đi về hướng Nam (từ giao lộ OR 217 đến Cầu Boone) thể hiện các mẫu khác nhau trong thời kỳ cao điểm sáng và chiều, trong đó thời gian cao điểm buổi sáng thường có thời gian di chuyển cao hơn và thời gian cao điểm buổi chiều thường có thời gian di chuyển thấp hơn.

Phân tích trên các đoạn đường OR 99E giữa Canby, S 2nd Street, W Arlington St và Concord Road cho thấy thời gian di chuyển tổng thể ngắn hơn giữa Canby và Gladstone theo hướng đi về hướng bắc trong thời kỳ cao điểm AM, với lợi ích lớn nhất giữa Canby và S 2nd Street, cho thấy thời gian di chuyển trong khoảng thời gian cao điểm AM ngắn hơn 19%. Hướng Nam, OR 99E sẽ trải qua thời gian di chuyển tổng thể lâu hơn một chút, với tác động lớn nhất là gần 3 phút xảy ra qua Thành phố Oregon giữa W Arlington St và S 2nd Street vào giờ cao điểm AM.

5.3.7 An toàn giao thông

Phân tích an toàn cho các điều kiện năm 2027 và 2045 bao gồm tính toán tần suất va chạm dự đoán (số vụ va chạm) cho các giao lộ nghiên cứu và hàng lang nghiên cứu bằng cách sử dụng phương pháp Hướng dẫn An toàn Đường cao tốc (HSM) Phần C (AASHTO 2010), được điều chỉnh theo các điều kiện của Oregon. Số lượng sự cố dự đoán/dự kiến được báo cáo bằng số thập phân vì đây là phép tính theo thời gian—ví dụ: sự cố 0,2 có thể được định nghĩa là một sự cố xảy ra trong khoảng thời gian 5 năm. Phương pháp này ước tính tần suất va chạm trung bình có thể dự đoán được như là một chức năng của lưu lượng giao thông và các đặc điểm của đường (ví dụ: số làn đường, loại dải phân cách, kiểm soát giao lộ, số lượng lối vào). Phân tích được thực hiện cho Năm tương lai (2045) và Năm khai trương (2027) đối với Giải pháp thay thế Không xây dựng và Xây dựng. Phân tích an toàn được thực hiện bằng cách sử dụng khối lượng chuyển động rẽ dự kiến cho các cơ sở nghiên cứu. Các phần bên dưới mô tả phân tích cho các giao lộ, các đoạn đường khác và đường cao tốc.

Phân tích Dự đoán Giao lộ 2045

50 giao lộ nghiên cứu API được đánh giá bằng phương pháp HSM dựa trên phân loại đường phố: đường hai chiều hai làn ở nông thôn,⁶ đường cao tốc nhiều làn nông thôn,⁷ và các trục giao thông đô thị và ngoại thành.⁸ Phương pháp này chia nhỏ các vụ tai nạn có thể dự đoán theo mức độ nghiêm trọng để dự

⁶ Sổ tay An toàn Đường cao tốc, Chương 10 (AASHTO 2010)

⁷ Sổ tay An toàn Đường cao tốc, Chương 11 (AASHTO 2010)

⁸ Sổ tay An toàn Đường cao tốc, Chương 12 (AASHTO 2010)

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

đoán số vụ va chạm gây tử vong và thương tích cũng như chỉ các vụ va chạm gây thiệt hại về tài sản. Bàn5-37, Bàn5-38, và Bàn5-39 hiển thị các vụ va chạm có thể dự đoán theo mức độ nghiêm trọng đối với Giải pháp thay thế không xây dựng và Giải pháp thay thế xây dựng vào năm 2045 để so sánh tại các giao lộ trên đường cao tốc nhiều làn ở nông thôn, đường hai làn ở nông thôn và các trục đường chính ở đô thị và ngoại ô, tương ứng. Nhìn chung, số vụ va chạm có thể đoán trước trong Giải pháp thay thế không xây dựng so với Giải pháp thay thế xây dựng khác nhau tùy theo vị trí, tăng ở một số giao lộ và giảm ở những giao lộ khác. Những thay đổi đáng chú ý nhất xảy ra tại các giao lộ của Đường 10 và Đường dọc hướng Nam I-205 nơi số vụ va chạm dự đoán tăng 2,5 lần theo Giải pháp thay thế xây dựng và tại Đường dọc OR43 và I-205 hướng Bắc nơi số vụ va chạm dự đoán giảm 4,0 tai nạn. Số lượng sự cố dự đoán đối với Giải pháp thay thế xây dựng và Giải pháp thay thế không xây dựng khác nhau giữa các kịch bản do thay đổi về khối lượng liên quan đến việc định tuyến lại lưu lượng thu phí. Kết quả là, sự cố tăng lên ở một số địa điểm và giảm ở những địa điểm khác.

Bàn5-37 . Số vụ tai nạn dự đoán cho các giao lộ đường cao tốc nhiều làn ở nông thôn vào năm 2045

Ngã tư	Không xây dựng thay thế			xây dựng thay thế		
	Con số tử vong dự đoán / Chấn thương	Số dự đoán PDO	Dự đoán số (Tổng cộng)	Con số tử vong dự đoán / Chấn thương	Số dự đoán PDO	Dự đoán số (Tổng cộng)
Đường SW Stafford và Đường SW Borland	3.8	2.4	6.2	4.3	2.8	7.1
SW Stafford Rd và tới- Đường dọc 205 NB	1.6	3.1	4.6	1.9	3.9	5.8
SW Stafford Rd và tới- Đường dọc 205 SB	1.3	2.3	3.6	1.7	3.2	4.9
Đường SW Stafford và Đường SW Ek	1.2	1.9	3.1	1.5	2.7	4.2
OR 99E và South End Rd	0.2	0.3	0.5	0.2	0.4	0.6
HOẶC 99E và Đường Kỷ nguyên Mới	1.3	2.4	3.7	1.4	2.6	4.0

NB = hướng bắc; PDO = chỉ thiệt hại về tài sản; SB = hướng nam

Bàn5-38 . Số vụ va chạm dự đoán cho các giao lộ đường hai làn ở nông thôn vào năm 2045

Ngã tư	Không xây dựng thay thế			xây dựng thay thế		
	Con số tử vong dự đoán / Chấn thương	Số dự đoán PDO	Dự đoán số (Tổng cộng)	Con số tử vong dự đoán / Chấn thương	Số dự đoán PDO	Dự đoán số (Tổng cộng)
SW Stafford Rd và SW Johnson Rd	1.509	1.322	2.831	1.2	1.1	2.3
Đường SW Stafford và Đường SW Mountain	0.343	0.301	0.644	0.6	0.5	1.1
SW Stafford Rd và SW Childs Rd	2.053	1.799	3.852	1.9	1.6	3.5
Đường SW Stafford và Đường SW Rosemont	4.684	4.358	9.042	4.8	4.5	9.3
OR 99E và Lone Elder Rd	0.751	0.658	1.410	0.8	0.7	1.5

PDO = chỉ thiệt hại về tài sản

Bàn5-39 . Số vụ tai nạn dự đoán cho các giao lộ huyết mạch đô thị và ngoại ô vào năm 2045

Giao lộ	Không xây dựng thay thế					xây dựng thay thế				
	Số dự đoán Ped	Xe đạp dự đoán số	Con số tử vong dự đoán/ Chấn thương	Số dự đoán PDO	Dự đoán số (Tổng cộng)	Số dự đoán Ped	Xe đạp dự đoán số	Con số tử vong dự đoán/ Chấn thương	Số dự đoán PDO	Dự đoán số (Tổng cộng)
19th St và Willamette Falls Tiến sĩ	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2
10th St và Willamette Falls Tiến sĩ	0.0	0.0	0.5	1.4	2.0	0.1	0.0	0.7	2.2	3.0
10th St và Salamo Rd	0.0	0.0	0.9	2.2	3.1	0.0	0.0	1.0	2.4	3.5
Đường số 10 và tới- Đường dốc 205 NB	0.0	0.0	0.9	1.2	2.2	0.1	0.0	1.0	1.4	2.5
Đường số 10 và tới- Đường dốc 205 SB	0.0	0.1	2.4	4.8	7.3	0.0	0.1	3.3	6.4	9.8
Đường Rosemont và Đường Salamo	0.0	0.1	1.4	2.9	4.3	0.0	0.1	1.3	2.8	4.1
Hidden Springs Rd và Santa Anita Dr	0.0	0.0	0.2	0.4	0.6	0.0	0.0	0.2	0.4	0.5
OR 43 và Hidden Springs Rd	0.0	0.1	2.3	4.4	6.8	0.0	0.1	2.1	4.2	6.4
HOẶC 43 và Tiến sĩ Thác Willamette	0.0	0.0	0.5	1.4	1.9	0.0	0.0	0.4	1.2	1.7
HOẶC 43 và tới- Đường dốc 205 NB	0.1	0.1	2.4	3.2	5.7	0.0	0.0	0.7	1.0	1.8
HOẶC 43 và tới- 205 Đường dốc hướng Nam	0.0	0.1	3.1	5.9	9.1	0.0	0.1	2.2	4.4	6.6
HOẶC 43 và McKillican St	0.1	0.1	1.8	3.6	5.6	0.1	0.1	1.5	2.9	4.5
7th St và Main St	0.1	0.1	2.5	5.1	7.7	0.1	0.1	2.3	4.7	7.2
HOẶC 99E và tới- Đường dốc 205 NB	0.0	0.1	2.9	8.0	11.0	0.0	0.1	2.9	8.1	11.2

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

Giao lộ	Không xây dựng thay thế					xây dựng thay thế				
	Số dự đoán Ped	Xe đạp dự đoán số	Con số tử vong dự đoán/ Chấn thương	Số dự đoán PDO	Dự đoán số (Tổng cộng)	Số dự đoán Ped	Xe đạp dự đoán số	Con số tử vong dự đoán/ Chấn thương	Số dự đoán PDO	Dự đoán số (Tổng cộng)
HOẶC 99E và tới- Đường dốc 205 SB	0.0	0.1	2.9	8.1	11.1	0.0	0.1	2.9	8.2	11.2
HOẶC 99E và 15th St	0.1	0.1	1.1	2.4	3.6	0.1	0.1	1.3	3.1	4.6
Đường 15 và Đường Washington	0.1	0.1	2.0	4.1	6.2	0.1	0.1	2.0	4.1	6.2
HOẶC 99E và 10th St	0.0	0.1	1.5	3.3	4.8	0.0	0.1	1.5	3.4	4.9
Abernethy Rd và Washington St	0.0	0.1	1.6	3.3	5.0	0.0	0.1	1.5	3.1	4.6
HOẶC 99E và Arlington St	0.0	0.2	4.4	8.0	12.6	0.0	0.2	4.4	8.0	12.5
HOẶC 99E và Gloucester St	0.0	0.1	3.3	6.1	9.5	0.0	0.1	3.2	5.9	9.3
HOẶC 99E và Jennings Ave	0.0	0.2	3.6	6.6	10.4	0.0	0.1	3.5	6.4	10.0
HOẶC 213 và tới- Đường dốc 205 NB	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
HOẶC 213 và tới- Đường dốc 205 SB	0.1	0.1	0.8	2.8	3.7	0.1	0.1	0.8	2.9	3.8
OR 213 và Washington St	0.0	0.1	3.5	9.5	13.2	0.0	0.2	3.8	10.5	14.5
Đường Oatfield và Đại lộ Jennings	0.0	0.1	1.4	3.0	4.5	0.0	0.1	1.3	2.9	4.2
SE 82nd Drive và tới- Đường dốc 205 NB	0.0	0.0	1.1	2.6	3.7	0.0	0.0	1.2	2.8	4.1
SE 82nd Drive và tới- Đường dốc 205 SB	0.1	0.2	4.0	7.7	12.0	0.1	0.2	4.1	7.8	12.1
SE 82nd Drive và Princeton Ave	0.1	0.1	2.5	4.9	7.7	0.1	0.1	2.4	4.8	7.4

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

Giao lộ	Không xây dựng thay thế					xây dựng thay thế				
	Số dự đoán Ped	Xe đạp dự đoán số	Con số tử vong dự đoán/ Chấn thương	Số dự đoán PDO	Dự đoán số (Tổng cộng)	Số dự đoán Ped	Xe đạp dự đoán số	Con số tử vong dự đoán/ Chấn thương	Số dự đoán PDO	Dự đoán số (Tổng cộng)
SW Borland Rd và SW 65th Ave	0.0	0.1	1.8	3.7	5.7	0.0	0.1	1.4	3.0	4.6
12th St và Willamette Falls Tiên sĩ	0.0	0.0	0.2	0.3	0.6	0.0	0.0	0.3	0.5	0.8
Đường dốc I-5 NB và Đường Nyberg	0.0	0.4	8.5	15.3	24.1	0.0	0.3	7.2	13.2	20.7
Đường dốc I-5 SB và Đường Nyberg	0.0	0.4	9.3	16.2	26.0	0.0	0.4	8.5	14.9	23.8
McLoughlin Blvd và Dunes Dr	0.1	0.2	4.3	7.7	12.3	0.1	0.2	4.2	7.5	12.0
Đại lộ McLoughlin và Đại lộ 14	0.0	0.1	2.5	6.2	8.8	0.0	0.1	2.4	6.1	8.6
HOẶC 43 và McVey Ave	0.1	0.1	3.2	6.1	9.5	0.1	0.1	3.0	5.8	9.1
HOẶC 43 và A Ave	0.0	0.1	1.8	4.5	6.4	0.0	0.1	1.7	4.2	6.0
HOẶC 99E và Ivy St	0.1	0.1	2.3	4.5	7.0	0.1	0.1	2.5	4.8	7.5
HOẶC 99E và Redwood St	0.0	0.1	1.3	2.7	4.1	0.0	0.1	1.4	2.8	4.4

NB = hướng bắc; PDO = chỉ thiệt hại về tài sản; SB = hướng nam

Phân tích dự đoán phân đoạn 2045

Tương tự như phân tích giao lộ, các đoạn đường khác được đánh giá dựa trên đặc điểm của đoạn đường và phân loại đường cho năm tương lai (2045). Bàn 5-40 hiển thị số lượng sự cố dự đoán theo mức độ nghiêm trọng đối với Giải pháp thay thế không xây dựng và Giải pháp thay thế xây dựng vào năm 2045 để so sánh. Phân đoạn dự đoán chi tiết về va chạm được trình bày trong Tài liệu đính kèm W. Giống như phân tích giao lộ, số lượng va chạm dự kiến trong Giải pháp thay thế không xây dựng và Giải pháp thay thế xây dựng là tương tự đối với hầu hết các hành lang. Những thay đổi đáng chú ý nhất xảy ra dọc theo Willamette Falls Drive và OR 99E, nơi tổng số vụ va chạm dự đoán tăng lần lượt là 6,6 và 5,0 vụ va chạm. Số lượng sự cố dự đoán đã giảm 1,7 sự cố dọc theo OR43. Số vụ va chạm dự đoán dao động giữa các vị trí do lưu lượng giao thông thay đổi giữa Giải pháp thay thế Không xây dựng và Xây dựng. Không có sự khác biệt về hình học giữa hai kịch bản. Phân tích chi tiết về phân tích HSM theo phân đoạn riêng lẻ được bao gồm trong Tài liệu đính kèm W.

Bàn5-40 . Số vụ tai nạn dự đoán vào năm 2045 so với số vụ được quan sát – Các đoạn hành lang

Bộ phận	Không xây dựng thay thế					xây dựng thay thế				
	Số Ped dự đoán	Số xe đạp dự đoán	Số trường hợp tử vong được dự đoán / Chấn thương	Số PDO dự đoán	Số dự đoán (Tổng cộng)	Số Ped dự đoán	Số xe đạp dự đoán	Số trường hợp tử vong được dự đoán / Chấn thương	Số PDO dự đoán	Số dự đoán (Tổng cộng)
Đường SW Borland	0.0	0.0	2.8	6.0	8.8	0.0	0.0	2.6	5.4	8.0
HOẶC 213	0.2	0.1	3.4	10.0	13.7	0.2	0.1	3.5	10.2	14.0
HOẶC 43	0.1	0.1	3.5	9.0	12.7	0.1	0.1	3.0	7.8	11.0
HOẶC 99E	1.2	1.2	41.1	84.6	128.1	1.2	1.3	43.1	87.5	133.1
Đường SW Stafford	0.0	0.0	5.4	4.5	9.9	0.0	0.0	6.7	5.6	12.4
Tiền sĩ thác Willamette	0.4	0.1	5.3	13.2	19.1	0.6	0.1	7.1	17.8	25.6

PDO = chỉ thiệt hại về tài sản

Phân tích Dự đoán Đường cao tốc 2045

Các Công cụ phân tích an toàn trao đổi nâng cao (ISATe) đã được sử dụng để phân tích các đoạn đường cao tốc và đường dốc. Tương tự như phân tích đoạn và giao lộ, phương pháp dự đoán tần suất tỷ lệ va chạm cho năm 2045 và tính toán tần suất tỷ lệ va chạm trung bình dự kiến dựa trên thông tin va chạm dự đoán và quan sát được. Phân tích ISATE chia nhỏ các sự cố dự kiến theo mức độ nghiêm trọng của sự cố. Bàn5-41 hiển thị tổng số sự cố dự đoán cho I-205 trong API. Dựa trên công cụ này, các sự cố dự kiến sẽ giảm 144 trong toàn bộ phần API của I-205, tương ứng với số lượng sự cố ít hơn khoảng 26% trong Giải pháp thay thế bản dựng. Số vụ va chạm tại đường dốc dự kiến hầu như không thay đổi (giảm tổng thể 4 vụ va chạm) với Giải pháp thay thế xây dựng. Tương tự, đối với các đoạn đường và giao lộ, tần suất va chạm thay đổi giữa các kịch bản là do lưu lượng giao thông và việc định tuyến lại do thu phí và các làn đường được thêm vào trên I-205. Phân tích phân tích ISATE theo các phân đoạn và đoạn dốc riêng lẻ được bao gồm trong Tài liệu đính kèm X.

Bàn5-41 . Số vụ tai nạn trên đường cao tốc và đường dốc dự kiến theo mức độ nghiêm trọng trên I-205 vào năm 2045

Bộ phận	Không xây dựng thay thế					xây dựng thay thế				
	Số vụ tai nạn chết người	Số vụ tai nạn thương tích nặng/trung bình	Số vụ tai nạn thương tích nhẹ	Số sự cố PDO	Tổng cộng	Số vụ tai nạn chết người	Số vụ tai nạn thương tích nặng/trung bình	Số vụ tai nạn thương tích nhẹ	Số sự cố PDO	Tổng cộng
Đoạn đường cao tốc	3	52	130	331	515	3	46	92	234	374
Đoạn đường dốc	0	9	10	19	40	0	8	10	17	36

PDO = chỉ thiệt hại về tài sản

Phân tích dự đoán giao lộ năm 2027

Phân tích HSM cũng được thực hiện cho 50 giao lộ nghiên cứu API cho Năm khai trương (2027) bằng cách sử dụng các phương pháp HSM dựa trên phân loại đường phố: đường hai chiều ở nông thôn,⁹ đường cao tốc nhiều làn nông thôn,¹⁰ và các tuyến đường huyết mạch nội thành, ngoại thành.¹¹ Bàn5-42, Bàn5-43 và Bàn5-44 hiển thị các vụ va chạm có thể dự đoán theo mức độ nghiêm trọng đối với Giải pháp thay thế không xây dựng và Giải pháp thay thế xây dựng vào năm 2027 để so sánh tại các giao lộ trên đường cao tốc nhiều làn ở nông thôn, đường hai làn ở nông thôn và các trục đường chính ở đô thị và ngoại ô, tương ứng. Nhìn chung, số vụ va chạm có thể đoán trước trong Giải pháp thay thế không xây dựng so với Giải pháp thay thế xây dựng khác nhau tùy theo vị trí, tăng ở một số giao lộ và giảm ở những giao lộ khác. Những thay đổi đáng chú ý nhất xảy ra tại các giao lộ của OR 99E và I-205 Đường dốc hướng Nam nơi số vụ va chạm dự đoán tăng 3,2 lần theo Giải pháp thay thế xây dựng và tại OR 213 và I-205 Đường dốc hướng Bắc nơi số vụ va chạm dự đoán giảm xuống 6.2 sự cố. Số lượng sự cố dự đoán cho Giải pháp thay thế xây dựng và Giải pháp thay thế không xây dựng khác nhau do thay đổi về số lượng liên quan đến định tuyến lại giao thông. Kết quả là, sự cố tăng lên ở một số địa điểm và giảm ở những địa điểm khác.

⁹ Sổ tay An toàn Đường cao tốc, Chương 10 (AASHTO 2010)

¹⁰ Sổ tay An toàn Đường cao tốc, Chương 11 (AASHTO 2010)

¹¹ Sổ tay An toàn Đường cao tốc, Chương 12 (AASHTO 2010)

Bàn5-42 . Số vụ va chạm dự đoán cho các giao lộ đường cao tốc nhiều làn ở nông thôn vào năm 2027

Ngã tư	Không xây dựng thay thế			xây dựng thay thế		
	Con số từ vong dự đoán / Chấn thương	Số dự đoán PDO	Dự đoán số (Tổng cộng)	Con số từ vong dự đoán / Chấn thương	Số dự đoán PDO	Dự đoán số (Tổng cộng)
Đường SW Stafford và Đường SW Borland	3.4	2.2	5.6	3.1	2.0	5.1
SW Stafford Rd và tới- Đường dốc 205 NB	1.6	3.1	4.6	1.6	3.0	4.6
SW Stafford Rd và tới- Đường dốc 205 SB	1.3	2.4	3.8	1.2	2.0	3.2
Đường SW Stafford và Đường SW Ek	1.2	2.1	3.3	1.2	2.2	3.4
OR 99E và South End Rd	0.1	0.3	0.4	0.2	0.4	0.6
HOẶC 99E và Đường Kỹ nguyên Mới	0.2	0.3	0.5	0.2	0.4	0.6

NB = hướng bắc; PDO = chỉ thiệt hại về tài sản; SB = hướng nam

Bàn5-43 . Số vụ va chạm dự đoán cho các giao lộ đường hai làn ở nông thôn vào năm 2027

Ngã tư	Không xây dựng thay thế			xây dựng thay thế		
	Dự đoán số từ vong/ Chấn thương	Số dự đoán PDO	Dự đoán số (Tổng cộng)	Con số từ vong dự đoán / Chấn thương	Số dự đoán PDO	Dự đoán số (Tổng cộng)
SW Stafford Rd và SW Johnson Rd	1.1	1.0	2.2	1.2	1.1	2.3
Đường SW Stafford và Đường SW Mountain	0.3	0.3	0.6	0.6	0.5	1.1
SW Stafford Rd và SW Childs Rd	1.5	1.3	2.8	2.2	1.9	4.1
Đường SW Stafford và Đường SW Rosemont	3.4	3.1	6.5	4.8	4.5	9.3
OR 99E và Lone Elder Rd	0.8	0.7	1.5	0.8	0.7	1.5

PDO = chỉ thiệt hại về tài sản

Bàn5-44 . Số vụ va chạm dự đoán cho các nút giao thông huyết mạch trong đô thị và ngoại ô vào năm 2027

Giao lộ	Không xây dựng thay thế					xây dựng thay thế				
	Số dự đoán Ped	Xe đạp dự đoán số	Con số tử vong dự đoán/ Chấn thương	Số dự đoán PDO	Dự đoán số (Tổng cộng)	Số dự đoán Ped	Xe đạp dự đoán số	Con số tử vong dự đoán/ Chấn thương	Số dự đoán PDO	Dự đoán số (Tổng cộng)
19th St và Willamette Falls Tiến sĩ	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.0	0.0	0.1	0.2	0.4
10th St và Willamette Falls Tiến sĩ	0.0	0.0	0.2	0.5	0.8	0.0	0.0	0.2	0.5	0.7
10th St và Salamo Rd	0.0	0.0	1.0	2.2	3.2	0.0	0.0	0.9	2.0	2.9
Đường số 10 và tới- Đường dốc 205 NB	0.0	0.0	0.6	0.8	1.4	0.0	0.0	0.5	0.7	1.2
Đường số 10 và tới- Đường dốc 205 SB	0.0	0.1	2.3	4.6	7.0	0.0	0.1	2.0	4.0	6.1
Đường Rosemont và Đường Salamo	0.0	0.1	1.1	2.4	3.6	0.0	0.1	1.4	2.9	4.4
Hidden Springs Rd và Santa Anita Dr	0.0	0.0	0.2	0.4	0.5	0.0	0.0	0.1	0.3	0.4
OR 43 và Hidden Springs Rd	0.0	0.1	2.2	4.3	6.5	0.0	0.1	1.8	3.6	5.5
HOẶC 43 và Tiến sĩ Thác Willamette	0.0	0.0	0.5	1.4	1.9	0.0	0.0	0.3	0.8	1.1
HOẶC 43 và tới- Đường dốc 205 NB	0.1	0.0	1.0	1.3	2.4	0.0	0.0	0.7	1.0	1.8
HOẶC 43 và tới- 205 Đường dốc hướng Nam	0.0	0.1	2.7	5.3	8.1	0.0	0.1	1.9	3.9	6.0
HOẶC 43 và McKillican St	0.1	0.1	1.6	3.2	5.0	0.1	0.1	1.4	2.8	4.3
7th St và Main St	0.1	0.1	2.6	5.3	8.1	0.1	0.1	3.0	6.0	9.2
HOẶC 99E và tới- Đường dốc 205 NB	0.0	0.1	2.5	6.8	9.4	0.0	0.1	3.0	8.3	11.4

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

Giao lộ	Không xây dựng thay thế					xây dựng thay thế				
	Số dự đoán Ped	Xe đạp dự đoán số	Con số tử vong dự đoán/ Chấn thương	Số dự đoán PDO	Dự đoán số (Tổng cộng)	Số dự đoán Ped	Xe đạp dự đoán số	Con số tử vong dự đoán/ Chấn thương	Số dự đoán PDO	Dự đoán số (Tổng cộng)
HOẶC 99E và tới- Đường dốc 205 SB	0.0	0.1	2.4	6.7	9.2	0.0	0.1	3.1	9.1	12.4
HOẶC 99E và 15th St	0.1	0.0	0.9	2.0	3.0	0.1	0.1	1.4	3.4	4.9
Đường 15 và Đường Washington	0.1	0.1	1.7	3.5	5.3	0.1	0.1	2.0	4.1	6.3
HOẶC 99E và 10th St	0.0	0.0	1.2	2.7	3.9	0.0	0.1	1.4	3.2	4.6
Abernethy Rd và Washington St	0.0	0.1	1.4	2.8	4.3	0.0	0.1	1.6	3.4	5.1
HOẶC 99E và Arlington St	0.0	0.2	4.0	7.3	11.5	0.0	0.2	4.6	8.3	13.1
HOẶC 99E và Gloucester St	0.0	0.1	2.7	5.1	8.0	0.0	0.1	3.1	5.8	9.1
HOẶC 99E và Jennings Ave	0.0	0.1	3.0	5.5	8.6	0.0	0.1	3.4	6.2	9.8
HOẶC 213 và tới- Đường dốc 205 NB	0.0	0.3	7.7	13.4	21.3	0.0	0.2	3.9	11.1	15.2
HOẶC 213 và tới- Đường dốc 205 SB	0.1	0.1	0.7	2.5	3.3	0.0	0.0	0.4	1.3	1.8
OR 213 và Washington St	0.0	0.4	10.2	17.5	28.1	0.0	0.4	9.1	15.7	25.1
Đường Oatfield và Đại lộ Jennings	0.0	0.1	1.2	2.6	3.8	0.0	0.1	1.1	2.4	3.6
SE 82nd Drive và tới- Đường dốc 205 NB	0.0	0.0	1.1	2.4	3.6	0.0	0.0	1.0	2.4	3.5
SE 82nd Drive và tới- Đường dốc 205 SB	0.1	0.2	3.9	7.6	11.7	0.1	0.1	3.3	6.4	9.9
SE 82nd Drive và Princeton Ave	0.1	0.1	2.4	4.6	7.2	0.1	0.1	2.3	4.5	7.0

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

Giao lộ	Không xây dựng thay thế					xây dựng thay thế				
	Số dự đoán Ped	Xe đạp dự đoán số	Con số từ vọng dự đoán/ Chấn thương	Số dự đoán PDO	Dự đoán số (Tổng cộng)	Số dự đoán Ped	Xe đạp dự đoán số	Con số từ vọng dự đoán/ Chấn thương	Số dự đoán PDO	Dự đoán số (Tổng cộng)
SW Borland Rd và SW 65th Ave	0.0	0.1	1.5	3.2	4.8	0.0	0.1	1.5	3.1	4.6
12th St và Willamette Falls Tiên sĩ	0.0	0.0	0.2	0.3	0.5	0.0	0.0	0.2	0.4	0.6
Đường dốc I-5 NB và Đường Nyberg	0.0	0.3	6.8	12.4	19.5	0.0	0.3	7.9	14.3	22.6
Đường dốc I-5 SB và Đường Nyberg	0.0	0.4	8.7	15.2	24.3	0.0	0.4	9.1	15.9	25.5
McLoughlin Blvd và Dunes Dr	0.1	0.2	3.9	7.0	11.1	0.1	0.2	4.4	7.8	12.4
Đại lộ McLoughlin và Đại lộ 14	0.0	0.1	1.9	4.6	6.6	0.0	0.1	2.4	6.1	8.6
HOẶC 43 và McVey Ave	0.1	0.1	3.0	5.8	9.0	0.1	0.1	2.7	5.4	8.3
HOẶC 43 và A Ave	0.0	0.1	1.5	3.7	5.3	0.0	0.1	1.4	3.4	4.8
HOẶC 99E và Ivy St	0.1	0.1	2.1	4.0	6.2	0.1	0.1	2.5	4.7	7.5
HOẶC 99E và Redwood St	0.0	0.1	1.3	2.6	4.0	0.1	0.1	1.6	3.2	4.9

NB = hướng bắc; PDO = chỉ thiệt hại về tài sản; SB = hướng nam

Phân tích dự đoán phân khúc năm 2027

Tương tự như phân tích giao lộ, các đoạn đường khác được đánh giá dựa trên đặc điểm của đoạn đường và phân loại đường cho năm tới (2027). Bàn 5-45 hiển thị số lượng sự cố dự đoán theo mức độ nghiêm trọng đối với Giải pháp thay thế không xây dựng và Giải pháp thay thế xây dựng vào năm 2027 để so sánh. Phân đoạn dự đoán chi tiết về va chạm được trình bày trong Tài liệu đính kèm W. Giống như phân tích giao lộ, số lượng va chạm dự kiến trong Giải pháp thay thế không xây dựng và Giải pháp thay thế xây dựng là tương tự đối với hầu hết các hành lang. Những thay đổi đáng chú ý nhất xảy ra dọc theo OR 99E khi tổng số sự cố dự đoán tăng lên 36,2. Số lượng sự cố dự đoán đã giảm 2,0 sự cố dọc theo OR 213. Số vụ va chạm dự đoán dao động giữa các vị trí do lưu lượng giao thông thay đổi giữa Giải pháp thay thế Không xây dựng và Xây dựng. Không có sự khác biệt về hình học giữa hai phương án trên các đoạn đường. Phân tích chi tiết về phân tích HSM theo phân đoạn riêng lẻ được bao gồm trong Tài liệu đính kèm W.

Bàn5-45 . Số vụ tai nạn dự đoán vào năm 2027 so với số vụ được quan sát – Các đoạn hành lang

Bộ phận	Không xây dựng thay thế					xây dựng thay thế				
	Số dự đoán Ped	Xe đạp dự đoán số	Con số tử vong dự đoán / Chấn thương	Số dự đoán PDO	Dự đoán số (Tổng cộng)	Số dự đoán Ped	Xe đạp dự đoán số	Con số tử vong dự đoán / Chấn thương	Số dự đoán PDO	Dự đoán số (Tổng cộng)
Đường SW Borland	0.0	0.0	2.6	5.5	8.1	0.0	0.0	2.9	6.1	9.0
HOẶC 213	0.2	0.1	3.5	10.3	14.1	0.2	0.1	3.0	8.8	12.0
HOẶC 43	0.2	0.1	3.4	8.7	12.2	0.2	0.1	3.4	8.7	12.2
HOẶC 99E	1.1	1.1	36.8	74.7	113.8	1.4	1.4	47.9	99.2	149.9
Đường SW Stafford	0.0	0.0	3.2	5.7	9.0	0.0	0.0	4.3	3.6	7.9
Tiền sĩ thác Willamette	0.4	0.1	5.2	12.9	18.7	0.5	0.1	5.8	14.5	20.8

PDO = chỉ thiệt hại về tài sản

5.4 Tóm tắt các tác động và lợi ích của giải pháp thay thế

Phần này tóm tắt các tác động của Giải pháp thay thế xây dựng so với Giải pháp thay thế không xây dựng đối với các tác động trên đường, tác động của phương tiện công cộng và tác động của giao thông vận tải tích cực. Bàn 5-49 cung cấp sự so sánh các tác động và lợi ích giao thông vận tải dự đoán bằng phương án thay thế.

5.4.1 hiệu ứng đường bộ

Nhân vật 5-30 và Nhân vật 5-31 minh họa bằng hình ảnh các vị trí có thể bị ảnh hưởng bởi Dự án vào năm 2027 hoặc 2045. Tác động đáng chú ý nhất là tại các giao lộ dự kiến đáp ứng các tiêu chuẩn di chuyển của khu vực tài phán theo Giải pháp thay thế không xây dựng nhưng không đáp ứng các tiêu chuẩn đó theo Giải pháp thay thế xây dựng vào giờ cao điểm sáng hoặc chiều. 5 giao lộ sau đây sẽ đáp ứng các tiêu chuẩn tối thiểu theo Giải pháp thay thế không xây dựng, nhưng sẽ không đáp ứng các tiêu chuẩn đó theo Giải pháp thay thế xây dựng vào năm 2027:

- Giao lộ có tín hiệu ở Đường số 7 và Đường Chính
- Giao lộ có đèn tín hiệu tại OR 99E và W Arlington Street
- Giao lộ có đèn hiệu tại I-5 Northbound Ramps và Nyberg Street
- Giao lộ có tín hiệu tại I-5 Southbound Ramps và Nyberg Street
- Ngã tư bùng binh của Đường SW Stafford và Đường SW Rosemont

3 giao lộ sau đây sẽ đáp ứng các tiêu chuẩn tối thiểu theo Giải pháp thay thế không xây dựng nhưng sẽ không đáp ứng các tiêu chuẩn đó theo Giải pháp thay thế xây dựng vào năm 2045:

- Giao lộ kiểm soát dừng tại OR 99E và Đường 15
- Giao lộ có đèn tín hiệu tại OR 99E và Đường 10
- Giao lộ có đèn tín hiệu tại Đường SW Borland và Đại lộ SW 65

Ngoài ra, 9 giao lộ sẽ không đáp ứng các tiêu chuẩn pháp lý trong Giải pháp Thay thế Không Xây dựng, với các điều kiện tương đối¹² tồi tệ hơn theo Giải pháp thay thế xây dựng vào năm 2027:

- Giao lộ có đèn tín hiệu tại OR 99E và I-205 đường dốc hướng nam
- Giao lộ có đèn tín hiệu tại OR 99E và I-205 đường dốc hướng bắc
- Giao lộ có đèn tín hiệu tại Đại lộ McLoughlin (OR 99E) và Đường 14
- Giao lộ có đèn tín hiệu tại OR 43 và Đại lộ McVey
- Giao lộ kiểm soát dừng tại OR 99E và Đường South End
- Giao lộ kiểm soát dừng tại OR 99E và Đường New Era
- Giao lộ có đèn tín hiệu của OR 99E và Phố Ivy
- Giao lộ có kiểm soát dừng của OR 99E và Lone Elder Road
- Giao lộ có kiểm soát dừng của Đường SW Stafford và Đường SW Mountain

13 giao lộ sau đây sẽ không đáp ứng các tiêu chuẩn cho Giải pháp thay thế Không xây dựng hoặc Giải pháp thay thế xây dựng vào năm 2045 và sẽ gặp phải các điều kiện tương đối tồi tệ hơn với Giải pháp thay thế xây dựng:

¹² Một giao lộ được coi là tương đối tồi tệ hơn nếu tỷ lệ v/c được tính toán trong Chế độ xây dựng lớn hơn ít nhất 0,05 so với trong Chế độ không xây dựng hoặc mức tăng độ trễ trung bình tại giao lộ lớn hơn ít nhất 10 giây dựa trên thước đo tính di động của khu vực pháp lý.

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

- Giao lộ có đèn tín hiệu tại OR 99E và I- 205 đường dốc hướng bắc
- Giao lộ có đèn tín hiệu tại OR 99E và Đường 14
- Giao lộ có tín hiệu tại SE 82nd Drive và I- 205 đường dốc hướng bắc
- Giao lộ có kiểm soát dừng của Đường SW Stafford và Đường SW Mountain
- Giao lộ có kiểm soát dừng tại Đường 12 và Đường Willamette Falls
- Giao lộ có đèn tín hiệu tại OR 43 và Đại lộ McVey
- Giao lộ có đèn tín hiệu tại OR 43 và A Avenue
- Ngã tư bùng binh của Đường SW Stafford và Đường SW Childs
- Ngã tư bùng binh của Đường SW Stafford và Đường SW Rosemont
- Giao lộ kiểm soát dừng tại OR 99E và Đường South End
- Giao lộ có kiểm soát dừng OR 99E và Đường New Era
- Giao lộ có đèn tín hiệu của OR 99E và Phố Ivy
- Giao lộ kiểm soát dừng tại OR 99E và Lone Elder Road

Chín trong số các giao lộ này cũng cho thấy tác động của năm 2027:

- HOẶC 99E và Đường 14
- Đường SW Stafford và Đường SW Rosemont
- HOẶC 99E và I- 205 đường dốc hướng bắc
- Đường SW Stafford và Đường Núi SW
- HOẶC 43 và Đại lộ McVey
- HOẶC 99E và Đường Cuối Phía Nam
- HOẶC 99E và Đường Kỷ Nguyên Mới
- HOẶC 99E và Phố Ivy
- HOẶC 99E và Lone Elder Road

Khả năng các giao lộ của ga cuối ngoài đường nối gặp phải hàng đợi ngoài đường nối sẽ tràn trở lại tuyến đường chính I-205 gây tác động đến hoạt động của tuyến đường chính cũng đã được đánh giá. Điều này được dự đoán sẽ xảy ra ở Phố 10 và I- 205 giao lộ ngoài đường dốc về phía nam trong giờ cao điểm AM. ODOT sẽ giám sát các điều kiện tại đoạn đường nối này để xác định xem và khi nào giảm thiểu có thể được yêu cầu.

Bàn5-46 liệt kê các giao lộ nơi sẽ có tác động. Bảng này bao gồm liệu tác động được xác định bằng phân tích năm 2027 hay năm 2045 hay cả hai; và liệu nó có đáp ứng các tiêu chuẩn theo Giải pháp thay thế không xây dựng nhưng không đáp ứng Giải pháp thay thế xây dựng hay không, hoặc liệu nó có đáp ứng các tiêu chuẩn theo cả hai giải pháp thay thế nhưng tương đối kém hơn theo Giải pháp thay thế xây dựng hay không.

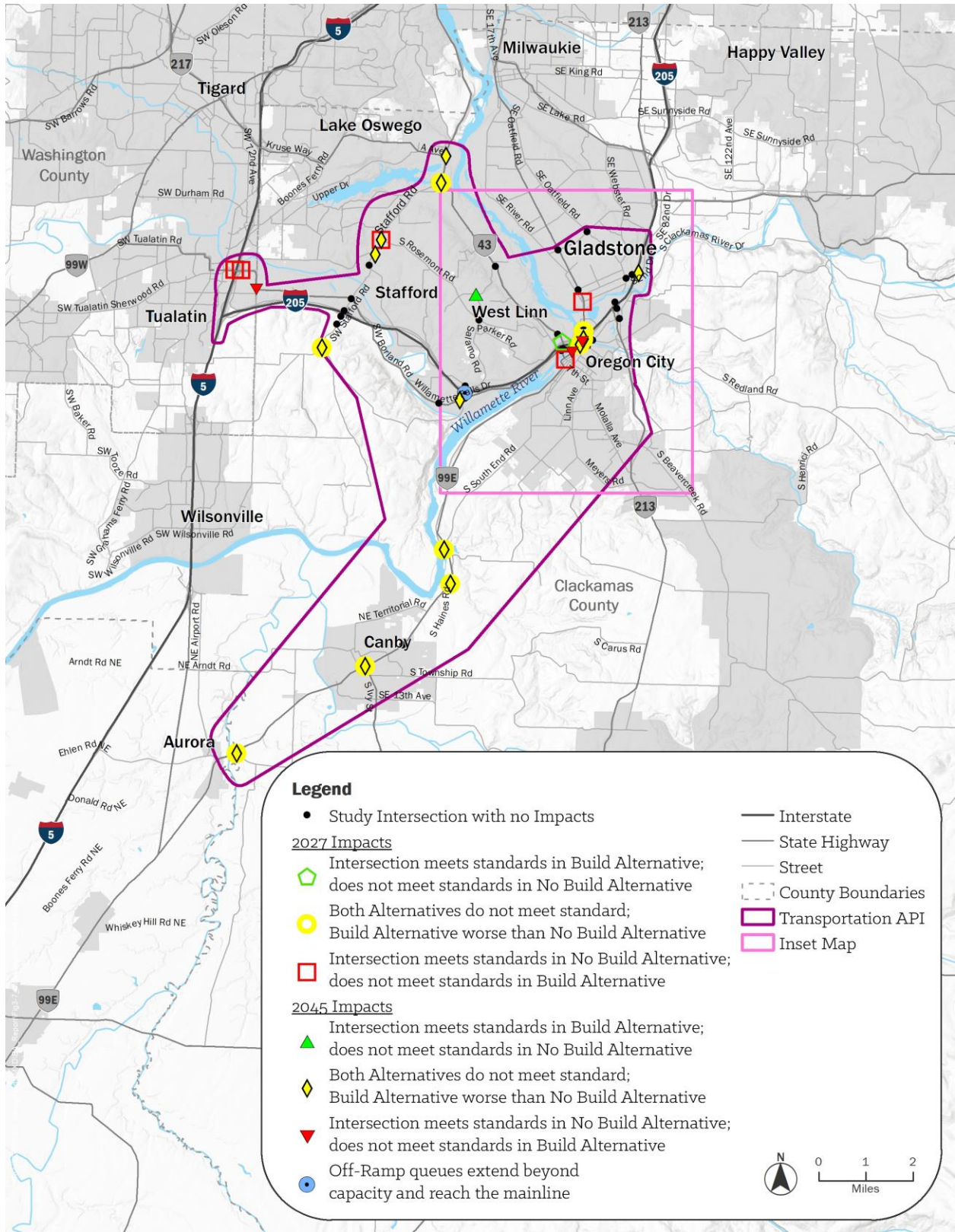
Trong số 50 giao lộ được nghiên cứu, hầu hết sẽ không gặp tác động mới theo Giải pháp thay thế xây dựng so với Giải pháp thay thế không xây dựng vào năm 2027 hoặc 2045. Như thể hiện trong Nhân vật5-30 , Nhân vật5-31 , và Bàn5-46 , 4 giao lộ sẽ chỉ bị ảnh hưởng vào năm 2027; 7 giao lộ sẽ chỉ bị ảnh hưởng vào năm 2045; và 10 giao lộ sẽ chịu tác động trong cả năm 2027 và 2045 theo Giải pháp thay thế xây dựng so với Giải pháp thay thế không xây dựng. Mục 6.1.1 mô tả các chiến lược giảm thiểu tiềm năng cho những tác động này.

Bàn5-46 . Tóm tắt tác động của giao lộ

ID ^[1]	Ngã tư	Điều khiển giao thông	Đáp ứng các tiêu chuẩn không có bản dựng, nhưng không có bản dựng		Không đáp ứng các tiêu chuẩn khi không xây dựng, xấu đi khi xây dựng	
			2027	2045	2027	2045
18	7th St và Main St	báo hiệu	X			
19	HOẶC 99E và tới- 205 Đường dốc hướng Bắc	báo hiệu			X	X
20	HOẶC 99E và tới- 205 Đường dốc hướng Nam	báo hiệu			X	
21	HOẶC 99E và 15th St	dừng kiểm soát		X		
23	HOẶC 99E và 10th St	báo hiệu		X		
25	HOẶC 99E và Arlington St	báo hiệu	X			
32	SE 82 Tiến sĩ và tới- 205 Đường dốc hướng Bắc	báo hiệu				X
35	Đường SW Stafford và Đường SW Mountain	dừng kiểm soát			X	X
36	SW Borland Rd và SW 65th Ave	báo hiệu		X		
37	12th St và Willamette Falls Tiến sĩ	All-Way Dừng kiểm soát				X
38	Đường dốc I-5 hướng Bắc và đường Nyberg	báo hiệu	X			
39	I-5 Đường dốc hướng Nam và đường Nyberg	báo hiệu	X			
41	McLoughlin Blvd (HOẶC 99E) và 14th St	báo hiệu			X	X
42	SW Stafford Rd và SW Childs Rd	bùng bình				X
43	Đường SW Stafford và Đường SW Rosemont	bùng bình	X			X
44	HOẶC 43 và McVey Ave	báo hiệu			X	X
45	HOẶC 43 và A Ave	báo hiệu				X
46	OR 99E và South End Rd	báo hiệu			X	X
47	HOẶC 99E và Đường Kỷ nguyên Mới	dừng kiểm soát			X	X
48	HOẶC 99E và Ivy St	báo hiệu			X	X
49	OR 99E và Lone Elder Rd	dừng kiểm soát			X	X

[1] Mỗi số ID giao lộ tương ứng với số vị trí được xác định trong Nhân vật3-2 .

Nhân vật 5-30 . Tóm tắt Hiệu ứng Giao lộ vào năm 2027 và 2045 trong API



5.4.2 hiệu ứng quá cảnh

Đối với phương tiện công cộng, hai đoạn đường sau đây dự kiến sẽ có MMLOS phương tiện công cộng thấp hơn trong Giải pháp thay thế xây dựng so với Giải pháp thay thế không xây dựng:

- HOẶC 99E từ Phố 11 đến Phố Chính (đi về phía nam)
- HOẶC 99E từ Đại lộ Đường sắt đến MP 12,74 (đi về hướng bắc)

Ngoài ra, một số đoạn của Main Street ở trung tâm Thành phố Oregon có lưu lượng vận chuyển cao phục vụ Trung tâm Vận chuyển Thành phố Oregon. Do đó, việc giảm thời gian di chuyển dọc theo Phố Chính có thể có mức độ tác động không tương xứng đối với dịch vụ vận chuyển. Các đoạn sau trên Main Street bị chậm trễ thêm do Dự án trong thời gian cao điểm:

- Đi về hướng Bắc giữa Đường 11 và Đường 15 trong khoảng thời gian cao điểm buổi sáng là 2,1 phút
- Đi về phía nam giữa Đường 14 và OR 99E trong giờ cao điểm chiều là 6,8 phút

5.4.3 Hiệu ứng vận chuyển tích cực

Về khả năng di chuyển của người đi bộ, giao lộ dừng toàn bộ của Đường 12 và Willamette Falls Drive dự kiến sẽ giảm từ mức căng thẳng giao thông dành cho người đi bộ (PLTS) là 2 xuống PLTS 3 do có thêm lưu lượng giao thông theo Giải pháp thay thế xây dựng. Tác động này có thể yêu cầu giảm thiểu. Ngoài ra, hai đoạn đường sau đây dự kiến sẽ bị giảm MMLOS dành cho người đi bộ theo Giải pháp thay thế xây dựng:

- Đường SW Borland từ Đường SW Stafford đến Đường Ek (hướng đi về phía tây)
- HOẶC 99E từ Phố 11 đến Phố Chính (hướng về phía nam)

5.4.4 Hiệu ứng an toàn

Các nhà phân tích đã xác định các tác động bất lợi liên quan đến an toàn tại các giao lộ và các đoạn đường chính dựa trên các tiêu chí sau:

tiêu chí chính

- Khi tổng số vụ va chạm gây tử vong/thương tích nặng sẽ tăng thêm 0,05 vụ va chạm mỗi năm (tương đương với một vụ va chạm gây tử vong/chấn thương nặng cứ sau 20 năm)
- Nếu giao lộ hoặc đoạn đường được xác định là vị trí SPIS và tổng số vụ va chạm gây tử vong/thương tích nghiêm trọng sẽ tăng thêm 0,01 vụ va chạm mỗi năm (tương đương với một vụ va chạm gây tử vong/thương tích nặng cứ sau 100 năm).

tiêu chí phụ

- Nếu giao lộ vượt quá tỷ lệ va chạm nghiêm trọng trong các điều kiện hiện tại và nếu tổng số vụ va chạm tử vong/thương tích nghiêm trọng sẽ tăng lên bất kỳ mức nào
- Nếu đoạn đường được phân loại là hành lang an toàn và nếu tổng số vụ va chạm gây tử vong/thương tích nghiêm trọng sẽ tăng lên bất kỳ mức nào
- Nếu giao lộ không đáp ứng tiêu chuẩn di chuyển và sẽ trở nên tồi tệ hơn với Dự án, và nếu tổng số vụ tai nạn thương tích nghiêm trọng/tử vong sẽ tăng lên bất kỳ mức nào

Khi một giao lộ hoặc đoạn đường đáp ứng một hoặc nhiều tiêu chí chính, ngay cả khi nó không đáp ứng bất kỳ tiêu chí phụ nào, thì việc giảm thiểu sẽ được xem xét. Bàn5-47 Và Bàn5-48 hiển thị các đoạn và giao lộ sẽ đáp ứng các tiêu chí chính và/hoặc phụ theo Giải pháp thay thế xây dựng vào năm 2027 và/hoặc 2045.

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

Khi một giao lộ hoặc đoạn đường không đáp ứng các tiêu chí chính nhưng đáp ứng một hoặc nhiều tiêu chí phụ, các điều kiện sẽ được theo dõi để xác định xem có nên xem xét giảm thiểu hay không.

Dựa trên phân tích an toàn toàn diện, các tác động an toàn liên quan đến khả năng chuyển hướng giao thông đã được xác định tại các giao lộ và đoạn đường sau dựa trên dự đoán va chạm năm 2027 và đáp ứng một trong hai tiêu chí chính.

Giao lộ

- HOẶC 99E và Đại lộ Jennings
- Đường dốc đi về hướng nam I-5 và Phố SW Nyberg
- I-5 đường dốc đi về phía bắc và Phố SW Nyberg
- HOẶC 99E và S Phố Ivy

phân đoạn

Cùng HOẶC 99E:

- SE Glen Echo Ave đến W Gloucester St
- W Gloucester St đến W Dartmouth St
- W Arlington St đến Main St
- N Redwood St đến Ivy St

Độc đường SW Stafford:

- Đường SW Johnson đến Đường Childs

Bàn5-47 . Đánh giá tiêu chí an toàn giao lộ

NHÀ DẠ NG	Ngã tư	2027		2045	
		Sơ đẳng Tiêu chuẩn	Sơ trung Tiêu chuẩn	Sơ đẳng Tiêu chuẩn	Sơ trung Tiêu chuẩn
18	Đường số 7 và Phố chính		X		
27	HOẶC 99E và Đại lộ Jennings	X	X		
35	Đường SW Stafford và Đường Núi SW		X		X
38	I-5 đường dốc đi về phía bắc và Phố SW Nyberg	X	X		
39	Đường dốc đi về hướng nam I-5 và Phố SW Nyberg	X	X		
42	Đường SW Stafford và Đường SW Childs		X		
43	Đường SW Stafford và Đường SW Rosemont		X		
48	HOẶC 99E và S Phố Ivy	X	X		X
49	HOẶC 99E và S Lone Elder Road				X

Bàn5-48 . Đánh giá tiêu chí an toàn của phân khúc

hành lang	Từ và đến	2027		2045	
		Sơ đẳng Tiêu chuẩn	Sơ trung Tiêu chuẩn	Sơ đẳng Tiêu chuẩn	Sơ trung Tiêu chuẩn
HOẠC 99E	SE Đại lộ Glen Echo đến Phố W Gloucester	X			
HOẠC 99E	Phố W Gloucester đến Phố W Dartmouth	X			
HOẠC 99E	Phố W Arlington đến Phố Chính	X			
HOẠC 99E	Phố N Redwood đến Phố Ivy	X	X		X
Đường SW Stafford	Đường SW Johnson đến Đường SW Childs	X			

5.4.5 Tóm tắt các hiệu ứng

Bàn5-49 tóm tắt tất cả các hiệu ứng bằng cách thay thế.

Bàn5-49 . tóm tắt của Vận tải Hiệu ứng theo phương án thay thế

tác động	Không xây dựng thay thế	xây dựng thay thế
Hiệu ứng ngắn hạn	<ul style="list-style-type: none"> Không có 	<ul style="list-style-type: none"> Số lượng và tốc độ của I-205 qua các làn đường nói chung sẽ được duy trì trong suốt quá trình xây dựng Dự án. Việc đóng làn đường vào ban đêm của I-205, Đường SW Borland và Đường Woodbine theo <i>Thông số Kỹ thuật Xây dựng Tiêu chuẩn của ODOT</i> là cần thiết trong quá trình phá dỡ cấu trúc hiện tại và lắp dựng dầm cầu mới. Cần phải đóng cửa toàn bộ đường I-205 có giới hạn, với các đường vòng ngắn hạn được áp dụng khi cần thiết. Tác động giao thông do triển khai thu phí trước khi hoàn thành các cải tiến I-205 sẽ tương đương với tác động do Giải pháp thay thế xây dựng gây ra vào năm 2027 và sẽ kéo dài trong 2 đến 3 năm bắt đầu từ khoảng năm 2024
Tác động và lợi ích trực tiếp – Kết quả phân tích năm 2027	<ul style="list-style-type: none"> 11 trong số 50 giao lộ nghiên cứu được phân tích sẽ không đáp ứng các tiêu chuẩn di chuyển của khu vực tài phán trong giờ cao điểm buổi sáng. 12 trong số 50 giao lộ nghiên cứu sẽ không đáp ứng các tiêu chuẩn di chuyển của khu vực pháp lý trong giờ cao điểm PM. 	<ul style="list-style-type: none"> 1 trong số 50 giao lộ được nghiên cứu sẽ cải thiện từ không đáp ứng thành đáp ứng các tiêu chuẩn di chuyển của khu vực pháp lý. 5 trong số 50 giao lộ nghiên cứu đáp ứng các tiêu chuẩn theo Giải pháp thay thế không xây dựng sẽ không đáp ứng các tiêu chuẩn theo Giải pháp thay thế xây dựng trong giờ cao điểm sáng và/hoặc chiều. 9 trong số 50 giao lộ nghiên cứu sẽ không đáp ứng các tiêu chuẩn về giao thông trong giờ cao điểm sáng và/hoặc chiều theo cả hai giải pháp thay thế và sẽ trở nên tương đối tồi tệ hơn theo Giải pháp thay thế xây dựng. Dựa trên phân tích an toàn dự đoán, 4 trong số 50 giao lộ được xác định là chịu tác động theo Giải pháp thay thế xây dựng. Dựa trên phân tích an toàn dự đoán, 4 đoạn dọc theo OR 99E và 1 đoạn dọc theo Đường SW Stafford đã được xác định là chịu tác động theo Giải pháp thay thế xây dựng.

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

tác động	Không xây dựng thay thế	xây dựng thay thế
<p>Tác động và lợi ích trực tiếp – Kết quả phân tích năm 2045</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 14 trong số 50 giao lộ nghiên cứu sẽ không đáp ứng các tiêu chuẩn di chuyển của khu vực tài phán trong giờ cao điểm buổi sáng. • 21 trong số 50 giao lộ nghiên cứu sẽ không đáp ứng các tiêu chuẩn di chuyển của khu vực tài phán trong giờ cao điểm PM. • Tất cả các đoạn đường I-205 đi về hướng bắc sẽ đáp ứng tiêu chuẩn về tính di động của tỷ lệ av/c là 0,99 trong các giờ cao điểm AM và PM. • Tất cả các đoạn đường đi về hướng nam I-205 ngoại trừ đoạn đường sau đoạn đường nối từ OR 213 sẽ đáp ứng tiêu chuẩn di động có tỷ lệ av/c là 0,99 trong giờ cao điểm PM. • LTS dành cho người đi bộ tại giao lộ của Đường 12 và Willamette Falls Drive sẽ tốt hơn so với trong Giải pháp Thay thế Xây dựng. 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 trong số 50 giao lộ nghiên cứu không đáp ứng các tiêu chuẩn của Giải pháp Thay thế Không Xây dựng sẽ đáp ứng các tiêu chuẩn của Giải pháp Thay thế Xây dựng trong giờ cao điểm PM. • 3 trong số 50 giao lộ nghiên cứu sẽ không đáp ứng các tiêu chuẩn di chuyển của khu vực pháp lý do Dự án. • 13 trong số 50 giao lộ nghiên cứu sẽ không đáp ứng các tiêu chuẩn về giao thông trong thời gian cao điểm sáng và/hoặc chiều theo cả hai giải pháp thay thế và sẽ tương đối tồi tệ hơn với Giải pháp thay thế xây dựng. • Thời gian di chuyển và mức độ vận hành của dịch vụ dự kiến sẽ cải thiện trên I-205 vào giờ cao điểm AM và PM ở cả hai hướng. • Tất cả các đoạn đường I-205 đi về hướng bắc sẽ đáp ứng tiêu chuẩn di động tỷ lệ v/c HDM là 0,75 ngoại trừ 3 đoạn đường vào giờ cao điểm buổi sáng và 2 đoạn đường vào giờ cao điểm buổi chiều. • Tất cả các đoạn đường I-205 đi về phía nam sẽ đáp ứng tiêu chuẩn di động tỷ lệ v/c HDM là 0,75 ngoại trừ 1 đoạn đường vào giờ cao điểm buổi sáng và 5 đoạn đường vào giờ cao điểm buổi chiều. • Đường số 10 và tối- 205 giao lộ ga cuối dành cho đường dẫn hướng nam để trải nghiệm hàng đợi ngoài đường nối sẽ tràn trở lại tuyến đường chính I-205 gây ảnh hưởng đến hoạt động của tuyến đường chính (chỉ giờ cao điểm buổi sáng) • Độ tin cậy về thời gian di chuyển dọc theo I-205 trong thời gian cao điểm dự kiến sẽ được cải thiện so với Giải pháp thay thế Không xây dựng. Trong thời kỳ cao điểm PM theo hướng đi về phía bắc, sự thay đổi về thời gian di chuyển trong khoảng thời gian 2 giờ được dự đoán sẽ giảm 47% và sự thay đổi về thời gian di chuyển trong bất kỳ thời điểm nào được dự đoán sẽ cải thiện 75%. • Nhìn chung, MMLOS quá cảnh sẽ tốt hơn trong Giải pháp thay thế xây dựng so với Giải pháp thay thế không xây dựng. Hai đoạn đường trung chuyển dự kiến sẽ bị giảm MMLOS theo Giải pháp thay thế xây dựng. • Thời gian di chuyển vào giờ cao điểm dọc theo Phố Chính ở Thành phố Oregon dự kiến sẽ dài hơn theo Giải pháp Thay thế Xây dựng. • Hai đoạn đường sẽ có MMLOS dành cho người đi bộ thấp hơn theo Giải pháp thay thế xây dựng và 1 giao lộ sẽ có LTS dành cho người đi bộ tồi tệ hơn. • Sẽ có ít hơn 26% số vụ va chạm trên I-205.
<p>Tác động và lợi ích gián tiếp</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Việc định tuyến lại sang các con đường khác do tắc nghẽn trên I-205 dự kiến sẽ xảy ra theo Giải pháp Thay thế Không Xây dựng. 	<ul style="list-style-type: none"> • Do thu phí, dự kiến sẽ xảy ra những thay đổi nhỏ trong lựa chọn chế độ đối với các phương tiện chở một người. • Người sử dụng phương tiện có thể tránh đi vào giờ cao điểm để tránh trả phí cầu đường. • Đối với các tuyến đường chuyển tuyến trong API, lượng hành khách chuyển tuyến dự kiến sẽ cao hơn một chút trong Giải pháp thay thế xây dựng so với Giải pháp thay thế không xây dựng.

API = khu vực có khả năng bị ảnh hưởng; LOS = mức độ dịch vụ; LTS = HDM = Sổ tay thiết kế đường cao tốc; MMLOS = mức dịch vụ đa phương thức; ODOT = Bộ Giao thông vận tải Oregon; v/c = khối lượng trên công suất

6 Cam kết tránh, giảm thiểu và/hoặc giảm thiểu

Phần này mô tả các chiến lược giảm thiểu tiềm năng để tránh, giảm thiểu hoặc giảm nhẹ các tác động đối với đường bộ, quá cảnh, vận chuyển tích cực và an toàn được xác định trong Chương 5. Các tác động và chiến lược giảm thiểu tiềm năng được phân loại là ngắn hạn (liên quan đến các tác động đến năm 2027) và dài hạn (liên quan đến các tác động đến năm 2045). ODOT sẽ phối hợp với các khu vực pháp lý địa phương xác định các chiến lược giảm thiểu cuối cùng và với ý kiến đóng góp từ các nhận xét về Đánh giá Môi trường này. Đánh giá Môi trường Sửa đổi sẽ bao gồm các cam kết giảm thiểu cuối cùng của ODOT và các tác động môi trường tiềm ẩn của chúng.

6.1 Hoạt động đa phương thức và giảm thiểu an toàn

Một trong những hành động đầu tiên mà ODOT sẽ thực hiện là thiết lập một chương trình giám sát hệ thống giao thông vận tải trước khi triển khai ban đầu các khoản phí cầu đường trên I-205. Chương trình này sẽ theo dõi các điều kiện trên đường trong API như đã thỏa thuận với các khu vực pháp lý địa phương để đánh giá mức độ định tuyến lại và tác động của nó đối với hệ thống. Chương trình này sẽ được sử dụng để xác định tác động của việc thu phí trước và sau khi xây dựng các cải tiến I-205 theo kế hoạch. Dựa trên dữ liệu này, ODOT sẽ có khả năng xác định và thực hiện các yêu cầu giảm thiểu mới và/hoặc nâng cao kế hoạch giảm thiểu trong tương lai.

Ngoài ra, ODOT có thể thành lập một nhóm bao gồm các nhà lãnh đạo địa phương, nhân viên và/hoặc các quan chức được bầu để gặp gỡ nhân viên của ODOT trên cơ sở đã thỏa thuận ngay sau khi việc thu phí được thực hiện để trở thành đường dây liên lạc trực tiếp với ODOT nhằm giải quyết các mối quan ngại về định tuyến lại.

Bất kỳ biện pháp giảm thiểu nào được đề xuất để giải quyết các tác động ngắn hạn được xác định là cũng giúp giảm bớt các tác động thu phí trước khi hoàn thành đều có thể được thực hiện trước khi bắt đầu thu phí. Việc thực hiện các chiến lược giảm thiểu có thể gây ra các tác động thứ cấp tại các giao lộ hoặc đường bộ liền kề. Các tác động thứ cấp từ việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu có thể yêu cầu các biện pháp tránh, giảm thiểu hoặc giảm thiểu bổ sung. Đánh giá về các tác động liên quan đến giảm thiểu sẽ được đưa vào EA sửa đổi.

6.1.1 giảm thiểu đường bộ

Các cuộc thảo luận về các biện pháp giảm thiểu tiềm năng trên đường cho các giao lộ và đoạn đường được nhóm thành các khu vực địa lý sau:

- HOẶC 99/khu vực Gladstone (Bàn6-1 VàNhân vật6-1)
- HOẶC 99/Thành phố Oregon (Bàn6-1 VàNhân vật6-2)
- HOẶC 99E/khu vực Canby (Bàn6-2 VàNhân vật6-3)
- Khu vực Willamette Falls Drive/Tây Linn (Bàn6-3 VàNhân vật6-4)
- Khu vực Đường SW Stafford và Đường SW Borland (Bàn6-4 VàNhân vật6-5)
- HOẶC 43/khu vực Lake Oswego (Bàn6-5 VàNhân vật6-6)
- khu vực Tualatin (Bàn6-6 VàNhân vật6-7)

6.1.2 Giảm thiểu an toàn

Các tác động an toàn tiềm ẩn trong Giải pháp thay thế xây dựng năm 2027 đã được xác định tại các giao lộ và đoạn đường, như đã thảo luận trong Phần 5.4.4. Các tác động an toàn được xác định cho năm

2045 cũng đã được ghi lại và những địa điểm đó sẽ được giám sát để xác định xem chúng có cần giảm thiểu trong thời gian dài hơn hay không.

Căn cứ vào các tiêu chí trình bày ở Mục 5.4.4, Hiệu ứng an toàn, một số địa điểm đã được xác định để đánh giá các biện pháp giảm thiểu dành riêng cho an toàn dựa trên phân tích an toàn năm 2027. Một số địa điểm này cũng được xác định là cần giảm thiểu hoạt động và các cải tiến hoạt động khác nhau được đề xuất trong Phần 6.1. Đối với những địa điểm này, Nhóm Dự án đã tiến hành phân tích an toàn tiếp theo kết hợp các cải tiến hoạt động được đề xuất. Đối với một số địa điểm, những cải tiến về hoạt động đã ảnh hưởng tích cực đến độ an toàn đến mức địa điểm đó không còn đáp ứng một trong các tiêu chí an toàn chính. Những vị trí này bao gồm các giao lộ sau và không được phân tích để giảm thiểu an toàn hơn nữa:

- HOẶC 99E và W Phố Arlington
- Đường SW Stafford và Đường SW Rosemont

Đối với các giao lộ và đoạn đường khác, Nhóm Dự án đã xem xét dữ liệu va chạm hiện có để xác định các kiểu va chạm có thể chỉ ra tình trạng thiếu an toàn trên đường hoặc giao lộ. Các biện pháp giảm thiểu tiềm năng đã được chọn từ *các biện pháp đối phó và yếu tố giảm thiểu va chạm (CRF) của Chương trình Cải thiện An toàn Đường cao tốc (HSIP)* của ODOT, phác thảo danh sách các CRF đã được ODOT công nhận là biện pháp đối phó hiệu quả (ODOT 2022e). Mỗi CRF cũng bao gồm một loạt hiệu quả tổng thể của chúng dựa trên nghiên cứu có sẵn.

Các phần sau đây liệt kê các biện pháp xử lý có thể được thực hiện để cải thiện độ an toàn dọc theo các địa điểm được xác định là đáp ứng các tiêu chí an toàn chính trong Giải pháp thay thế xây dựng năm 2027. Đây là những giảm thiểu an toàn sơ bộ; một phân tích khả thi sẽ cần được tiến hành để đánh giá khả năng thực hiện các biện pháp giảm thiểu này và xác nhận tính nhất quán với bất kỳ dự án đã lên kế hoạch nào khác. Giảm thiểu an toàn cũng được liệt kê trong Nhân vật 6-1 bởi vì Nhân vật 6-7, và Bàn 6-1 mặc dù Bàn 6-6.

Phương pháp điều trị an toàn được đề xuất

Thêm tấm phản quang màu vàng 3 inch vào tám nền tín hiệu

Việc thêm tám phản xạ ngược màu vàng 3 inch vào tám nền tín hiệu có thể giảm 15% tất cả các sự cố. Cách xử lý này giúp tăng cường khả năng hiển thị tín hiệu trong điều kiện ban ngày và ban đêm, đồng thời có thể cảnh báo người lái xe về giao lộ có đèn tín hiệu khi mất điện (ODOT 2022e). Tám nền tín hiệu là một miếng kim loại làm khung các tín hiệu và có thể được lắp đặt với đường viền phản quang để cải thiện khả năng hiển thị của đèn giao thông, đặc biệt là trong điều kiện sáng sủa.

Cải thiện phần cứng tín hiệu: Thấu kính, Tấm phản quang, Kích thước và Số lượng

Cải thiện tín hiệu bao gồm các biện pháp xử lý như thấu kính tín hiệu 12 inch, thấu kính đèn LED trên tất cả tín hiệu, tấm phản quang phía sau trên tất cả các đầu tín hiệu, đầu tín hiệu bổ sung, loại bỏ các hoạt động nhấp nháy ban đêm, điều chỉnh thời gian tín hiệu và thêm tín hiệu làn đường rẽ phải để giảm rẽ phải xung đột. Thực hiện ba đến bốn trong số các phương pháp điều trị này có thể giảm 25% tất cả các sự cố. Tất cả các biện pháp xử lý này có thể giảm sự cố bằng cách tăng khả năng hiển thị tín hiệu và cải thiện hoạt động (ODOT 2022e).

Thêm Cây Đường Phố

Việc trồng thêm cây xanh dọc theo lòng đường nơi có không gian trống có thể giảm tới 10 phần trăm số vụ va chạm ở tất cả các mức độ nghiêm trọng. Cây xanh làm dịu giao thông và thu hẹp tầm nhìn của

người lái xe, tạo ra các mép đường khác biệt, giúp người lái xe định hướng chuyển động và đánh giá tốc độ của họ (ODOT 2022e).

Cài đặt đèn hiệu nhấp nháy nhanh hình chữ nhật

Lắp đặt lối sang đường dành cho người đi bộ ở giữa dãy nhà có Đèn hiệu nhấp nháy nhanh hình chữ nhật (RRFB) (đường 3 làn hoặc rộng hơn) có thể giảm 10% số vụ va chạm với người đi bộ và xe đạp ở mọi mức độ nghiêm trọng. RRFB tăng cường an toàn bằng cách nâng cao nhận thức của người lái xe về các xung đột tiềm ẩn dành cho người đi bộ (ODOT 2022e).

Lắp đặt hệ thống chiếu sáng trên một đoạn đường

Việc lắp đặt hệ thống chiếu sáng trên đoạn đường có thể giảm 28% số vụ va chạm vào ban đêm ở tất cả các mức độ nghiêm trọng. Hệ thống chiếu sáng cho phép người lái xe có thể nhìn rõ hơn các xung đột tiềm ẩn (ODOT 2022e).

Cung cấp một con đường có dải phân cách giữa được nâng cao, nhiều làn xe trong đô thị

Lắp đặt dải phân cách nâng cao trên đường nhiều làn trong đô thị có thể giảm 22% số vụ va chạm ở tất cả các mức độ nghiêm trọng. Dải phân cách có thể giảm tần suất và cường độ của các điểm xung đột tại đường lái xe vào nhà và giao lộ (ODOT 2022e).

Dấu hiệu phản hồi tốc độ

Việc lắp đặt biển báo phản hồi tốc độ sẽ giảm 10 phần trăm tất cả các sự cố ở mọi mức độ nghiêm trọng. Các biển báo phản hồi về tốc độ tăng cường an toàn bằng cách quản lý tốc độ và giảm nguy cơ va chạm liên quan đến tốc độ (ODOT 2022e).

Cài đặt điều phối hoặc thời gian tín hiệu thích ứng của tín hiệu giao thông đô thị

Cài đặt điều phối hoặc thời gian tín hiệu thích ứng hoặc tín hiệu giao thông đô thị có thể giảm 17 phần trăm các vụ va chạm ở tất cả các mức độ và loại. Các tín hiệu phối hợp tạo ra các trung đội xe giữ cho giao thông ở tốc độ không đổi, giúp giảm xung đột từ phía sau. Việc chia nhóm phương tiện cũng tạo ra khoảng trống lớn hơn cho người lái xe thực hiện các thao tác rẽ được phép (ODOT 2022e).

6.1.3 giảm thiểu quá cảnh

Nhiều yếu tố ảnh hưởng đến MMLOS của phương tiện công cộng, bao gồm tốc độ và độ tin cậy của phương tiện công cộng cũng như khả năng người đi bộ tiếp cận các điểm dừng phương tiện công cộng một cách an toàn. Thực hiện các biện pháp xử lý ưu tiên phương tiện công cộng và cải thiện cơ sở vật chất cho người đi bộ dọc theo các đoạn hành lang phương tiện công cộng sau đây sẽ cải thiện MMLOS phương tiện công cộng:

- HOẶC 99E từ Phố 11 đến Phố Chính (hướng về phía nam). Hiện tại, tuyến đường TriMet duy nhất sử dụng đoạn đường này là Tuyến đường 33. Tuy nhiên, TriMet đang có kế hoạch sửa lại tuyến đường và xóa nó khỏi phần này của OR 99E. Tuy nhiên, MMLOS quá cảnh sẽ được cải thiện dọc theo đoạn đường này bằng cách cải thiện vỉa hè và từ đó cải thiện lối đi cho người đi bộ. (Nhìn thấy Bàn 6-1)
- HOẶC 99E từ S 2nd Street đến Railroad Avenue (hướng bắc). Hiện tại, tuyến đường TriMet duy nhất sử dụng đoạn đường này là Tuyến đường 33. Tuy nhiên, TriMet đang có kế hoạch sửa lại tuyến đường và xóa nó khỏi phần này của OR 99E. Việc loại bỏ tuyến đường này khỏi phần này của OR 99E sẽ loại bỏ mọi tác động liên quan đến quá cảnh tại vị trí này khỏi Dự án.

6.1.4 Giảm thiểu vận chuyển tích cực

Các tác động tiềm ẩn cho người đi bộ đã được xác định dọc theo các đoạn đường sau đây được liệt kê bên dưới (các cải tiến liên quan cũng có trong các biện pháp giảm thiểu được tóm tắt ở trên, như đã lưu ý):

- Cân nhắc mở rộng lề đường trên Đường SW Borland giữa Đường SW Stafford và Đường Ek (xemBàn6-4), phạm vi được xác định thông qua sự phối hợp của ODOT với các khu vực pháp lý địa phương).
- Cải thiện điều kiện cho người đi bộ trên OR 99E từ Phố 11 đến Phố Chính như được xác định ở trên trong phần Giảm thiểu Chuyển tuyến để cải thiện MMLOS chuyển tuyến. Cải tiến này cũng sẽ đóng vai trò giảm thiểu tác động cho người đi bộ (xemBàn6-1)

Do các hạn chế về hình học và các hạn chế khác, các ý tưởng giảm thiểu giao thông tích cực có thể được đánh giá tại các giao lộ sau để cải thiện hoạt động tổng thể cho tất cả các phương thức:

- Đường SW Rosemont và Đường SW Stafford (xemBàn6-4)
- Main Street và 7th Street (xemBàn6-1)
- Đại lộ McLoughlin và Phố 10 (xemBàn6-1)
- HOẠC 99E và Phố Ivy (xemBàn6-2)

Bàn6-1 . Đề xuất Giảm nhẹ cho OR 99E/Gladstone/Khu vực Thành phố Oregon

Vị trí tác động	Loại giảm nhẹ					Năm phân tích	
	Giao thông	quá cảnh	Vận chuyển tích cực		Sự an toàn	2027	2045
			trẻ em	Xe đạp			
HOẶC 99E/ Đại lộ Jennings	Không đề xuất	Không đề xuất	Không đề xuất	Không đề xuất	Các vụ va chạm ở phía sau và góc nghiêng chiếm ưu thế. Thêm tấm phản quang màu vàng 3 inch vào tấm nền tín hiệu.	X	
HOẶC 99E giữa Đại lộ SE Jennings và Đại lộ SE Glen Echo	Không đề xuất	Không đề xuất	Không đề xuất	Không đề xuất	Lắp đặt dải phân cách nâng cao và trồng cây dọc theo lòng đường.	X	
HOẶC 99E/ Đường Gloucester	Không đề xuất	Không đề xuất	Không đề xuất	Không đề xuất	Các vụ va chạm ở phía sau và góc nghiêng chiếm ưu thế. Thêm tấm phản quang màu vàng 3 inch vào tấm nền tín hiệu.	X	
HOẶC 99E giữa SE Glen Echo Avenue và W Dartmouth Street	Không đề xuất	Không đề xuất	Không đề xuất	Không đề xuất	Các kiểu va chạm liên quan đến người đi bộ dẫn đến tử vong hoặc thương tích nặng; hai trong số những sự cố đó xảy ra vào lúc chạng vạng/tối. Lắp đặt dải phân cách được nâng cao, trồng cây dọc theo lòng đường, lối băng qua giữa các dãy nhà và hệ thống chiếu sáng.	X	

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

Vị trí tác động	Loại giảm nhẹ					Năm phân tích	
	Giao thông	quá cảnh	Vận chuyển tích cực		Sự an toàn	2027	2045
			trẻ em	Xe đạp			
HOẶC 99E/ Đường Arlington	Định cấu hình lại cách tiếp cận ở chạng phía đông để bao gồm một làn rẽ trái riêng biệt với phân kỳ được bảo vệ và một làn đường rẽ phải dùng chung và định cấu hình lại chạng phía tây thành một chiều đi về hướng đông chỉ được rẽ phải.	Ưu tiên tín hiệu chuyển tuyến (đang chờ thỏa thuận về công nghệ được chấp nhận)	Sửa đổi thời gian tín hiệu để cung cấp khoảng thời gian dành cho người đi bộ hàng đầu tại tất cả các đường dành cho người đi bộ được bảo vệ	Không đề xuất	cấu hình lại giao lộ	X	
HOẶC 99E giữa Phố W Arlington và Phố Chính.	Không đề xuất	Không đề xuất	Không đề xuất	Không đề xuất	Các kiểu va chạm liên quan đến người đi bộ dẫn đến tử vong hoặc thương tích nặng; hai trong số những sự cố đó xảy ra vào lúc chạng vạng/tối. Lắp đặt dải phân cách được nâng cao, trồng cây dọc theo lòng đường, lối băng qua giữa các dãy nhà và hệ thống chiếu sáng trên lòng đường.	X	
HOẶC 99E Phía Bắc Dunes Dr	Không đề xuất	Mở rộng để cung cấp không gian nhảy hàng chờ chuyển tuyến hướng nam (nghĩa là khu vực cho phép chuyển tuyến "nhảy" trước ô tô có đèn xanh phía trước) ngay phía bắc Dunes Dr	Không đề xuất	Cải thiện biển báo và vạch kẻ cho người đi xe đạp sử dụng đoạn đường nối hướng bắc từ làn đường dành cho xe đạp đến vỉa hè trước khi đến Cầu sông Clackamas	Không đề xuất	X	

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

Vị trí tác động	Loại giảm nhẹ					Năm phân tích	
	Giao thông	quá cảnh	Vận chuyển tích cực		Sự an toàn	2027	2045
			trẻ em	Xe đạp			
HOẠC 99E/ Dunes Dr	Không đề xuất	Ưu tiên tín hiệu chuyển tuyến (đang chờ thỏa thuận về công nghệ được chấp nhận)	Không đề xuất	Không đề xuất	Không đề xuất	X	
HOẠC 99E/TÔI- 205 Đường dốc hướng Nam	Cung cấp đường tránh làn đường chuyển tuyến của đồng hồ trên đoạn đường nối trên đoạn đường nối hướng nam.	Ưu tiên tín hiệu chuyển tuyến (đang chờ thỏa thuận về công nghệ) Cung cấp túi xe buýt đi về phía bắc tại ngã tư và thực hiện đèn xanh trước	Không đề xuất	Không đề xuất	Các vụ va chạm ở phía sau và góc nghiêng chiếm ưu thế. Thêm tấm phản quang màu vàng 3 inch vào tấm nền tín hiệu.	X	
HOẠC 99E/TÔI- 205 Đường dốc hướng Bắc	Cung cấp làn đường rẽ trái kép về phía nam; làn đường rẽ trái kép đi về phía tây; làn đường kép rẽ phải về phía bắc (bắt đầu từ 15th St); cho phép rẽ theo hướng bắc (nghĩa là cho phép rẽ trái khi có tín hiệu mũi tên màu vàng nhấp nháy khi có khoảng trống an toàn ở dòng xe ngược chiều) cộng với giai đoạn chông lán (tức là cho phép rẽ trái từ một đường cùng lúc với rẽ phải -rẽ chuyển động từ đường giao nhau).	Ưu tiên tín hiệu chuyển tuyến (đang chờ thỏa thuận về công nghệ), tiến xanh cho chuyển tuyến hướng nam	Không đề xuất	Không đề xuất	Các vụ va chạm ở phía sau và góc nghiêng chiếm ưu thế. Thêm tấm phản quang màu vàng 3 inch vào tấm nền tín hiệu.	X	

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

Vị trí tác động	Loại giảm nhẹ					Năm phân tích	
	Giao thông	quá cảnh	Vận chuyển tích cực		Sự an toàn	2027	2045
			trẻ em	Xe đạp			
HOẶC 99E/ Đường 15	Chuyển 15th St thành một chiều đi về hướng tây giữa Main St và OR 99E; bắt đầu làn đường thứ tư đi về hướng bắc trên OR 99E ở phía bắc của Đường 15 trở thành làn đường rẽ phải thứ hai đi về hướng bắc ở ngã tư đường dốc đi về hướng bắc của OR 99E và I-205.	Không đề xuất	Cung cấp hòn đảo trú ẩn cho người đi bộ giữa 2 làn đường rẽ phải trên Đường 15, bao gồm RRFB để đảm bảo an toàn cho người đi bộ qua đường	Không đề xuất	Không đề xuất		X
HOẶC 99E/ Đường 14	Bắt đầu làn đường thứ ba đi về hướng bắc ngay phía bắc của Đường 14, trở thành một trong hai làn đường rẽ phải đến đoạn đường nối trên đoạn đường nối hướng bắc I-205.	Ưu tiên tín hiệu chuyển tuyến (đang chờ thỏa thuận về công nghệ)	Không đề xuất	Không đề xuất	Không đề xuất	X	
HOẶC 99E/ Đường 12	Không đề xuất	Ưu tiên tín hiệu chuyển tuyến (đang chờ thỏa thuận về công nghệ)	Không đề xuất	Không đề xuất	Không đề xuất	X	
HOẶC 99E/ Đường số 10	Mở rộng làn đường rẽ trái về hướng nam đến 12th St; giám sát để đánh giá tác động của việc cải thiện theo thời gian và xác định xem có cần giảm thiểu bổ sung dài hạn hay không.	Không đề xuất	Mở rộng/Cải thiện vỉa hè đi về phía nam trên OR 99E giữa Đường số 10 và Đại lộ Đường sắt	Không đề xuất	Những cải tiến về vỉa hè giữa 10th St và Railroad Ave dự kiến sẽ cải thiện sự an toàn cho người đi bộ.		X

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

Vị trí tác động	Loại giảm nhẹ				Năm phân tích		
	Giao thông	quá cảnh	Vận chuyển tích cực		Sự an toàn	2027	2045
			trẻ em	Xe đạp			
HOẶC 99E từ 10th St. đến Railroad Ave	Không đề xuất	Không đề xuất	Phối hợp với Thành phố Thành phố Oregon để thực hiện Dự án Cải thiện Người đi bộ và Xe đạp OR 99E, dự án này sẽ cải thiện các cơ sở giao thông đang hoạt động ở phía nam của OR 99E.		Cài đặt điều phối hoặc thời gian tín hiệu thích ứng hoặc tín hiệu giao thông đô thị. Lắp biển phản hồi tốc độ.	X	X
Main St/ 7th St ¹	Không đề xuất	Không đề xuất	Thực hiện các cải tiến dành cho người đi bộ, như đã lưu ý đối với OR 99E từ 10th St đến Railroad Ave ở trên để cải thiện khả năng di chuyển tổng thể trong khu vực.		Không đề xuất	X	
Đường Chính/ Đường 10	Thêm tín hiệu giao thông (đang chờ hoàn thành phân tích bổ sung)	Ưu tiên tín hiệu chuyển tuyến cho rẽ trái về hướng nam (đang chờ thỏa thuận về công nghệ được chấp nhận)	Tín hiệu cung cấp đường ngang được bảo vệ; bao gồm tín hiệu dành cho người đi bộ và khoảng cách dành cho người đi bộ hàng đầu	Không đề xuất	Không đề xuất	X	
Đường dốc hướng bắc SE 82nd Dr và I-205 ^[1]	Thêm một làn đường đi về hướng tây bổ sung kéo dài qua SE 82nd Dr và I-205 đường dốc hướng nam và một làn đường rẽ trái trên đường dốc ngược hướng bắc vào SE 82nd Dr. Những làn đường bổ sung này có thể được cung cấp bằng cách hạn chế lối đi về hướng tây và mở rộng lòng đường lên lề đường và bằng cách hạn chế cách tiếp cận hướng bắc.	Không đề xuất	Không đề xuất	Không đề xuất	Không đề xuất		X

[1] Do không chắc chắn về lưu lượng giao thông dự kiến, ODOT đề xuất giám sát vị trí này và chỉ thực hiện biện pháp giảm thiểu được đề xuất nếu điều kiện thực tế cho phép.

RRFB = đèn hiệu nhấp nháy nhanh hình chữ nhật

Nhân vật6-1 . Đề xuất giảm nhẹ cho OR 99E/Gladstone

OR 99E GLADSTONE

 **Safety Improvements**



Transit Signal Priority
(pending agreement on technology)



Bike/Ped Improvements

- Improve access from bike lane to sidewalk across Clackamas River Bridge
- at OR 99E and W Arlington St
- Add protected pedestrian crossing



Intersection Improvements:
at OR 99E and W Arlington St
(in ODOT STIP and to be completed by others)

- Reconfigure the east leg approach to include a separate left-turn lane with protected phasing and a shared through-right-turn lane and reconfigure the west leg to be one-way eastbound right-turn only



ACTIVE TRANSPORTATION

Improves pedestrian and bicycle safety & mobility; supports safe routes to school; improves transit access



SAFETY

Predicted crashes along corridor in 2027 reduced by **13%** for fatal/severe, and **21%** for pedestrian/bicycle crashes


Nhân vật6-2 . Đề xuất Giảm nhẹ cho OR 99E/Khu vực Thành phố Oregon

OR 99E OREGON CITY

 Ramp Meter Transit Bypass Lane: SB on-ramp

 Convert to One-way: 15th St from Main St to OR 99E

 Sidewalk Widening: OR 99E SB between 10th St and Main St

 Safety Improvements

 Proposed New Traffic Signal (pending signal warrant)

 Transit Signal Priority (pending agreement on technology)

 Queue Bypass and Advance Green Signal for Transit

 Bike/Ped Improvements: improve access from bike lane to sidewalk across Clackamas River Bridge

 Intersection Improvements

OR 99E/I-205 NB Ramps

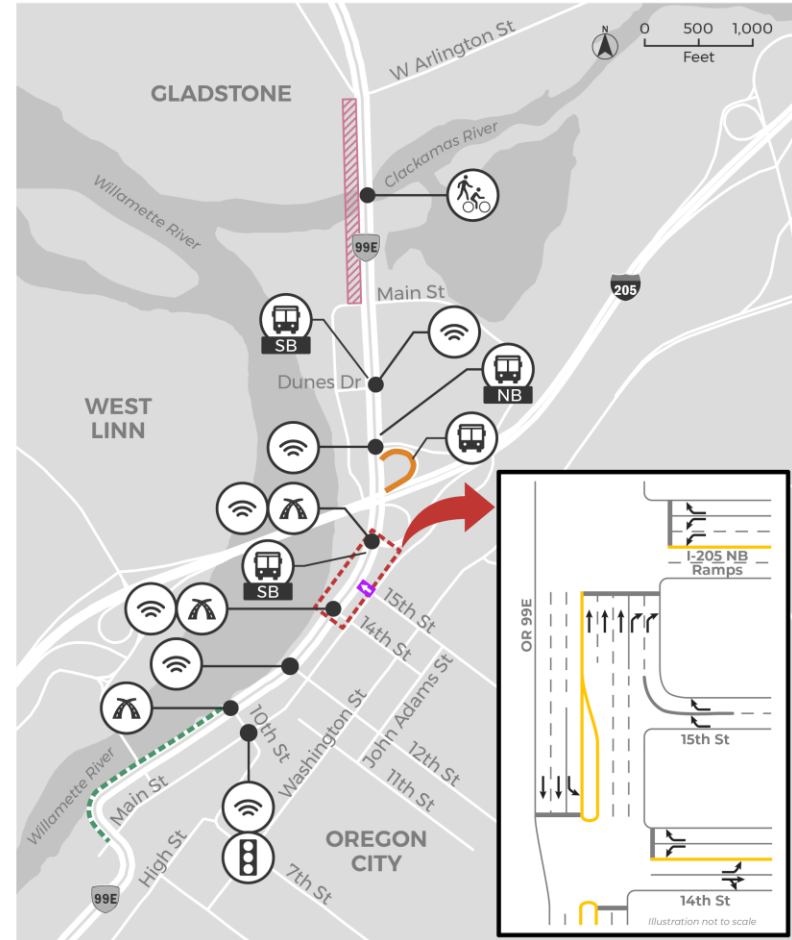
- Add Second left-turn lane to off-ramp
- Add second SB left-turn lane to on-ramp
- Add second NB right-turn lane to on-ramp
- Widen on-ramp to 2 receiving lanes, which taper down to 1

OR 99E/14th St

- Prohibit WB left-turns
- Begin 3rd NB lane on OR 99E

OR 99E/10th St

- Extend SB left-turn lane to 12th St



TRAFFIC OPERATIONS

Year 2027 travel time reduction between Dunes Dr and 10th St*

SB (AM/PM) **10%/50%**

NB (AM/PM) **90%/50%**



WIDEN SIDEWALK ALONG OR 99E SB

Improves pedestrian safety & mobility; improves transit access



TRANSIT OPERATIONS

Year 2027 travel time reduction between Dunes Dr and 10th St*

SB (AM/PM) **40%/70%**

NB (AM/PM) **90%/60%**



SAFETY

Predicted crashes along corridor in 2027 reduced by

3% for fatal/severe, and **no change** for pedestrian/bicycle crashes

*Times reflect Mitigated Build minus No Build

Bàn6-2 . Đề xuất Giảm nhẹ cho OR 99E/Khu vực Canby

Vị trí	Loại cải thiện					Năm phân tích Tác động	
	Giao thông	quá cảnh	Vận chuyển tích cực		Sự an toàn	2027	2045
			Đi bộ	Xe đạp			
OR 99E và South End Rd	Báo hiệu ngã tư; thêm làn đường đi qua hướng nam và làn đường rẽ phải đi hướng bắc. Giảm độ rộng làn đường để tính đến các ràng buộc vật lý và bao gồm cảnh báo nâng cao về tín hiệu.	Không đề xuất	Không đề xuất	Không đề xuất	Không đề xuất	X	
HOẠC 99E giữa South End Rd và Haines Rd	Ký hiệu cảnh báo trước/đèn nhấp nháy cho tín hiệu mới tại South End Rd (hướng bắc).	Không đề xuất	Không đề xuất	Không đề xuất	Các kiểu va chạm dọc theo đoạn hành lang này chủ yếu là từ phía sau. Việc bổ sung biển báo phản hồi ánh sáng và tốc độ dự kiến sẽ cải thiện độ an toàn.	X	
HOẠC 99E và Haines/New Era Rd	Cung cấp một bùng binh;	Cung cấp các cải tiến liên quan đến quá cảnh sau đây: <ul style="list-style-type: none"> Bãi đáp tại bến xe buýt (nghĩa là khu vực lát đá tại bến xe buýt nơi hành khách lên hoặc xuống xe buýt) Lối băng qua đường với RRFB để tạo điều kiện băng qua OR 99E Mở rộng vỉa hè đến New Era Rd 	Lắp đặt lối băng qua đường và RRFB để cải thiện khả năng tiếp cận của người đi bộ tới các điểm dừng xe buýt và an toàn khi băng qua đường	Không đề xuất	Việc chuyển giao lộ kiểm soát dừng hiện tại thành bùng binh được kỳ vọng sẽ cải thiện mức độ an toàn.	X	

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

Vị trí	Loại cải thiện					Năm phân tích Tác động	
	Giao thông	quá cảnh	Vận chuyển tích cực		Sự an toàn	2027	2045
			Đi bộ	Xe đạp			
HOẶC 99E giữa N Redwood St và SE Berg Pkwy	Không đề xuất	Không đề xuất	Không đề xuất	Không đề xuất	Các kiểu va chạm dọc theo đoạn hành lang này chủ yếu là các kiểu va chạm ở góc và ngoặt. Cài đặt điều phối hoặc thời gian tín hiệu thích ứng hoặc tín hiệu giao thông đô thị. Cài đặt băng qua giữa khối. Cài đặt dấu hiệu phản hồi tốc độ. Việc cải thiện tín hiệu giao thông dọc theo các nút giao thông có đèn tín hiệu trong đoạn được kỳ vọng sẽ cải thiện an toàn giao thông.	X	
HOẶC 99E và Ivy St	Cần nhắc các cải tiến về hoạt động tại OR 99E và Pine St để tạo điều kiện thuận lợi hơn cho giao thông sử dụng giao lộ đó để đến trung tâm thành phố Canby, do đó giảm bớt một số tác động giao thông tại Ivy St.	Không đề xuất	Cung cấp các vạch kẻ đường dành cho người đi bộ nổi bật hơn	Thêm vạch kẻ vạch màu xanh lá cây sang đường dành cho xe đạp đánh dấu trên OR 99E.	Các loại va chạm góc nghiêng chiếm ưu thế tại giao lộ này; Thêm tấm phản quang màu vàng 3 inch vào tấm nền báo hiệu. Xử lý làm dịu giao thông rẽ trái (ví dụ: cứng hóa tim đường). và việc cải thiện tín hiệu giao thông tại địa điểm này được kỳ vọng sẽ cải thiện an toàn giao thông.	X	
OR 99E và Lone Elder Rd	Vun góc tiếp cận nghiêng hiện tại và cung cấp làn đường lánh nạn về hướng nam cho các rẽ trái về hướng tây	Không đề xuất	Không đề xuất	Không đề xuất	Cải thiện hoạt động giao thông được liệt kê cho vị trí này dự kiến sẽ cải thiện an toàn giao thông.	X	

mph = dặm trên giờ; RRFB = đèn hiệu nhấp nháy nhanh hình chữ nhật

Nhân vật6-3 . Đề xuất Giảm nhẹ cho OR 99E/Khu vực Canby

OR 99E CANBY

----- Add Sidewalk and Crosswalk:
Sidewalk between bus stops

▨ Safety Improvements

🚦 Proposed New Traffic Signal
(pending signal warrant)

🔄 Convert to Roundabout

🚌 Bus Stop Improvements

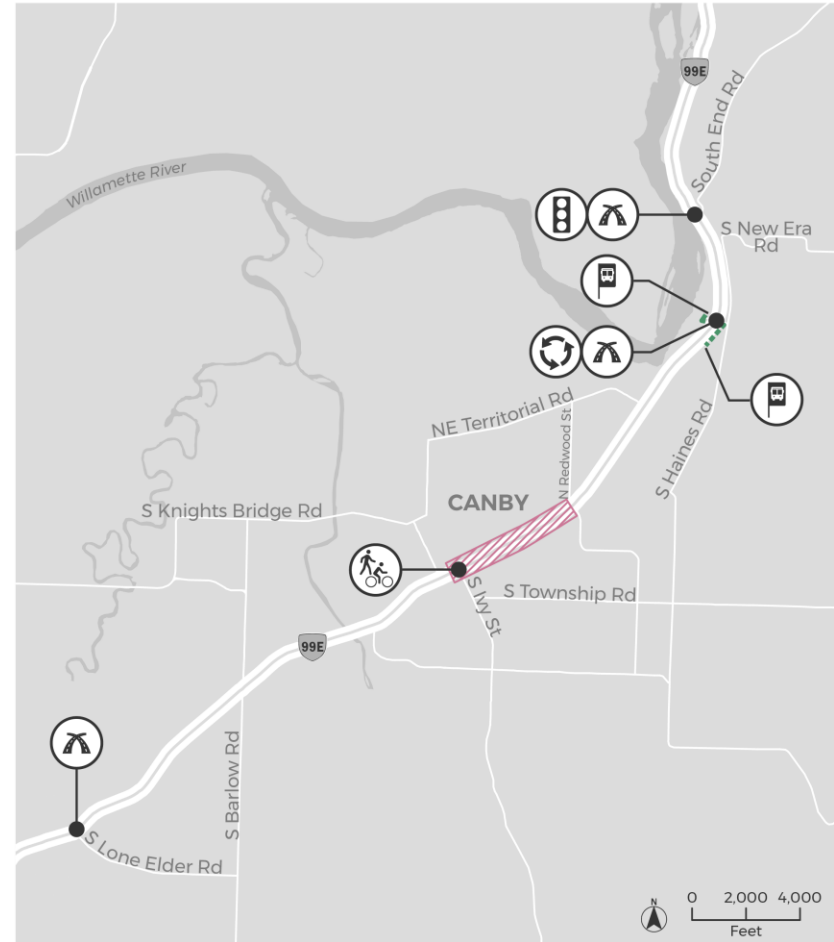
🚲/🚶 Bike/Ped Improvements:
at OR 99E and S Ivy St
- More prominent crosswalk markings
(pending engineering study)
- Add green dashed bike crossing
markings

🚦 Intersection Improvements

OR 99E/South End Rd
- Add traffic signal
(pending signal warrant)
- Add SB thru lane
- Add NB right-turn lane

OR 99E/Haines Rd/New Era Rd
- Provide roundabout

OR 99E/Lone Elder Rd
- Square up existing skewed
approach
- Provide SB refuge lane for
WB left-turns



ACTIVE TRANSPORTATION
Improves pedestrian safety & mobility; improves transit access

SAFETY
Predicted crashes along corridor in 2027 reduced by <1% for fatal/severe, and **13%** for pedestrian/bicycle crashes

Bàn6-3 . Đề xuất giảm thiểu cho khu vực Willamette Falls Drive/West Linn

Vị trí	Loại cải tiến					Năm phân tích Tác động	
	Giao thông	quá cảnh	Vận chuyển tích cực		Sự an toàn	2027	2045
			Đi bộ	Xe đạp			
Tiền sĩ Thác Willamette / Đường 12	Không đề xuất	Không đề xuất	Để cải thiện tầm nhìn/sự nổi bật của lối băng qua đường, hãy lắp đặt các biển báo dừng băng điều khiển năng lượng mặt trời với các tính năng đèn đỏ	Không đề xuất	Các cải tiến về khả năng di chuyển của người đi bộ được liệt kê cho vị trí này cũng được đề xuất như là các cải tiến về an toàn.		X
12th St giữa Willamette Falls Dr và Tualatin Ave	Không đề xuất	Không đề xuất	Các cải tiến tiềm năng bao gồm thêm RRFB cho lối băng qua đường ở trường học (tại 12th St và 5th St.), thêm biển báo "khu vực trường học" với giới hạn tốc độ 20 dặm/giờ khi nhấp nháy (cảnh báo nâng cao); thêm một lối băng qua đường nổi bật khác (6th Ave), mở rộng quang cảnh đường phố Willamette Falls Dr xuống 12th St đến trường, bao gồm thêm các phần mở rộng lề đường	Thêm làn đường dành cho xe đạp dọc theo Đường 12 từ Willamette Falls Dr đến Đại lộ Tualatin để tạo điều kiện thuận lợi cho các tuyến đường an toàn đến trường cũng như lối vào Công viên Willamette.	Các cải tiến về khả năng di chuyển của người đi bộ và xe đạp được liệt kê cho địa điểm này cũng được đề xuất như là các cải tiến về an toàn.		X

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

Vị trí	Loại cải tiến				Năm phân tích Tác động		
	Giao thông	quá cảnh	Vận chuyển tích cực		Sự an toàn	2027	2045
			Đi bộ	Xe đạp			
Đường dốc I-205 tại 10th St [1]	Hàng đợi ngoài đường nối I-205 có khả năng vượt quá sức chứa và ảnh hưởng đến I-205- 205 hoạt động trên tuyến đường chính vào năm 2045 tại Đường số 10 và tới- 205 giao lộ ngoài đường dốc về phía nam trong giờ cao điểm AM. Giám sát khu vực này để xác định khi nào hoặc nếu cần giảm thiểu.	Không đề xuất	Không đề xuất	Không đề xuất	Không đề xuất		X

[1] Do không chắc chắn về lưu lượng giao thông dự kiến, ODOT đề xuất giám sát vị trí này và chỉ thực hiện giảm thiểu nếu điều kiện thực tế cho phép. mph = dặm trên giờ; RRFB = đèn hiệu nhấp nháy nhanh hình chữ nhật

Nhân vật 6-4 . Đề xuất giảm thiểu cho khu vực Willamette Falls Drive/West Linn

WEST LINN

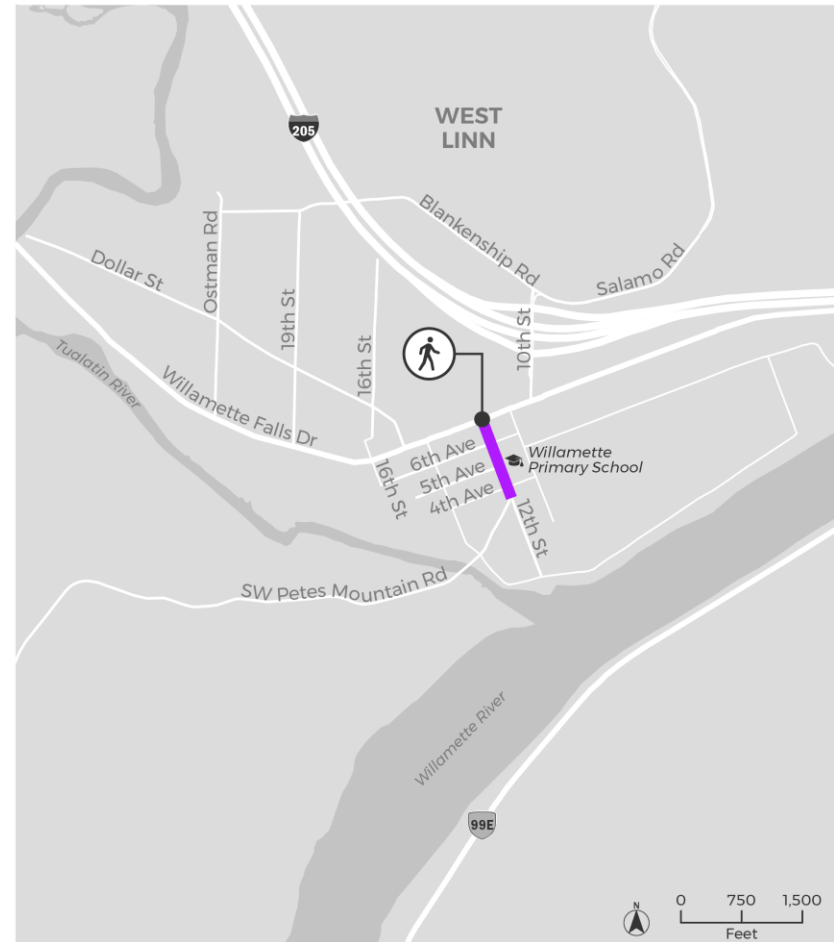


Ped Improvements: at Willamette Falls Dr and 12th St

- Improve crosswalk visibility/prominence
- Solar panel stop sign with edge red lighting features

12th Street Improvements

- **12th Street/5th Avenue:** add RRFB* for crosswalk at school
- **6th Avenue:** add prominent crosswalk
- Add "School Zone" sign with 20mph speed limit when flashing
- Extend WFD streetscape down 12th to school
- Add bicycle lanes along 12th St from Willamette Falls Dr to Tualatin Ave



* RRFB = Rectangular Rapid-Flashing Beacon



ACTIVE TRANSPORTATION

Improves pedestrian and bicycle safety & mobility; supports safe routes to school; improves transit access



SAFETY

Predicted crashes along corridor in 2027 reduced by **13%** for pedestrian/bicycle crashes





Bản6-4 . Đề xuất Giảm nhẹ cho Khu vực Đường SW Stafford và Đường SW Borland

Vị trí	Loại cải thiện					Năm phân tích Tác động	
	Giao thông	quá cảnh	Vận chuyển tích cực		Sự an toàn	2027	2045
			Đi bộ	Xe đạp			
Đường SW Stafford/ Đường SW Rosemont	Không đề xuất	Không đề xuất	Lắp đặt RRFB ở chân phía đông và phía bắc của bùng binh, cải thiện hệ thống chiếu sáng cho người đi bộ, lắp đặt lối băng qua đường trên cao xung quanh giao lộ, cải thiện hệ thống chiếu sáng	Không đề xuất	Các cải tiến về khả năng di chuyển của người đi bộ và xe đạp được liệt kê cho địa điểm này cũng được đề xuất như là các cải tiến về an toàn.	X	
Đường SW Stafford/ Đường SW Mountain	Chuyển đổi thành bùng binh	Không đề xuất	Không đề xuất	Không đề xuất	Việc chuyển giao lộ kiểm soát dừng hiện tại thành bùng binh được kỳ vọng sẽ cải thiện mức độ an toàn.	X	
SW Borland Rd giữa SW 65th Ave và SW Stafford Rd	Không đề xuất	Không đề xuất	Đóng góp cho Dự án ràng buộc RTP: 65th Ave, Tualatin River to I-205 (RTP ID 11428):	Không đề xuất	Không đề xuất		X
Đường SW Borland/ Đường Ek	Cài đặt một điểm dừng toàn bộ hoặc bùng binh đang chờ phân tích thêm	Không đề xuất	Không đề xuất	Không đề xuất	Những cải thiện về giao thông được đề xuất cho địa điểm này cũng được kỳ vọng sẽ cải thiện mức độ an toàn.		X
Đường SW Borland giữa Đường SW Stafford và Cầu sông Tualatin	Không đề xuất	Không đề xuất	Đóng góp vào Chiến lược RTP/Kế hoạch Hệ thống Giao thông của Quận Clackamas : Đường Borland, Đường Stafford đến giới hạn thành phố West Linn (RTP/CC TSP 1082): Thêm các lề đường lát đá phù hợp với kế hoạch giao thông đang hoạt động	Đóng góp vào Chiến lược RTP/Kế hoạch Hệ thống Giao thông của Quận Clackamas : Đường Borland, Đường Stafford đến giới hạn thành phố West Linn (RTP/CC TSP 1082): Thêm các lề đường lát đá phù hợp với kế hoạch giao thông đang hoạt động	Những cải tiến về khả năng di chuyển của người đi bộ và xe đạp được liệt kê cho vị trí này dự kiến sẽ cải thiện mức độ an toàn cho các phương thức giao thông tích cực.		X

RRFB = đèn hiệu nhấp nháy nhanh hình chữ nhật; RTP = kế hoạch giao thông khu vực


Nhân vật6-5 . Đề xuất Giảm nhẹ cho Khu vực Đường SW Stafford và Đường SW Borland

STAFFORD ROAD & BORLAND ROAD

-  **Convert to Roundabout:** at SW Stafford Rd and SW Mountain Rd
(pending additional analysis)
-   **All-way Stop or Roundabout:** at SW Borland Rd and SW Ek Rd
(pending further traffic analysis)
-  **Ped Improvements:** at SW Stafford Rd and Rosemont Rd
 - RRFB* across north leg
 - Improve lighting for pedestrians and bicycles

Note: Clackamas County is also implementing operational and safety improvements along this corridor which will also significantly improve safety conditions on Stafford Road between Childs Road and Johnson Road

* RRFB = Rectangular Rapid-Flashing Beacon

 <p>ACTIVE TRANSPORTATION Improves pedestrian safety & mobility</p>	 <p>SAFETY Predicted crashes within subarea in 2027 reduced by 29% for fatal/severe crashes, and no change for pedestrian/bicycle crashes</p>
--	--




Bàn6-5 . Đề xuất Giảm nhẹ cho Khu vực OR 43/Hồ Oswego

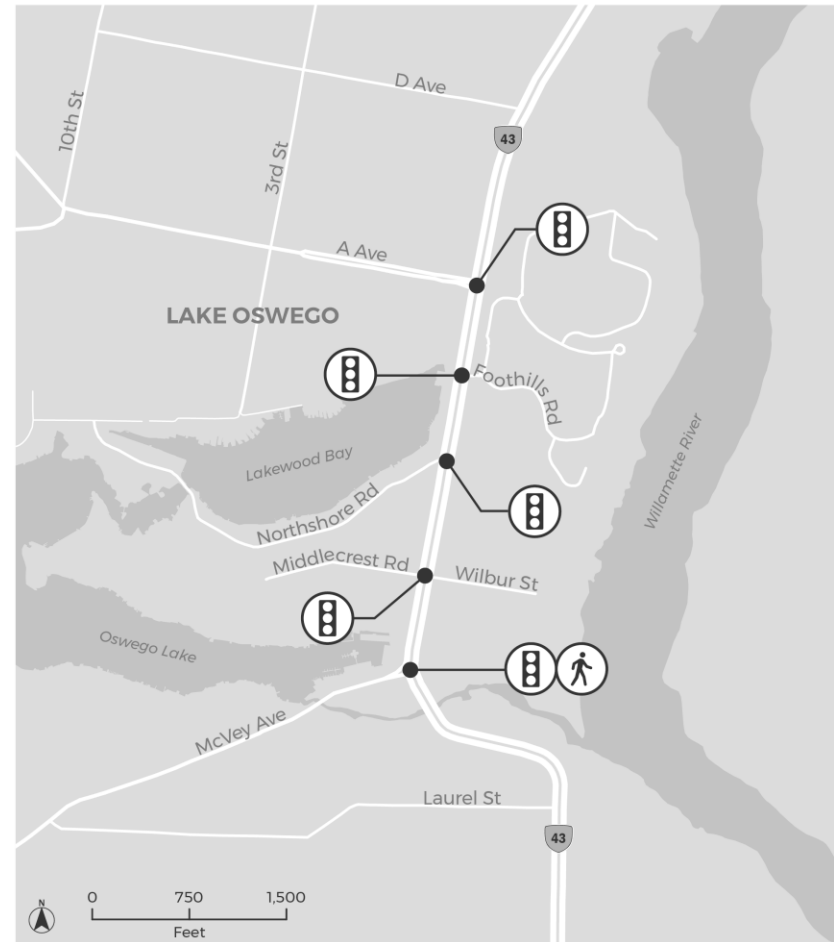
Vị trí	Loại cải thiện					Năm phân tích Tác động	
	Giao thông	quá cảnh	Vận chuyển tích cực		Sự an toàn	2027	2045
			Đi bộ	Xe đạp			
OR 43 giữa A Ave và McVey Ave, bao gồm giao lộ của OR 43/A Ave và OR 43/McVey Ave	Phối hợp tín hiệu (hoặc kiểm soát tín hiệu thích ứng) trên OR 43 tại ba tín hiệu giữa và bao gồm A Ave và McVey Ave (tại Foothills Rd, Northshore Rd và Middlecrest Rd/Wilbur St). Cần phải phối hợp với ngành đường sắt để thực hiện các cải tiến được đề xuất.	Không đề xuất	Không đề xuất	Không đề xuất	Không đề xuất		X
HOẶC 43/McVey Ave	Không đề xuất	Không đề xuất	Cải thiện lối sang đường dành cho người đi bộ, bao gồm hoàn thiện lối sang đường dành cho người đi bộ và tín hiệu dành cho người đi bộ xung quanh giao lộ nếu khả thi, đồng thời bổ sung LPI (tùy thuộc vào phân tích lợi ích đã được ODOT phê duyệt); tăng cường ký hiệu để người lái xe nhận biết người đi bộ và báo hiệu việc băng qua làn đường rẽ phải hướng nam hiện không được bảo vệ từ OR 43 đến McVey Ave Báo hiệu làn đường trượt hướng nam sang hướng tây sẽ được xem xét để đảm bảo an toàn hơn cho người đi bộ.	Không đề xuất	Các cải tiến về tính di động và người đi bộ được liệt kê cho vị trí này dự kiến sẽ cải thiện mức độ an toàn cho các phương thức giao thông đang hoạt động.	X	

LPI = khoảng cách dẫn đầu dành cho người đi bộ; RRFB = đèn hiệu nhấp nháy nhanh hình chữ nhật

Nhân vật 6-6. Đề xuất Giảm nhẹ cho Khu vực OR 43/Hồ Oswego

OR 43 LAKE OSWEGO

-  Signal Coordination/Adaptive Signal Control
-  **Ped Improvements:** at OR 43 and McVey Ave
 - Improved ped crossings
 - Leading pedestrian interval (LPI)
 - Enhance signing for motorist awareness of pedestrian crossing of SB free right turn and add pedestrian signal



ACTIVE TRANSPORTATION

Improves pedestrian safety & mobility



SAFETY

Predicted crashes along corridor in 2027 reduced by **17%** for fatal/severe and pedestrian/bicycle crashes

Bàn6-6 . Đề xuất giảm thiểu cho khu vực Tualatin

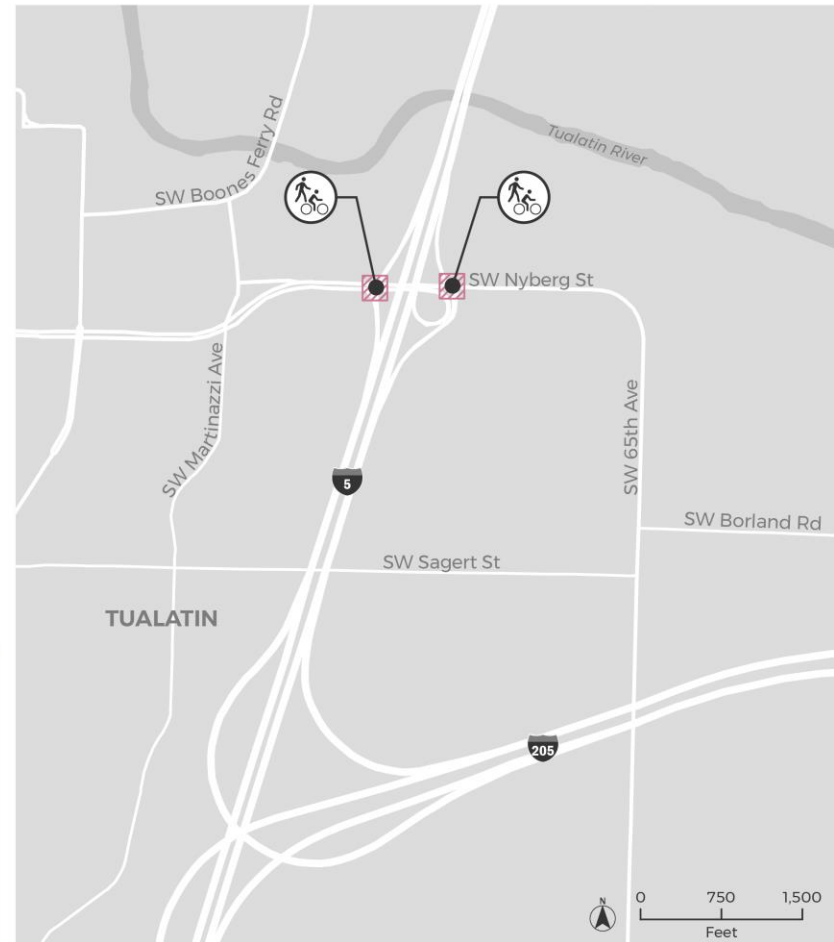
Vị trí	Loại cải thiện				Năm phân tích Tác động		
	Giao thông	quá cảnh	Vận chuyển tích cực		Sự an toàn	2027	2045
			Đi bộ	Xe đạp			
Đường dốc Nyberg St/I-5 hướng Nam	Tác động giao thông tiềm ẩn được xác định vào năm 2027 chứ không phải năm 2045. Thành phố Tualatin đang cấu hình lại giao lộ này. Đề xuất giám sát sau đó để xác định xem có cần giảm nhẹ hay không.	Không đề xuất	Theo dõi các điều kiện để đánh giá nhu cầu cải tiến trong tương lai.	Không đề xuất	Các vụ va chạm ở phía sau và góc nghiêng chủ yếu xảy ra ở vị trí này. Thêm tấm phản quang màu vàng 3 inch vào tấm nền tín hiệu.	X	
Đường dốc Nyberg St/I-5 hướng Bắc	Tác động giao thông tiềm ẩn được xác định vào năm 2027 chứ không phải năm 2045. Đề xuất giám sát sau đó để xác định xem có cần giảm nhẹ hay không.	Không đề xuất	Theo dõi các điều kiện để đánh giá nhu cầu cải thiện trong tương lai.	Không đề xuất	Các vụ va chạm ở phía sau và góc nghiêng chủ yếu xảy ra ở vị trí này. Thêm tấm phản quang màu vàng 3 inch vào tấm nền tín hiệu.	X	
SW 65th Ave/ SW Borland Rd	Theo dõi nhu cầu giảm thiểu tiềm năng trong dài hạn, bao gồm hạn chế cách tiếp cận theo hướng tây thành một làn rẽ trái và một làn dừng chung/rẽ phải và thêm một làn rẽ phải dành riêng cho hướng bắc. Các thay đổi bổ sung đối với pha/thời gian của tín hiệu sẽ được yêu cầu. Sự cải thiện này có thể sẽ yêu cầu một số hoạt động mua lại quyền ưu tiên cũi.	Không đề xuất	Hoàn thành lối băng qua đường và tín hiệu dành cho người đi bộ xung quanh giao lộ nếu khả thi và LPI (tùy thuộc vào phân tích lợi ích đã được ODOT phê duyệt).	Không đề xuất	Không đề xuất		X

LPI = khoảng cách dành cho người đi bộ hàng đầu


Nhân vật 6-7 . Đề xuất giảm thiểu cho khu vực Tualatin

TUALATIN AREA

-  **Safety Improvements:**
Add 3-inch yellow retroreflective sheeting to signal backplates
-  **Bike/Ped Improvements:**
Participation in planned pedestrian/bicycle improvements on SW Nyberg St across interchange



 **ACTIVE TRANSPORTATION**
Improves pedestrian safety & mobility

 **SAFETY**
Predicted crashes for intersections within subarea in 2027 reduced by **4%** for fatal/severe, and **8%** for pedestrian/bicycle crashes

7 người pha chế

Các cá nhân tham gia lập Báo cáo Kỹ thuật Giao thông vận tải được xác định trong Bàn7-1 .

Bàn7-1 . Danh sách người chuẩn bị

Tên	Vai trò	Giáo dục	Số năm kinh nghiệm
Abby Caringula	Tác giả báo cáo kỹ thuật	ThS, Kỹ thuật xây dựng BE, Kỹ thuật xây dựng	16
Rachel Haukkala, AICP	Tác giả báo cáo kỹ thuật	BS, Nghiên cứu môi trường và quy hoạch cộng đồng và khu vực	6
Edith López	Tác giả báo cáo kỹ thuật	MS, Quy hoạch thành phố và khu vực Cử nhân, Địa lý và Nghiên cứu Môi trường	9
Chris Wellander	Trưởng nhóm phân tích giao thông vận tải, Tác giả báo cáo kỹ thuật, Người đánh giá	ThS, Kỹ thuật xây dựng BS, Kỹ thuật Xây dựng	40

8 Người giới thiệu

- Hiệp hội Quan chức Giao thông và Xa lộ Tiểu bang Hoa Kỳ (AASHTO). 2010. *Sổ tay An toàn Đường cao tốc (HSM)*. <http://www.highwaysafetymanual.org/Pages/Tools.aspx> . Truy cập tháng 4 năm 2022.
- Thành phố Gladstone 2017. Kế hoạch Hệ thống Giao thông của Thành phố Gladstone. https://www.ci.gladstone.or.us/sites/default/files/2017_transportation_system_safety_plan_with_appendices.pdf . Truy cập tháng 4 năm 2022.
- Thành phố Tây Linn. 2016. Kế hoạch Hệ thống Giao thông của Thành phố West Linn. https://westlinn.oregon.gov/sites/default/files/fileattachments/public_works/page/5402/ord_1646_2016_transportation_system_plan.pdf . Truy cập tháng 4 năm 2022
- Quận Clackamas 2022a. Lập chỉ mục cho Bản đồ, Bảng và số liệu. <https://www.clackamas.us/planning/maptoc.html> . Truy cập tháng 4 năm 2022
- Kế hoạch Toàn diện của Quận Clackamas. 2022b. Chương 5: Quy hoạch hệ thống giao thông. <https://dochub.clackamas.us/documents/drupal/4f347d01-968b-47c4-ae92-7eaac0776a0f> . Truy cập tháng 4 năm 2022
- Garcia-López, Miquel-Àngel, Ilias Pasidis và Elisabet Viladecans-Marsal (Garcia-López et al). 2020. " Tắc nghẽn trên đường cao tốc khi phí cầu đường và đường sắt quan trọng: Bằng chứng từ các thành phố châu Âu ." Tài liệu làm việc wpdea2011, Khoa Kinh tế Ứng dụng tại Đại học Autònoma của Barcelona.
- Bản đồ Google. 2022. <https://www.google.com/maps> . Truy cập tháng 4 năm 2022.
- Thành phố Oregon 2013. Kế hoạch Hệ thống Giao thông Vận tải 2013. <https://www.orcity.org/publicworks/2013-transportation-system-plan> . Truy cập tháng 4 năm 2022.
- Bộ Giao thông Vận tải Oregon (ODOT). 1999. *1999 Kế hoạch Đường cao tốc Oregon Bao gồm các sửa đổi từ tháng 11 năm 1999 đến tháng 5 năm 2015*. <https://www.oregon.gov/odot/Planning/Documents/OHP.pdf> . Truy cập ngày 5 tháng 11 năm 2021.
- Bộ Giao thông Vận tải Oregon (ODOT). 2010. *Mẫu chú thích tuyên bố tác động môi trường*. https://www.oregon.gov/ODOT/GeoEnvironmental/Docs_NEPA/EIS_Annotated_Template.pdf . Truy cập ngày 5 tháng 11 năm 2021.
- Bộ giao thông vận tải Oregon (ODOT). 2012. *Sở giao thông vận tải Oregon Hướng dẫn thiết kế đường cao tốc*. <https://www.oregon.gov/odot/Engineering/Pages/Hwy-Design-Manual.aspx> . Truy cập tháng 4 năm 2022.
- Bộ Giao thông Vận tải Oregon (ODOT). 2020a. *Hướng dẫn thủ tục phân tích đơn vị lập kế hoạch và phân tích giao thông vận tải*. <https://www.oregon.gov/odot/Planning/Documents/APMv2.pdf>.
- Bộ Giao thông Vận tải Oregon (ODOT). 2020b. Bản đồ Giao thông Vận tải Oregon Thể hiện Phân loại Đường theo Chức năng của Liên bang, Quận Clackamas. https://www.oregon.gov/odot/Data/Documents/County_Clackamas_01of02.pdf
- Bộ Giao thông Vận tải Oregon (ODOT). 2020c. *I-205 Toll Project Quá cảnh / Điều kiện hiện tại*. https://www.oregon.gov/odot/tolling/Documents/2020-0812_I-205Toll_TransitMM_ExistingConditionsMemo_Final.pdf
- Bộ Giao thông Vận tải Oregon (ODOT) Tháng 2 năm 2021a. Phân tích Người dùng Hành lang I-205. Sở Giao thông vận tải Oregon (ODOT): *Vùng 1. Tháng 12 năm 2021b, Báo cáo hiệu suất giao thông năm 2020*.

Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải

- Bộ Giao thông Vận tải Oregon (ODOT). 2021b. Phân tích Người dùng Hành lang I-205. <https://www.oregon.gov/odot/tolling/Documents/I205%20Corridor%20User%20Analysis%20Final.pdf>
- Bộ Giao thông Vận tải Oregon (ODOT). 2021c. Phân tích và báo cáo sự cố. <https://tvc.odot.state.or.us/tvc/> . Truy cập tháng 4 năm 2022.
- Bộ Giao thông Vận tải Oregon (ODOT). 2022a. Đánh giá lại Loại trừ Phân loại cho I-205: Dự án Cải tiến Đường Stafford đến OR 213. https://www.oregon.gov/odot/tolling/I205%20Files/I-205%20Improvements%20Project%20CE_Reevaluation_050422_signed.pdf . Truy cập ngày 31 tháng 8 năm 2022.
- Bộ Giao thông Vận tải Oregon (ODOT). 2022b. *Dự án thu phí I-205: Báo cáo nghiên cứu doanh thu và giao thông thu phí cấp 2*. Tháng 8 năm 2022.
- Bộ Giao thông Vận tải Oregon (ODOT). 2022c. ODOT TransGIS. <https://gis.odot.state.or.us/transgis/>
- Bộ Giao thông Vận tải Oregon (ODOT). 2022d. Email: Hướng dẫn của APM về tính toán v/c tới hạn từ Peter.L.SCHUYTEMA@odot.oregon.gov .
- Bộ Giao thông Vận tải Oregon (ODOT). 2022e. Bộ Giao thông vận tải Oregon (ODOT) Biện pháp đối phó HSIP và các yếu tố giảm thiểu va chạm. <https://www.oregon.gov/odot/Engineering/ARTS/CRF-Appendix.pdf>
- Ban nghiên cứu giao thông vận tải (TRB). 2016. Phương pháp báo cáo Sổ tay năng lực đường cao tốc (HCM). Washington DC

Trang này cố ý để trống.