

# Dự án thu phí I-205

## Báo cáo kỹ thuật tác động tích lũy

tháng 2 năm 2023



Trang này có ý để trống.

# Dự án thu phí I-205

## Báo cáo kỹ thuật tác động tích lũy

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.....	3
2.2	Không xây dựng thay thế .....	4
2.3	xây dựng thay thế.....	4
2.3.1	Phí cầu đường – Cầu sông Abernethy và Tualatin.....	4
2.3.2	Những cải tiến đối với I-205 .....	8
2.3.3	Sự thi công.....	9
4.1	Cách tiếp cận chung.....	11
4.2	Khu vực tác động tiềm năng.....	12
4.3	Mô tả môi trường bị ảnh hưởng .....	13
4.3.1	Điều kiện hiện tại.....	13
4.3.2	Bối cảnh lịch sử và các hành động trong quá khứ.....	13
4.4	Hành động hiện tại và tương lai .....	13
4.4.1	Các hành động trong tương lai có thể thấy trước một cách hợp lý .....	14
4.5	Phương pháp đánh giá tác động.....	17
4.6	Phương pháp giảm thiểu.....	17
5.1	Bối cảnh lịch sử và hành động trong quá khứ.....	18
5.1.1	Lịch sử ban đầu.....	18
5.1.2	Công nghiệp sớm và tăng trưởng .....	18
5.1.3	Vận chuyển sớm .....	19
5.1.4	Thời đại lộ.....	19
5.2	Xu hướng phát triển, tăng trưởng khu vực , và Hành động Hiện tại.....	19
6.1	Tác động tích lũy .....	23
6.1.1	Chất lượng không khí.....	23
6.1.2	Khí hậu .....	24
6.1.3	Kinh tế học.....	27
6.1.4	Công lý môi trường.....	28
6.1.5	Địa chất và đất.....	33
6.1.6	Những vật liệu nguy hiểm.....	33
6.1.7	Tài nguyên lịch sử và khảo cổ học .....	34
6.1.8	Sử dụng đất đai .....	34
6.1.9	Tiếng ồn .....	35
6.1.10	Tài nguyên xã hội và cộng đồng.....	36
6.1.11	Vận tải .....	39
6.1.12	Thực vật và Động vật hoang dã .....	41
6.1.13	Chất lượng hình ảnh .....	42
6.1.14	Đất ngập nước và Tài nguyên nước .....	43
6.2	Tóm tắt các tác động tích lũy theo tài nguyên.....	45

## Số liệu

NHÂN VẬT1-1 . DIỆN TÍCH DỰ ÁN	1
NHÂN VẬT2-1 . SƠ ĐỒ SƠ ĐỒ CÁC GIẢI PHÁP THAY THẾ KHÔNG XÂY DỰNG VÀ XÂY DỰNG .....	5
NHÂN VẬT2-2 . GIẢI PHÁP THAY THẾ XÂY DỰNG: THU PHÍ CẦU – CẦU ABERNETHY VÀ CẦU SÔNG TUALATIN .....	6
NHÂN VẬT2-3 . HỆ THỐNG THU PHÍ ĐIỆN TỬ .....	7
NHÂN VẬT4-1 . CÁC HÀNH ĐỘNG HIỆN TẠI VÀ CÓ THỂ THẤY TRƯỚC MỘT CÁCH HỢP LÝ TRONG TƯƠNG LAI .....	16
NHÂN VẬT5-1 . RANH GIỚI TĂNG TRƯỞNG ĐÔ THỊ .....	20
NHÂN VẬT6-1 . XU HƯỚNG PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH OREGON THEO LĨNH VỰC SỬ DỤNG CUỐI .....	25

## Những cái bàn

BÀN4-1 . RANH GIỚI ĐỊA LÝ .....	12
BÀN5-1 . TĂNG TRƯỞNG DÂN SỐ CỦA QUẬN TRONG QUÁ KHỨ VÀ DỰ KIẾN .....	21
BÀN6-1 . KHÍ THẢI THEO GIẢI PHÁP THAY THẾ KHÔNG XÂY DỰNG NĂM 2045 VÀ GIẢI PHÁP THAY THẾ XÂY DỰNG NĂM 2045 SO VỚI ĐIỀU KIỆN HIỆN TẠI .....	26
BÀN6-2 . XÂY DỰNG ĐÓNG GÓP THAY THẾ CHO CÁC TÁC ĐỘNG TÍCH LŨY THEO TÀI NGUYÊN VÀ BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU ĐƯỢC ĐỀ XUẤT .....	45
BÀN7-1 . DANH SÁCH NGƯỜI CHUẨN BỊ .....	50

## tệp đính kèm

No table of contents entries found.

**Từ viết tắt và từ viết tắt**

Từ viết tắt/Viết tắt	Sự định nghĩa
CN 2018	Loại trừ Phân loại năm 2018 cho Dự án Cải tiến I-205
AASHTO	Hiệp hội các quan chức giao thông và đường cao tốc tiểu bang Hoa Kỳ
vườn	khu vực có khả năng ảnh hưởng
API	khu vực có khả năng tác động
BMP	thực hành quản lý tốt nhất
CA	Một luật của Mỹ dùng để kiểm soát ô nhiễm không khí trong nước
CE	Loại trừ phân loại
CEQ	Hội đồng về chất lượng môi trường
CFR	Quy định liên bang
khí CO <sub>2</sub>	khí cacbonic
CO <sub>2</sub> đương lượng	carbon dioxide tương đương
dBA	Decibel trọng số A
TỐI THÍCH ĐI DU LỊCH	Cục Chất lượng Môi trường Oregon
EA	Sự đánh giá môi trường
LNTT	chuyển lợi ích điện tử
EFC	Cộng đồng khung công bằng
FHWA	Quản lý đường cao tốc liên bang
khí nhà kính	khí gây hiệu ứng nhà kính
TÔI-	liên bang
chương trình IBR	Chương trình thay thế cầu nối liên bang
L đương	mức âm thanh tương đương
LTS	mức độ căng thẳng giao thông
mmBtu	triệu đơn vị nhiệt Anh
MSAT	chất độc không khí nguồn di động
MT	tấn
NAAQS	Tiêu chuẩn chất lượng không khí xung quanh quốc gia
NEPA	Đạo luật chính sách môi trường quốc gia
ODOT	Sở Giao thông vận tải Oregon
HOẶC	Tuyến đường Oregon
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
RFFA	hành động tương lai có thể thấy trước một cách hợp lý
RMPP	Dự án định giá di động khu vực
RTP	Kế hoạch giao thông khu vực
trimet	Khu Giao thông Đô thị Tri-County
VMT	dặm xe đi
ĐTM Hoa Kỳ	Cơ quan quản lý thông tin năng lượng Hoa Kỳ
USEPA	Cơ quan Bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ
USGCRP	Chương trình Nghiên cứu Thay đổi Toàn cầu Hoa Kỳ

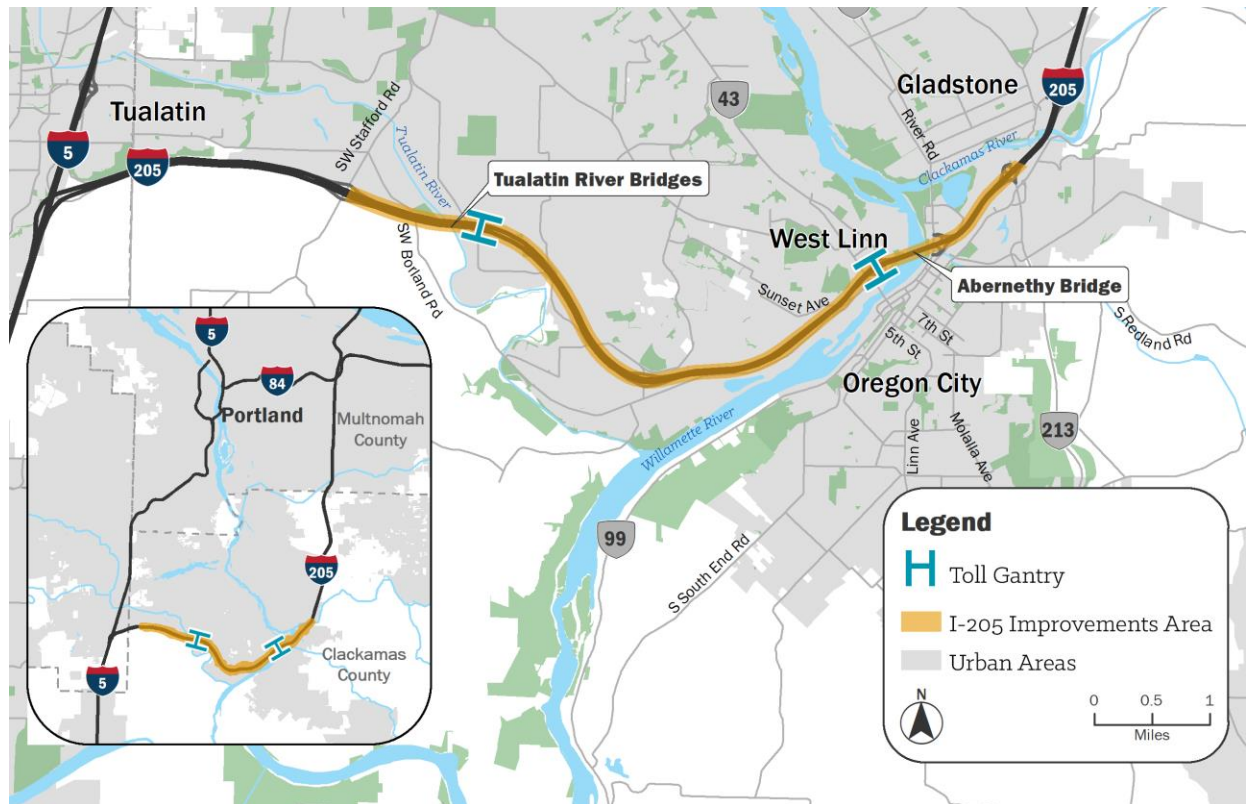
Trang này cố ý để trống.



# 1 Giới thiệu

Báo cáo kỹ thuật này hỗ trợ cho Đánh giá Môi trường của 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 đổi<sup>1</sup> 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 phí cầu đường có tỷ lệ thay đổi và I-205 (gọi chung là “Dự án”) về 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



Tác động tích lũy được định nghĩa là tác động đối với môi trường do tác động gia tăng của hành động được đề xuất khi cộng với tác động của các hành động khác trong quá khứ, hiện tại và tương lai có thể dự đoán một cách hợp lý bất kể cơ quan nào (liên bang hay không thuộc liên bang) hoặc người thực hiện các hành động khác như vậy (Hội đồng Chất lượng Môi trường 2022).

<sup>1</sup> 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 những thời điểm ít tắc nghẽn hơn trong ngày.

Báo cáo kỹ thuật tác động tích lũy

Báo cáo kỹ thuật này xác định các hành động (RFFA) trong quá khứ, hiện tại và có thể đoán trước một cách hợp lý ảnh hưởng đến cùng các tài nguyên bị ảnh hưởng bởi Dự án; thảo luận về sự đóng góp của Dự án đối với các tác động và lợi ích tích lũy đối với tài nguyên môi trường, đồng thời xác định các biện pháp để tránh, giảm thiểu và/hoặc giảm nhẹ các tác động tích lũy. Trong phân tích tác động tích lũy, thuật ngữ “tài nguyên” thường được sử dụng để chỉ các khía cạnh khác nhau của môi trường kinh tế, xã hội, tự nhiên và vật chất. Do đó, thuật ngữ “tài nguyên” có thể được sử dụng trong báo cáo này để chỉ các chủ đề thường không được coi là tài nguyên (ví dụ: tiếng ồn). Thông tin trong phân tích kỹ thuật này hỗ trợ cho Đánh giá Môi trường của Dự án.

## 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

Mục 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 Mục 2.2 và 2.3 mô tả các giải pháp 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 về việc triển khai NEPA, Dự án Cải tiến I-205 đủ điều kiện là một loại trừ theo phân loại (CE) (Bộ luật Quy định Liên bang [CFR] 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 I-205 không được đưa vào bất kỳ kế hoạch vận chuyển dài hạn nào đã được thông qua;<sup>2</sup> do đó, việc thu phí không được coi là một phần của Dự án Cải tiến I-205 cũng như không 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 đường<sup>3</sup>. 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 (tức 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 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

<sup>2</sup> 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.

<sup>3</sup> 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.

CE 2018 đi kèm và hiện được đưa vào Dự án thu phí I-205. Các tác động môi trường của các cải tiến được tài trợ bằng 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 sông Abernethy và Tualatin

Hai khu vực giàn thu phí đã được xác định để bố trí các giàn 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. Sơ đồ các giải pháp thay thế Không xây dựng và Xây dựng

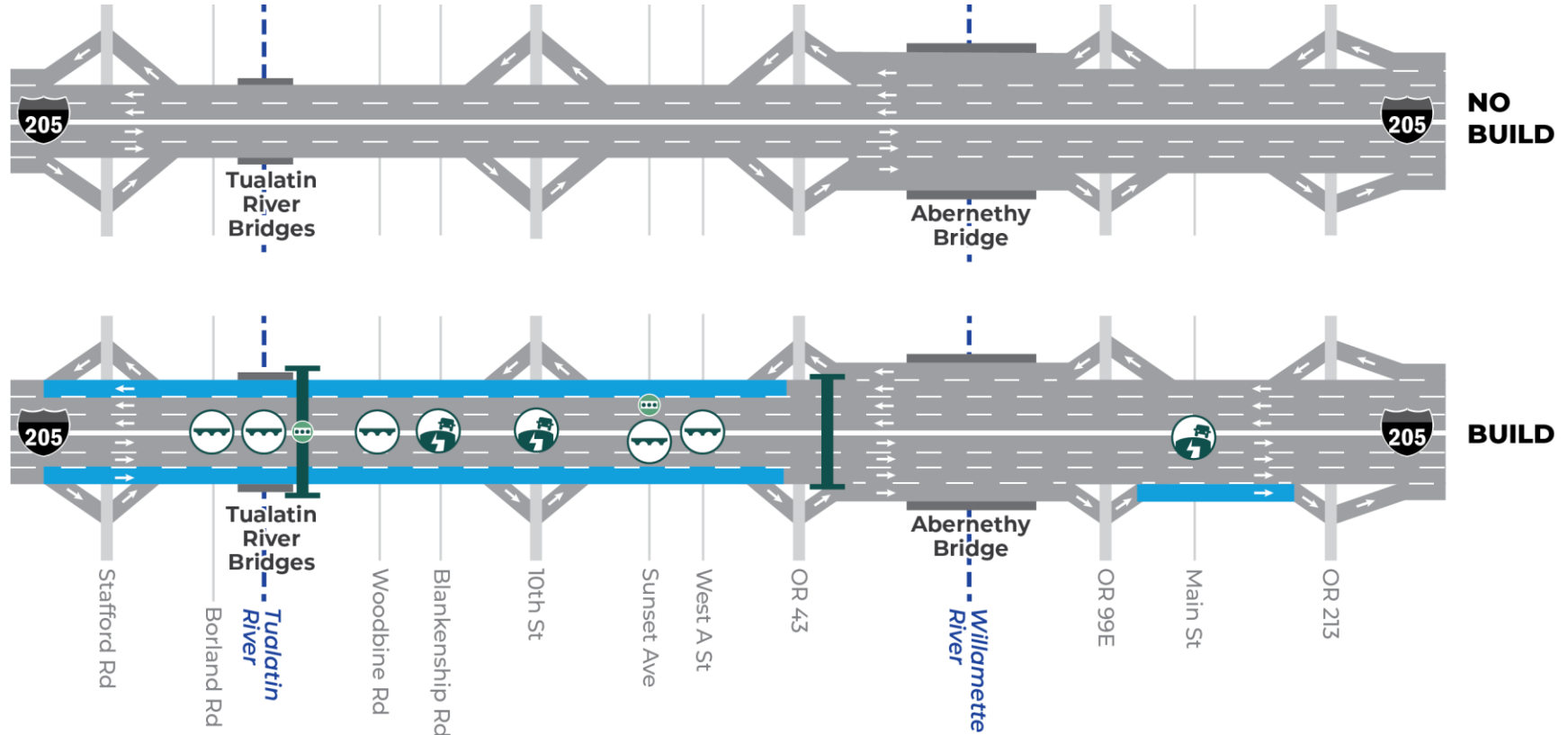


Illustration Not To Scale



Seismic upgrade



Bridge replacement



Traveler information signs

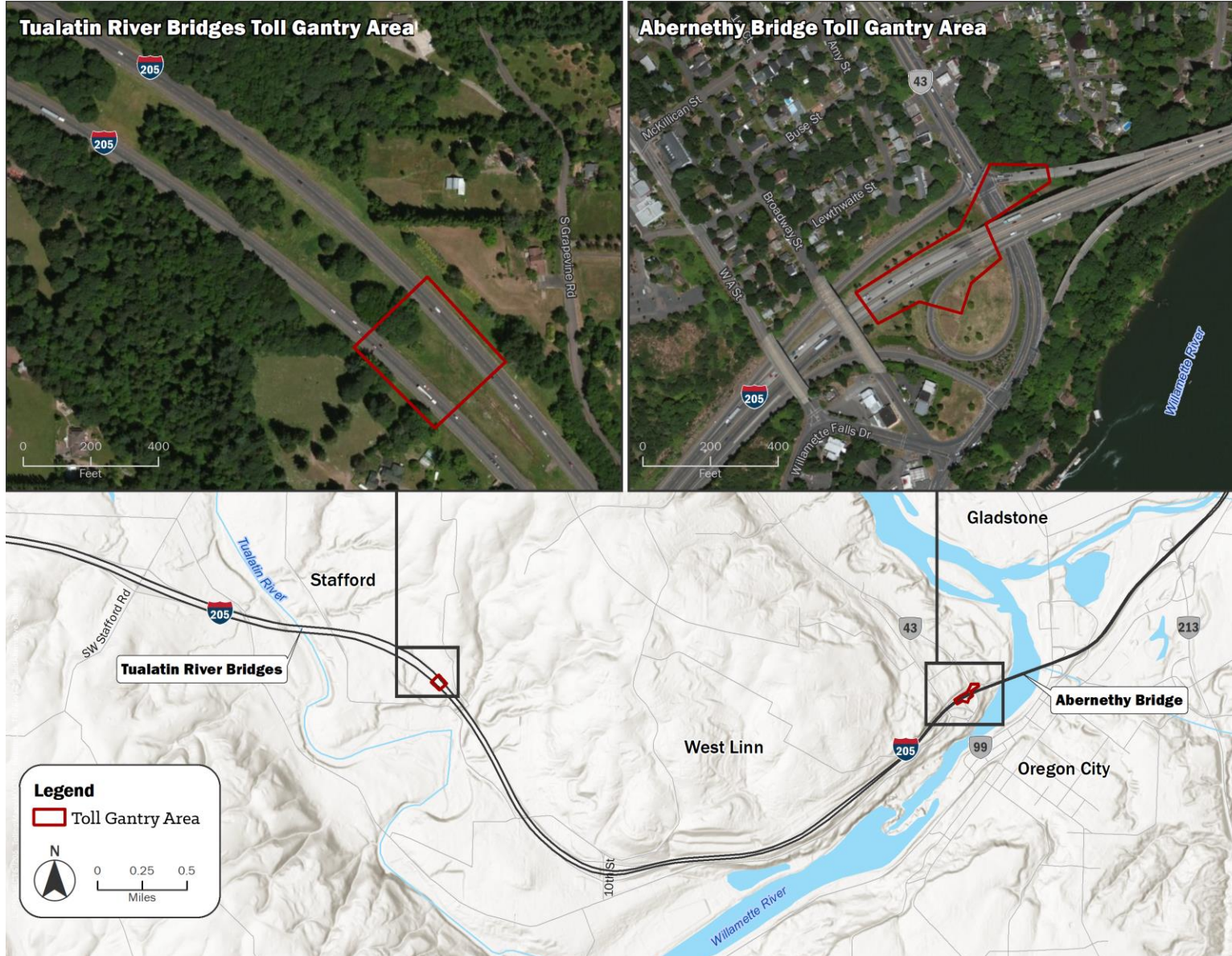


Toll gantry area



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, 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 phê duyệt. 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 đơn.
- 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 Những cải tiến đối với 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



Các cây cầu sau đây sẽ được thay thế để đáp ứng các tiêu chuẩn thiết kế kháng chấn và tạo điều kiện 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 Khung pháp lý

Sau đây là danh sách các luật, chính sách và tài liệu hướng dẫn của liên bang được sử dụng để hướng dẫn hoặc cung cấp thông tin cho việc đánh giá các tác động tích lũy:

- Bản mẫu Chú thích Tuyên bố Tác động Môi trường của ODOT, Chương 4: Tác động Tích lũy (ODOT 2010)
- Các quy định thực hiện FHWA NEPA, Tác động Môi trường và các Thủ tục Liên quan (23 CFR Phần 771)
- Hiệp hội các quan chức giao thông và đường cao tốc tiểu bang Hoa Kỳ (AASHTO), *Sổ tay dành cho người hành nghề: Đánh giá tác động gián tiếp và tác động tích lũy theo NEPA* (AASHTO 2016)
- Các quy định của Hội đồng về Chất lượng Môi trường (CEQ) (40 CFR Phần 1500–1508)<sup>4</sup>
- CEQ, *Hướng dẫn xem xét các hành động trong quá khứ trong phân tích tác động tích lũy* (CEQ 2005)
- CEQ, *Xem xét Tác động Tích lũy Theo Đạo luật Chính sách Môi trường Quốc gia* (CEQ 1997)

Trang web Bộ công cụ Đánh giá Môi trường do FHWA duy trì cung cấp hướng dẫn bổ sung về phân tích tác động tích lũy (FHWA 2022).

---

<sup>4</sup> CEQ hiện đang xem xét quy tắc năm 2020 đã loại bỏ định nghĩa riêng cho các hiệu ứng tích lũy. Các quy định về tác động môi trường hiện tại của FHWA vẫn bao gồm các tác động tích lũy và các tiền lệ pháp lý vẫn có hiệu lực.

## 4 phương pháp luận

### 4.1 Cách tiếp cận chung

Nhóm Dự án đã sử dụng quy trình tám bước sau đây để phát triển và viết bản phân tích tác động tích lũy của Dự án (ODOT 2010):

1. Xác định các nguồn lực<sup>5</sup> có thể có tác động tích lũy để xem xét trong phân tích.
2. Xác định khu vực địa lý và thời gian có thể có tác động (API) cho từng tài nguyên bị ảnh hưởng.
3. Mô tả tình trạng hiện tại và bối cảnh lịch sử cho từng tài nguyên bị ảnh hưởng, bao gồm các dự đoán và xu hướng tăng trưởng gần đây.
4. Xác định các tác động trực tiếp và gián tiếp của Dự án có thể góp phần tạo nên tác động tích lũy.
5. Xác định các hành động hiện tại và tương lai khác có thể ảnh hưởng đến tài nguyên.
6. Đánh giá các tác động tích lũy tiềm ẩn đối với từng tài nguyên; xác định thời gian, mức độ và tầm quan trọng và lưu ý bất kỳ sự khác biệt nào trong đóng góp của Dự án giữa các phương án.
7. Ghi lại kết quả.
8. Đánh giá và thảo luận về các biện pháp giảm thiểu tiềm năng cho tất cả các tác động bất lợi.

Phân tích tác động tích lũy nên giải quyết các tài nguyên mà hành động đề xuất dự kiến sẽ ảnh hưởng (CEQ 1997). Các nguồn tài nguyên có nhiều khả năng chịu tác động trực tiếp và gián tiếp từ Giải pháp thay thế xây dựng là những nguồn tài nguyên sẽ bị ảnh hưởng bởi những thay đổi về mô hình giao thông hoặc điều kiện kinh tế xã hội từ việc triển khai thu phí và các nguồn tài nguyên liên quan đến các tác động vật chất liên quan đến việc xây dựng làn đường thứ ba và tái thiết cầu hoặc thay thế. Dựa trên các tác động trực tiếp và gián tiếp được xác định trong các phân tích kỹ thuật cụ thể về tài nguyên, Nhóm Dự án đã xác định rằng Dự án có thể góp phần tạo ra các tác động tích lũy liên quan đến các tài nguyên sau:

- Chất lượng không khí
- Khí hậu
- Kinh tế học
- dân số công lý môi trường
- Địa chất và đất
- Những vật liệu nguy hiểm
- Tài nguyên lịch sử và khảo cổ
- Sử dụng đất đai
- Tiếng ồn
- Nguồn lực xã hội và cộng đồng
- Vận tải
- Thực vật và động vật hoang dã
- Chất lượng hình ảnh

---

<sup>5</sup> Như đã lưu ý trong phần giới thiệu, thuật ngữ “tài nguyên” được sử dụng trong các phân tích tác động tích lũy để chỉ các chủ đề môi trường khác nhau (ví dụ: chất lượng không khí, kinh tế, tiếng ồn).

## 4.2 Khu vực tác động tiềm năng

Các tác động tích lũy được xem xét trong cả ranh giới địa lý và thời gian (nghĩa là khung thời gian). Bởi vì ranh giới địa lý của một phân tích tác động cụ thể đối với tài nguyên, đánh giá tác động tích lũy của Dự án sử dụng API được xác định cho từng tài nguyên môi trường. Ví dụ: khi đánh giá các tác động tích lũy đối với quần thể công lý môi trường, phân tích xem xét API được thiết lập trong *Báo cáo kỹ thuật công lý môi trường của dự án thu phí I-205*. Tài liệu đính kèm A cung cấp số liệu về các API cho từng tài nguyên.

Mục đích của ranh giới thời gian là để nắm bắt những gì đã xảy ra với một tài nguyên cụ thể trong quá khứ và cung cấp đủ bối cảnh cho tình trạng hiện tại của nó và điều gì có khả năng xảy ra với tài nguyên đó do Dự án và các RFFA khác. Khung thời gian được xem xét cho tất cả các tài nguyên môi trường trong phân tích này là cuối những năm 1970/đầu những năm 1980 (khi I-205 được xây dựng) đến năm 2045 (năm thiết kế của Dự án).

Bàn4-1 xác định các API địa lý cho từng tài nguyên môi trường.

### Bàn4-1 . Ranh giới địa lý

Tài nguyên môi trường	Ranh giới địa lý (API)
Vận tải	Nói chung kéo dài về phía nam-bắc dọc theo I-205 từ nút giao I-5 gần Tualatin đến nút giao Drive thứ 82 gần Gladstone và tiếp tục về phía nam dọc theo OR 99E khoảng 10 dặm đến Aurora. API bao gồm các giao lộ đầu cuối đoạn đường nối của nút giao thông I-205, các giao lộ chính và các hành lang chính trong I-205.- 205 vùng lân cận sẽ bị ảnh hưởng bởi những thay đổi về lưu lượng giao thông vào năm 2045 theo Giải pháp thay thế Không xây dựng và Xây dựng.
Chất lượng không khí	Khu vực bao gồm I-205 và các con đường khác có thể tăng hoặc giảm lưu lượng giao thông trung bình hàng ngày từ 5% trở lên giữa các Giải pháp thay thế Không xây dựng và Xây dựng năm 2045.
Khí hậu	Khu vực bao gồm I-205 và các con đường khác có thể tăng hoặc giảm lưu lượng giao thông trung bình hàng ngày từ 5% trở lên giữa các Giải pháp thay thế Không xây dựng và Xây dựng năm 2045.  <i>Lưu ý: Mặc dù biến đổi khí hậu là một vấn đề toàn cầu đang được giải quyết ở cấp khu vực, tiểu bang và quốc gia, API cho phân tích phát thải khí nhà kính của Dự án đã được sử dụng vì nó cung cấp ranh giới địa lý để đánh giá đóng góp của Dự án đối với các tác động tích lũy.</i>
Kinh tế học	Khu vực bao gồm I-205 và các con đường khác có thể tăng hoặc giảm lưu lượng giao thông trung bình hàng ngày từ 5% trở lên giữa các Giải pháp thay thế Không xây dựng và Xây dựng năm 2045. Một số tác động kinh tế đã được đánh giá ở cấp khu vực lớn hơn và ở cấp tiểu bang.
Tiếng ồn	Trong phạm vi 500 feet tính từ đường ưu tiên I-205 giữa Đường SW Stafford và nút giao OR 213, và dọc theo các con đường có thể phải định tuyến lại do Giải pháp Thay thế Xây dựng năm 2045.
Chất lượng hình ảnh	Trong vòng 0,5 dặm từ đường ưu tiên I-205 giữa Đường SW Stafford và nút giao thông OR 213.
Tài nguyên xã hội và cộng đồng	Khu vực bao gồm I-205 và các con đường khác có thể tăng hoặc giảm lưu lượng giao thông trung bình hàng ngày từ 5% trở lên giữa các Giải pháp thay thế Không xây dựng và Xây dựng năm 2045.
Công lý môi trường	Khu vực bao gồm I-205 và các con đường khác có thể tăng hoặc giảm lưu lượng giao thông trung bình hàng ngày từ 5% trở lên giữa các Giải pháp thay thế Không xây dựng và Xây dựng năm 2045.

Tài nguyên môi trường	Ranh giới địa lý (API)
Sử dụng đất đai	Trong phạm vi 100 feet từ đường ưu tiên I-205 giữa Đường SW Stafford và nút giao thông OR 213.
Địa chất và đất	
Những vật liệu nguy hiểm	
Thực vật và Động vật hoang dã	
Đất ngập nước và Tài nguyên nước	
Tài nguyên lịch sử và khảo cổ học	Các bưu kiện dọc theo I-205 có khả năng bị ảnh hưởng trực tiếp bởi các cải tiến được đề xuất cho I-205.

APE = khu vực có khả năng ảnh hưởng; GHG = khí nhà kính; I- = Xa lộ Liên tiểu bang; HOẠC = Tuyến đường Oregon

## 4.3 Mô tả môi trường bị ảnh hưởng

### 4.3.1 Điều kiện hiện tại

“Các điều kiện hiện tại” đề cập đến các điều kiện tổng thể, sự ổn định hoặc sức sống của một nguồn tài nguyên môi trường cụ thể, cũng như bất kỳ xu hướng nào có thể ảnh hưởng đến nó (ODOT 2010). Mô tả về các điều kiện hiện tại của từng tài nguyên dựa trên các điều kiện cơ bản về môi trường được ghi lại trong các phần Đánh giá Môi trường của Dự án và các tài liệu kỹ thuật hỗ trợ.

### 4.3.2 Bối cảnh lịch sử và các hành động trong quá khứ

Mục đích của bối cảnh lịch sử là cung cấp sự hiểu biết chung về cách một nguồn tài nguyên môi trường có được các điều kiện hiện tại của nó, bao gồm việc xác định các hoạt động trong quá khứ đã ảnh hưởng đến nguồn tài nguyên đó (ODOT 2010). Sự hiểu biết và mô tả về bối cảnh lịch sử của khu vực dựa trên các nguồn sau:

- Dữ liệu của Cục điều tra dân số Hoa Kỳ
- bản đồ lịch sử
- chụp ảnh trên không
- Thông tin lịch sử có sẵn trực tuyến (ví dụ: các trang web cho các thành phố, quận, tiểu bang và phòng thương mại địa phương)
- Văn bản quy hoạch đô thị

## 4.4 Hành động hiện tại và tương lai

Theo hướng dẫn của CEQ, các hành động hiện tại và tương lai được xem xét trong phân tích tác động tích lũy sẽ có một số ảnh hưởng đối với cùng một nguồn tài nguyên môi trường bị ảnh hưởng bởi hành động được đề xuất (CEQ 1997). Khoảng cách gần với hành động được đề xuất không phải là yếu tố quyết định duy nhất để đưa vào vì một dự án có thể gần về mặt địa lý mà không có tác động chồng chéo. Các hành động có thể bị loại trừ nếu chúng nằm ngoài ranh giới địa lý hoặc thời gian, sẽ không ảnh hưởng đến các nguồn tài nguyên giống như Dự án hoặc nếu việc đưa chúng vào sẽ tùy ý đối với phân tích tác động tích lũy. Bởi vì tất cả các tác động đối với một nguồn tài nguyên cụ thể có thể được coi là tích lũy, hướng dẫn CEQ khuyến khích tập trung phân tích vào các vấn đề quan trọng có ý nghĩa quốc gia, khu vực hoặc địa phương (CEQ 1997).

Báo cáo kỹ thuật tác động tích lũy

Các hành động hiện tại được xác định là những hành động đang diễn ra trong tự nhiên, chẳng hạn như bảo trì hệ thống giao thông vận tải và cải tiến an toàn đang diễn ra. Các hành động và RFFA hiện tại có trong phân tích này đã được phát triển thông qua việc xem xét *Kế hoạch Giao thông Vận tải Khu vực (RTP) (Metro 2018a) của Metro năm 2018* và thảo luận với các cơ quan đối tác sử dụng các tiêu chí sau:

- Hành động này có quy mô khu vực và RTP của Metro đưa nó vào danh sách dự án bị hạn chế về tài chính.
- Hành động này có mục đích chính là quản lý tắc nghẽn trên các hành lang I-205 hoặc I-5 và RTP của Metro đưa nó vào danh sách dự án bị hạn chế về tài chính.
- Hành động dự kiến sẽ thay đổi phương tiện hoặc mô hình di chuyển đa phương thức trong vùng lân cận của Dự án và RTP của Metro đưa nó vào danh sách dự án bị hạn chế về tài chính.
- Hành động nằm trong một hoặc nhiều API khu vực tài nguyên liên quan đến các tác động vật lý,<sup>6</sup> sẽ có tác động thực tế đến cùng khu vực tài nguyên bị ảnh hưởng thực tế bởi Giải pháp thay thế xây dựng và được liệt kê trong danh sách dự án bị hạn chế về tài chính trong RTP của Metro.

Cần lưu ý rằng mặc dù các dự án phi giao thông không được đưa vào danh sách RFFA (Đính kèm B) vì chúng không được xác định trong RTP của Metro, nhưng các tác động của sự phát triển dự đoán trong tương lai được ghi lại trong mô hình tăng trưởng khu vực và do đó đã được đưa vào Dự án phân tích chất lượng không khí, phát thải khí nhà kính (GHG) và biến đổi khí hậu, tiếng ồn và giao thông vận tải.

Nhóm Dự án đã phát triển một danh sách sơ bộ các RFFA bằng cách xem xét cơ sở dữ liệu RTP 2018 của Metro và thông qua các cuộc thảo luận trước đó với các cơ quan đối tác. Sau đó, Nhóm Dự án đã trình bày danh sách các hành động cho Ủy ban Cố vấn Kỹ thuật của Ủy ban Điều phối Quận Clackamas vào ngày 26 tháng 10 và ngày 16 tháng 11 năm 2021, để thu hút ý kiến đóng góp về danh sách dự án. Các thành viên ủy ban có mặt bao gồm đại diện từ Quận Clackamas, Thành phố Oregon, Thành phố West Linn và Metro, cùng những thành viên khác. Ủy ban đã không khuyến nghị thêm hoặc xóa bất kỳ hành động nào khỏi danh sách.

#### 4.4.1 Các hành động trong tương lai có thể thấy trước một cách hợp lý

Nhân vật 4-1 xác định các RFFA có thể ảnh hưởng đến các tài nguyên cộng đồng và môi trường tương tự như Giải pháp thay thế xây dựng và Tài liệu đính kèm B cung cấp danh sách chi tiết các hành động. Danh sách này chứa các hành động được xác định là (1) đáp ứng các tiêu chí trong Phần 4.4 và (2) có khả năng tác động đến các nguồn tài nguyên tương tự như Giải pháp thay thế xây dựng (như được xác định trong Phần 4.1). Danh sách RFFA không phải là danh sách đầy đủ tất cả các hành động có trong mô hình được sử dụng để phát triển các phân tích kỹ thuật về chất lượng không khí, năng lượng và GHG, tiếng ồn hoặc giao thông vận tải. Một số hành động bao gồm đã được tài trợ bởi một dự luật bỏ phiếu của Metro (#26-218) không được thông qua vào tháng 11 năm 2020; những hành động này đang bị trì hoãn cho đến khi nguồn tài trợ được xác định. Vì những hành động này đã được lập kế hoạch và phối hợp quan trọng nên chúng được đưa vào danh sách RFFA. Một số dự án từ RTP đã được xác định là đã được xây dựng kể từ khi xuất bản và không được đưa vào danh sách.

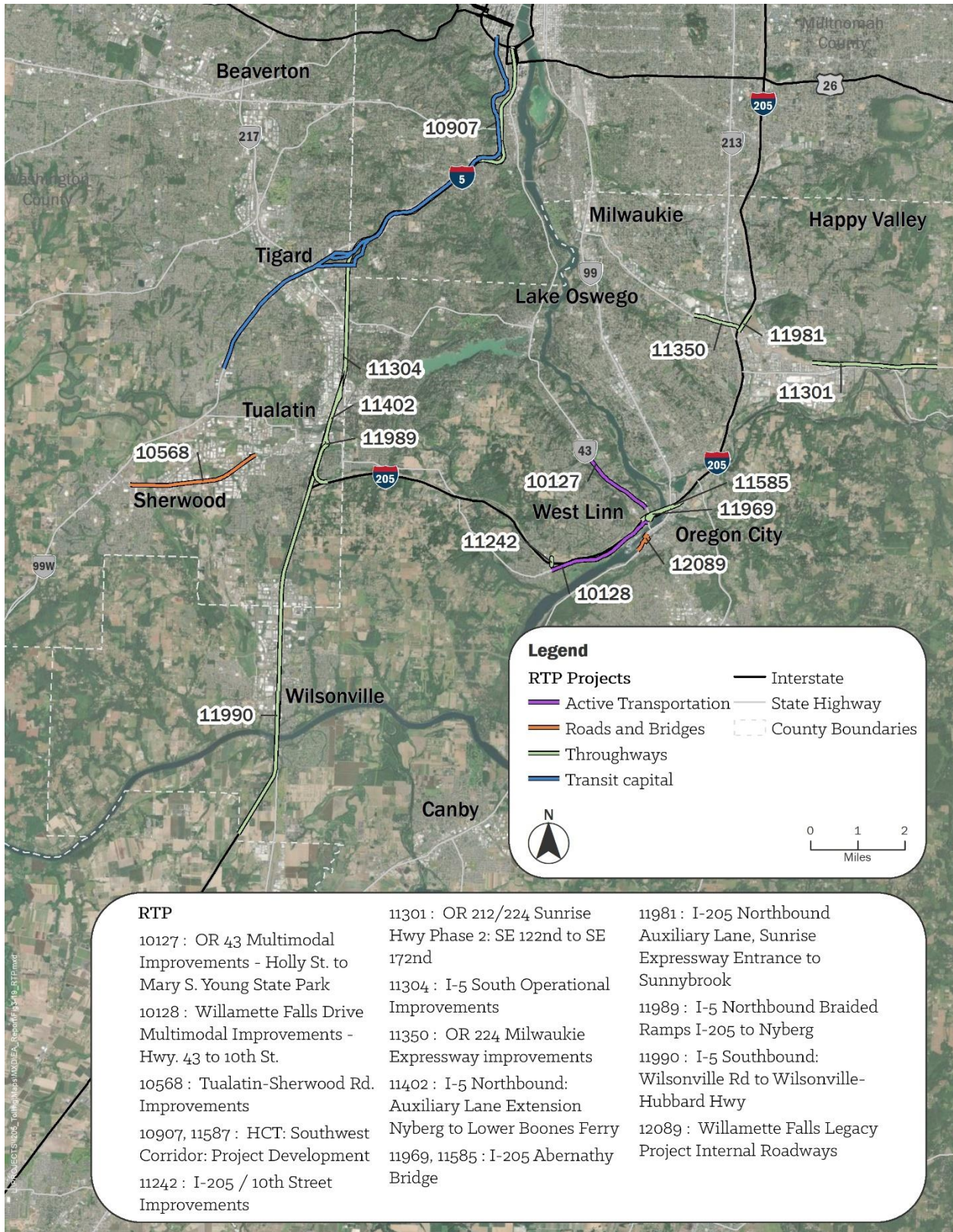
<sup>6</sup> Các khu vực tài nguyên liên quan đến tác động vật lý từ Giải pháp thay thế xây dựng bao gồm sử dụng đất, địa chất và đất, vật liệu nguy hiểm, tài nguyên lịch sử và khảo cổ, thảm thực vật và động vật hoang dã, vùng đất ngập nước và tài nguyên nước.

Báo cáo kỹ thuật tác động tích lũy

Ba hành động được liệt kê dưới đây có tầm quan trọng đối với khu vực hoặc địa phương nhưng không đáp ứng các tiêu chí của Dự án đối với RFFA vì những lý do sau:

- **Dự án định giá di động khu vực (RMPP):** RMPP sẽ đánh giá định giá tắc nghẽn trong khu vực đô thị Portland như một cơ chế để quản lý tắc nghẽn và tăng doanh thu để giúp tài trợ cho việc xây dựng các dự án giao thông giảm tắc nghẽn đã được phê duyệt. Quá trình lập kế hoạch đang được tiến hành, với việc đánh giá môi trường chính thức bắt đầu vào cuối năm 2022. Bởi vì các chi tiết chính về RMPP vẫn chưa được biết (ví dụ: điểm bắt đầu và điểm kết thúc thu phí, tỷ lệ thu phí tiềm năng), các tác động không thể được đánh giá hoặc định lượng một cách đáng tin cậy vào thời điểm này. RMPP hiện cũng không có trong RTP của Metro. Phân tích tác động tích lũy cho RMPP sẽ bao gồm Dự án.
- **Chương trình Thay thế Cầu Liên bang (IBR):** Chương trình IBR, đang trong giai đoạn đánh giá về môi trường, sẽ thay thế Cầu Liên bang hiện tại bắc qua Sông Columbia giữa Vancouver, Washington và Portland, Oregon. Do chương trình IBR nằm ngoài API cho Dự án nên chương trình IBR không đáp ứng các tiêu chí đã xác định cho RFFA. Tuy nhiên, Nhóm Dự án đã đưa việc thay thế cầu vào mô hình giao thông được sử dụng cho Dự án (nghĩa là mô hình giả định rằng việc thay thế cầu sẽ được xây dựng); do đó, hành động này được tính đến trong một số phân tích kỹ thuật, bao gồm giao thông vận tải, tiếng ồn, chất lượng không khí, GHG và biến đổi khí hậu. ODOT cũng dự đoán rằng chương trình IBR sẽ được đưa vào phân tích tác động tích lũy cho RMPP.
- **Dự án Cải thiện Khu phố Hoa hồng I-5:** Dự án này, đang trong giai đoạn thiết kế và đánh giá môi trường bổ sung, sẽ bổ sung các làn đường phụ và lề đường trên I-5 ở Portland. Vì Dự án Cải thiện Khu phố Hoa hồng nằm ngoài API của Dự án, nên nó không đáp ứng các tiêu chí cho RFFA. Tuy nhiên, cũng giống như chương trình IBR, Nhóm Dự án đã đưa Dự án Cải thiện Khu phố Rose vào mô hình giao thông (nghĩa là mô hình giả định rằng dự án Khu phố Rose sẽ được xây dựng); do đó, hành động này được tính đến trong một số phân tích kỹ thuật (giao thông vận tải, tiếng ồn, chất lượng không khí, GHG và biến đổi khí hậu). ODOT cũng dự đoán rằng Dự án Cải thiện Khu phố Hoa hồng sẽ được đưa vào phân tích tác động tích lũy cho RMPP.

**Nhân vật4-1 . Các hành động hiện tại và có thể thấy trước một cách hợp lý trong tương lai**





## **4.5 Phương pháp đánh giá tác động**

Nhóm Dự án đã dựa vào các phân tích kỹ thuật cho *Đánh giá Môi trường của Dự án Thu phí I-205* để xác định các tác động trực tiếp và gián tiếp mà Giải pháp Thay thế Xây dựng sẽ có đối với một nguồn tài nguyên cụ thể. Để xác định các tác động tích lũy đối với các tài nguyên đó từ hiện tại và RFFA khác, nhóm Dự án đã xem xét các nghiên cứu hoặc tài liệu lập kế hoạch được chuẩn bị cho các hành động khác (nếu có), xem xét khoa học hoặc tài liệu tốt nhất hiện có và làm việc với các chuyên gia về chủ đề để hiểu các xu hướng hiện tại và dự đoán các điều kiện trong tương lai của các nguồn tài nguyên khác nhau.

Nếu khả thi, phân tích tác động tích lũy là định lượng, chẳng hạn như mức phát thải chất ô nhiễm dự kiến có trong *Báo cáo kỹ thuật chất lượng không khí của dự án thu phí I-205* (mô hình phát thải bao gồm các hành động khác, ngoài Dự án). Khi dữ liệu định lượng không có sẵn, phân tích tích lũy là định tính và cung cấp sự hiểu biết toàn diện về tài nguyên và nó sẽ bị ảnh hưởng như thế nào.

## **4.6 Phương pháp giảm thiểu**

Như được mô tả trong các báo cáo kỹ thuật được tham chiếu và được tóm tắt trong Phần 6, Giải pháp thay thế xây dựng sẽ tránh và/hoặc giảm thiểu các tác động trực tiếp và gián tiếp được dự đoán trước nhất. Vì các tác động bất lợi trực tiếp và gián tiếp sẽ được giảm thiểu, Giải pháp thay thế xây dựng sẽ có đóng góp tối thiểu (hoặc không) đối với các tác động tích lũy bất lợi. Do đó, không có biện pháp giảm thiểu bổ sung nào cho các tác động tích lũy được đề xuất.

## 5 Môi trường bị ảnh hưởng

Phần này mô tả bối cảnh lịch sử và các hành động trong quá khứ trong API (xem Bàn 4-1 và Tài liệu đính kèm B), các xu hướng phát triển và tăng trưởng trong khu vực cũng như các hành động và RFFA hiện tại khác. Phân tích cụ thể hơn về môi trường bị ảnh hưởng (điều kiện hiện tại) của từng nguồn tài nguyên được cung cấp trong Phần 6.1.

### 5.1 Bối cảnh lịch sử và hành động trong quá khứ

#### 5.1.1 Lịch sử ban đầu

Vùng đô thị Portland nằm ở ngã ba sông Columbia và sông Willamette. Các vùng đất thấp xung quanh những con sông này tạo thành Lưu vực Portland. Nghiên cứu khảo cổ học cho thấy khu vực này đã có người sinh sống trong 11.000 năm qua. Những cư dân đầu tiên là các dân tộc nói tiếng Chinookan, bao gồm các dân tộc Clackamas, Kathlamet, Multnomah và Tualatin. Vào thế kỷ 16, hàng chục nhóm người đã sống ở khu vực ngày nay là Oregon, với các quần thể dọc theo Sông Columbia, các thung lũng phía tây và các vùng ven biển (Hiệp hội Lịch sử Oregon 2018).

Quan trọng với nguồn tài nguyên thiên nhiên phong phú, cá và trò chơi phong phú, khu vực này cũng là quê hương của Thác Willamette, nằm giữa Thành phố Oregon ngày nay và West Linn. Thác Willamette là một trung tâm thương mại quan trọng trong lịch sử ở Tây Bắc Thái Bình Dương và đóng một vai trò quan trọng trong lịch sử truyền miệng và những câu chuyện về các dân tộc nguyên thủy, bao gồm cả người Chinookan và người Kalapuyan (Dự án Di sản Thác Willamette 2014).

Sự thay đổi diễn ra vào nửa đầu thế kỷ 19 với sự xuất hiện của những nhà thám hiểm, người đánh bắt lông thú và thương nhân người Âu Mỹ (MacColl và Stein 1988:6; Roulette et al. 2004). Những người định cư mới đến khu vực này đã mang theo những căn bệnh như đậu mùa và sởi, dẫn đến dịch bệnh tàn sát những người đầu tiên này trong khu vực, với nhiều ngôi làng Chinookan mất từ 50% đến 90% dân số (Hiệp hội Lịch sử Oregon 2018).

#### 5.1.2 Công nghiệp sớm và tăng trưởng

Đường mòn Oregon đã dẫn đến một làn sóng định cư lớn của người da trắng trong khu vực bắt đầu từ năm 1841. Sự phát triển nhanh chóng của San Francisco sau Cơn sốt vàng năm 1849 đã tạo ra sự phụ thuộc nặng nề vào gỗ của Oregon, và vùng Portland—với vị trí lý tưởng dọc theo các vùng nước sâu—đã trở thành trung tâm thương mại của California (MacColl và Stein 1988:12; Roulette et al. 2004). Thung lũng Willamette là một trong những khu vực đầu tiên được phát quang để làm nông nghiệp (Quận Clackamas 2001). Ngay từ những ngày đầu tiên, giá trị của vị trí chiến lược đối với các mục đích sử dụng khác nhau của đất đai đã được công nhận và khai thác vì lợi ích của con người. Sự phát triển nhanh chóng của Portland vào những năm 1850 cũng là do nhiều doanh nhân, nhà tư bản thương mại, nhà đầu cơ bất động sản và đất đai bị thu hút bởi các cơ hội phát triển của khu vực (Roulette et al. 2004).

Từ thế kỷ 19 trở đi, khu vực này đã phát triển cả về dân số và sự đa dạng của ngành công nghiệp. Ngành công nghiệp gỗ bắt nguồn từ một khía cạnh quan trọng của nền kinh tế bang và cũng giúp tạo ra các ngành công nghiệp phụ trợ thứ cấp trong khu vực. Thác Willamette một lần nữa đóng vai trò quan trọng vì đây là một trong những khu công nghiệp đầu tiên trong khu vực và cung cấp cả năng lượng thủy điện cho khu vực và năng lượng cho nhà máy giấy đầu tiên của bang (Thành phố Milwaukie 2020).

### 5.1.3 Vận chuyển sớm

Khi khu vực này phát triển từ giữa thế kỷ 19 đến 20, nhu cầu vận chuyển người, hàng hóa và dịch vụ cũng tăng theo. Các tuyến đường sắt liên đô thị đã được xây dựng khắp khu vực, kết nối các thành phố xa về phía tây như Forest Grove và phía nam đến Thành phố Oregon dọc theo Sông Willamette. Những tuyến đường sắt này phát triển mạnh và giúp thiết lập các khu vực thương mại không thể thiếu trong cấu trúc đô thị của các cộng đồng này (Thành phố Milwaukie 2020).

Sự gia tăng của ô tô đã mang lại những thay đổi cho những cảnh quan đường phố này. Kỷ nguyên của đường cao tốc nhiều làn trong khu vực bắt đầu vào những năm 1930 với việc xây dựng Đại lộ Barbur và Đại lộ McLoughlin, nối tiếp tuyến đường trước đây của những con đường mòn của người Mỹ bản địa qua Thung lũng Willamette. Những con đường này trở thành quốc lộ 99E và 99W (Engeman 2005).

### 5.1.4 Thời đại lộ

Kỷ nguyên tiếp theo của giao thông vận tải trong khu vực bắt đầu với việc xây dựng hệ thống đường cao tốc liên bang. Sau khi hoàn thành I-5, kế hoạch về một đường cao tốc thứ cấp trong khu vực đã xuất hiện trong Báo cáo Hệ thống Đường cao tốc và Đường cao tốc năm 1955 của Bộ Giao thông Vận tải Hoa Kỳ. Dựa trên kế hoạch đường cao tốc năm 1948 của Robert Moses, một hướng tuyến vòng ngoài đã được đề xuất. Hai tuyến đường ở phía đông Quận Multnomah đã được đề xuất để kết nối với Vancouver, Washington, qua sông Columbia: một tuyến đường bên trong dọc theo Đại lộ 52 hoặc một tuyến đường bên ngoài dọc theo Đại lộ 96. Tại thời điểm này, điểm cuối phía nam vẫn chưa được xác định, nhưng nó được dự định kết nối với I-5 và với Đường cao tốc Mt. Hood được đề xuất dọc theo Phố Division và Đại lộ Powell ở Portland. Cục Đường cao tốc Tiểu bang Oregon bắt đầu tinh chỉnh và xác định các tuyến đường, lập kế hoạch kết nối đường cao tốc trên toàn khu vực (ODOT 1974).

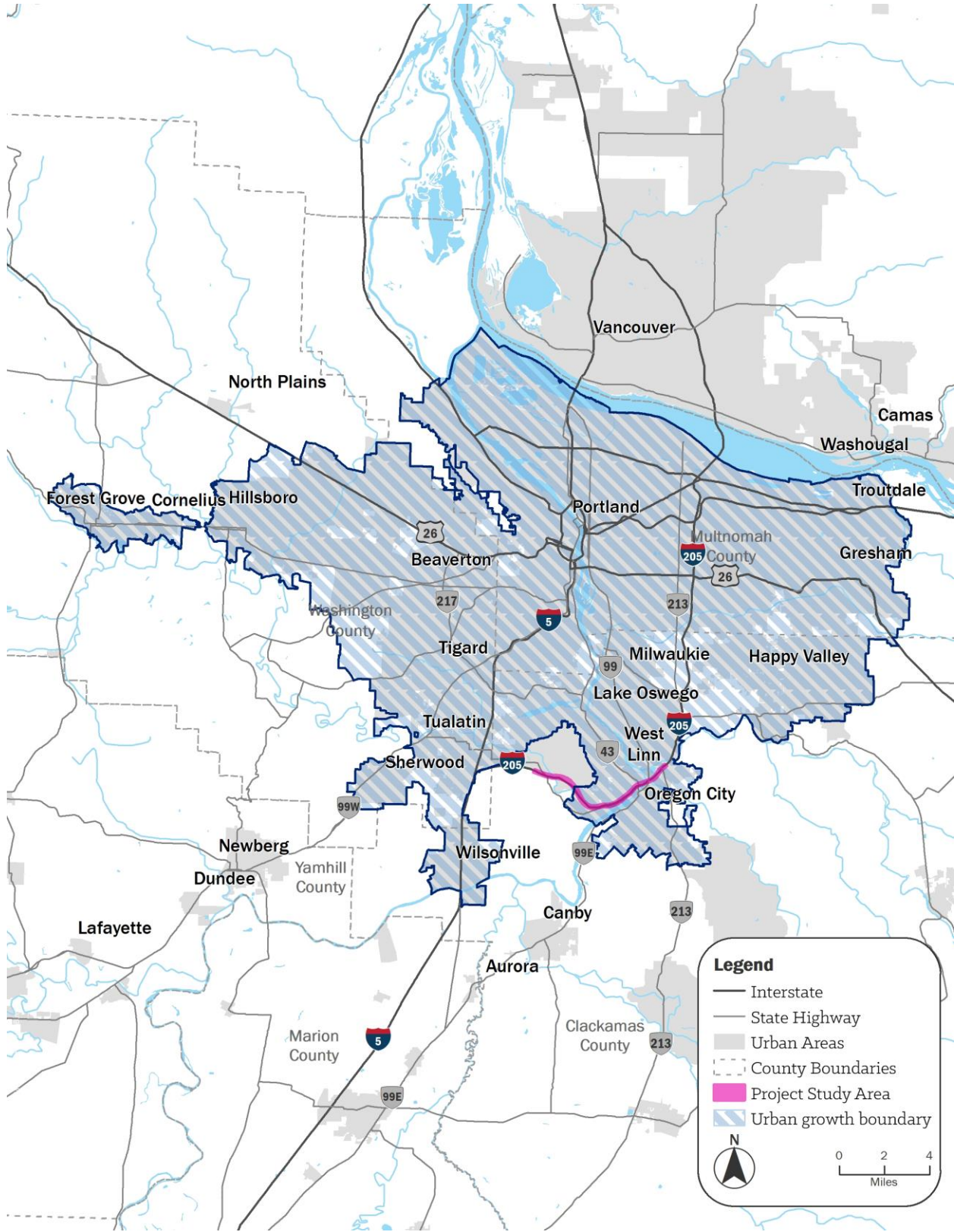
Sự sắp xếp đề xuất đặt đường cao tốc mới qua Hồ Oswego. Các khu vực pháp lý lân cận và các nhóm dân cư phản đối việc xây dựng đường cao tốc xuyên qua các cộng đồng của họ, dẫn đến việc đường cao tốc được sửa đổi thành một tuyến đường phía nam hơn giữa West Linn và Thành phố Oregon (The Oregonian 1965a, 1965b). Đoạn đầu tiên của I-205, từ West Linn đến Oregon City, thông xe vào năm 1970, trong khi phải đối mặt với những thách thức pháp lý không thành công trong suốt đầu những năm 1970. Việc xây dựng I-205 theo cấu hình hiện tại được chính thức hoàn thành vào năm 1982.

## 5.2 Xu hướng phát triển, tăng trưởng khu vực, và Hành động Hiện tại

Năm 1973, Oregon ban hành Dự luật Thượng viện 100, thành lập Chương trình Quản lý Tăng trưởng Toàn diện. Theo chương trình, mỗi thành phố ở Oregon phải có một Ranh giới Tăng trưởng Đô thị để chỉ định nơi mà một thành phố dự kiến sẽ phát triển trong 20 năm tới. Nhân vật 5-1 thể hiện các Ranh giới Tăng trưởng Đô thị liên quan đến Dự án.

Mục đích của Ranh giới Tăng trưởng Đô thị là (1) hướng sự phát triển về phía các thành phố và ngăn chặn sự mở rộng vùng ngoại ô và (2) bảo tồn nông nghiệp, rừng và không gian mở (Bộ Bảo tồn và Phát triển Đất đai 2021). Kết quả dự kiến là tạo ra nhiều áp lực hơn đối với sự phát triển và mật độ đô thị ở các thành phố so với ở các khu vực chưa hợp nhất.

Nhân vật 5-1 . Ranh giới tăng trưởng đô thị



Năm 1978, Quận Clackamas, Quận Washington và Quận Multnomah đã bỏ phiếu thành lập Metro, một hình thức ủy ban đô thị của chính phủ.<sup>7</sup> Metro đã sử dụng quyền lực mới được cấp của mình để tạo ra các quy định quy hoạch sử dụng đất theo yêu cầu của Ủy ban Phát triển và Bảo tồn Đất đai mới của tiểu bang. Đến năm 1992, Metro đã thực hiện các yêu cầu quy hoạch toàn diện bổ sung và phân vùng ngoại ô mở rộng ra ba quận và 24 thành phố tạo nên khu vực dịch vụ của Metro, bao gồm cả các đô thị nơi Dự án tọa lạc, điều này đã liên tục tác động đến việc sử dụng đất trong khu vực (Thu phí 2003).

Bàn5-1 hiển thị mức tăng dân số trong quá khứ và dự kiến cho Oregon và các quận trong đó các API được bao gồm cho các tài nguyên riêng lẻ. Từ năm 2000 đến năm 2020, Quận Washington có tốc độ tăng trưởng cao hơn đáng kể so với Oregon nói chung, trong khi tốc độ tăng trưởng ở các Quận Clackamas, Marion và Multnomah tương tự như tốc độ toàn tiểu bang. Dự báo dân số cho năm 2045 ước tính rằng Quận Washington sẽ tiếp tục tăng trưởng nhanh nhất trong khu vực, với tốc độ tăng trưởng dự kiến cao hơn 10% so với Oregon.

**Bàn5-1 . Tăng trưởng dân số của quận trong quá khứ và dự kiến**

Quyền hạn	2000	2020	2045 (dự kiến)	Tốc độ tăng trưởng 2000 đến 2020	Tốc độ tăng trưởng 2020 đến 2045
Bang Oregon	3,421,436	4,268,055	5,251,721	25%	23%
Hạt Clackamas	338,391	426,515	526,837	26%	24%
Hạt Marion	284,838	349,120	416,327	23%	19%
Hạt Multnomah	660,486	829,560	970,485	26%	17%
Quận Washington	445,342	620,080	823,985	39%	33%

Nguồn: Metro 2021 (dự báo Quận Multnomah 2045); Trung tâm Nghiên cứu Dân số, Đại học Bang Portland 2020 và 2021 (tất cả những người khác)

Ngày nay, việc sử dụng đất và các ngành công nghiệp trong khu vực đô thị Portland rất khác nhau. Nền kinh tế của khu vực rất đa dạng với nhiều doanh nghiệp công nghiệp, bán lẻ và dịch vụ sử dụng và phục vụ một lượng lớn dân số đô thị. Tại Thành phố Oregon, các mục đích sử dụng đất liền kề với đoạn I-205 nơi Dự án sẽ được đặt bao gồm kết hợp các mục đích sử dụng để ở, công nghiệp nhẹ, công viên và khu giải trí dọc theo Sông Willamette, và nhiều mục đích sử dụng thương mại bao gồm trung tâm mua sắm, nhà hàng và khách sạn. West Linn bao gồm phần lớn các mục đích sử dụng dân cư mật độ thấp ở phía bắc của đường ưu tiên I-205 và các khu vực cây cối, cơ sở hạ tầng đường bộ, và mật độ dân cư phía nam của nó. Các khu vực chưa hợp nhất của Quận Clackamas chủ yếu bao gồm các khu đất nông nghiệp, khu dân cư mật độ thấp, chưa phát triển và các mục đích sử dụng thương mại thưa thớt. r đất nông nghiệp và nông thôn chiếm ưu thế ở các khu vực phía đông và phía nam của I-205; những khu vực này có truyền thống hỗ trợ nền kinh tế dựa vào gỗ hoặc nông nghiệp (Clackamas County 2001).

Các hành động hiện tại bao gồm hoạt động liên tục và bảo trì cơ sở hạ tầng hiện có và sử dụng đất được mô tả ở trên, bao gồm những điều sau đây:

- Bảo trì hệ thống giao thông địa phương và khu vực
- Cải thiện cơ sở hạ tầng đang diễn ra cho giao thông vận tải tích cực

<sup>7</sup> Hiệp hội Chính phủ Vùng Columbia là cơ quan lập kế hoạch vùng cho các Quận Multnomah, Washington và Clackamas từ năm 1966 đến năm 1978. Một cuộc bỏ phiếu năm 1978 đã hợp nhất các chức năng của Hiệp hội Chính phủ Vùng Columbia thành một khu dịch vụ đô thị nâng cao mới với một hội đồng được bầu trực tiếp: Metro (Abbott 2018).

- bảo trì tiện ích

## 6 Tác động tích lũy tiềm ẩn

### 6.1 Tác động tích lũy

Các phần sau đây mô tả các tác động tích lũy tiềm ẩn liên quan đến tài nguyên môi trường được đánh giá trong Đánh giá môi trường. Thông tin liên quan đến tình trạng của tài nguyên hoặc các tác động dự kiến của Dự án đến từ báo cáo kỹ thuật cụ thể về tài nguyên hoặc biên bản ghi nhớ kỹ thuật (được bao gồm dưới dạng phụ lục của Đánh giá môi trường), trừ khi có tài liệu tham khảo hoặc trích dẫn khác.

#### 6.1.1 Chất lượng không khí

Chất lượng không khí được đo lường và đánh giá thông qua các giao thức của liên bang và tiểu bang. Theo Đạo luật Không khí Sạch (CAA), Cơ quan Bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ (USEPA) đã thiết lập Tiêu chuẩn Chất lượng Không khí Xung quanh Quốc gia (NAAQS), quy định nồng độ tối đa cho sáu chất gây ô nhiễm không khí phổ biến, được gọi là chất gây ô nhiễm tiêu chí.<sup>8</sup> USEPA cũng quy định chất độc không khí nguồn di động (MSAT), là chất gây ô nhiễm được biết hoặc nghi ngờ gây ung thư hoặc các ảnh hưởng sức khỏe nghiêm trọng khác;<sup>9</sup> tuy nhiên, USEPA không chỉ định nồng độ tối đa cho các chất ô nhiễm này. Cục Chất lượng Môi trường Oregon (DEQ) đã phát triển nồng độ chuẩn xung quanh cho các chất độc trong không khí, đây không phải là tiêu chuẩn nhưng được sử dụng làm mục tiêu dựa trên mức độ tập trung bảo vệ sức khỏe của những người nhạy cảm nhất của bang.

Các điều kiện chất lượng không khí gần đây trong API phản ánh sự phát triển trong khu vực, với lượng khí thải chủ yếu từ mạng lưới giao thông vận tải và phát triển khu dân cư, thương mại và công nghiệp. Năm 1978, USEPA đã phân loại khu vực này là khu vực không đạt được mức carbon monoxide và ozone vì nồng độ chất ô nhiễm trong khu vực vượt quá NAAQS. Trong nhiều thập kỷ, những nỗ lực nhằm giảm lượng khí thải carbon monoxide và tiền chất của ozone bao gồm sự kết hợp của các chiến lược kiểm soát khí thải của liên bang, tiểu bang và địa phương. Vào năm 1996, dữ liệu giám sát đã chứng minh rằng khu vực này đã đạt được tiêu chuẩn chất lượng không khí carbon monoxide và đủ điều kiện để tái thiết kế để đạt được. Là một phần của quá trình này, khu vực đô thị Portland phải tuân theo Kế hoạch Bảo trì Carbon Monoxide. Kể từ ngày 2 tháng 10 năm 2017, giai đoạn lập kế hoạch 20 năm liên quan đến Kế hoạch Bảo trì Carbon Monoxide của khu vực (USEPA 2021) đã hết hạn và khu vực này được phân loại là khu vực đạt được tất cả các chất gây ô nhiễm tiêu chí. Khu vực này không còn bắt buộc phải chứng minh sự tuân thủ về giao thông vận tải, nhưng khu vực đó vẫn phải tuân thủ tất cả các biện pháp và yêu cầu có trong Kế hoạch Bảo trì Carbon Monoxide cho đến khi USEPA phê duyệt bản sửa đổi kế hoạch của tiểu bang. Đã có những trường hợp vượt quá tiêu chuẩn về ôzôn, hạt vật chất có kích thước nhỏ hơn 2,5 micron và khí carbon monoxide trong những năm gần đây, nhưng những điều này không bị coi là vi phạm, như được mô tả trong *Báo cáo Kỹ thuật Chất lượng Không khí của Dự án Thu phí I-205*.

Chất lượng không khí trong khu vực đã được cải thiện trong vài thập kỷ qua (DEQ 2021). FHWA dự đoán rằng lượng khí thải MSAT sẽ tiếp tục giảm cho đến năm 2050, mặc dù việc sử dụng phương tiện tăng lên (được đo bằng số dặm xe đã đi [VMT]) do việc thực hiện các quy định về nhiên liệu và động cơ (FHWA

<sup>8</sup> Sáu tiêu chí gây ô nhiễm được chỉ định theo CAA là ôzôn trên mặt đất, vật chất dạng hạt, carbon monoxide, chì, sulfur dioxide và nitrogen dioxide.

<sup>9</sup> Có 189 chất độc trong không khí được USEPA xác định, 52 trong số đó DEQ đã thiết lập tiêu chuẩn cho, bao gồm bồ hóng diesel, hydrocacbon thơm đa vòng và các kim loại khác nhau.

2016). Vùng Portland hiện đáp ứng tất cả NAAQS. Tuy nhiên, theo DEQ, khu vực Portland có rủi ro cao nhất đối với người dân do chất độc trong không khí so với các khu vực khác trong tiểu bang do hoạt động kinh doanh và mật độ dân số, với mức độ chất độc trong không khí có thể gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe (DEQ 2021).

Mô hình chất lượng không khí cho Dự án, được trình bày trong *Báo cáo Kỹ thuật Chất lượng Không khí của Dự án Thu phí I-205*, bao gồm các kết quả đầu ra từ mô hình giao thông, xem xét mức tăng trưởng dân số và việc làm trong tương lai, những thay đổi dự kiến về sử dụng đất và các dự án giao thông trong tương lai, bao gồm giả định rằng RFFA trong Tập đính kèm B sẽ được xây dựng, bất kể Giải pháp thay thế xây dựng có được xây dựng hay không. Do đó, phân tích mô hình phát thải tính đến các tác động tích lũy của Giải pháp thay thế Không xây dựng và Xây dựng với các RFFA khác. Phân tích chất lượng không khí bao gồm các khu vực trong API dự kiến sẽ có sự thay đổi đáng kể về lượng khí thải MSAT, được định nghĩa là chênh lệch 10% giữa Giải pháp Thay thế Không Xây dựng và Xây dựng trong tương lai (FHWA 2016).

Như được trình bày chi tiết trong *Báo cáo kỹ thuật chất lượng không khí của dự án thu phí I-205*, lượng khí thải gây ô nhiễm không khí trong API dự kiến sẽ thấp hơn nhiều trong tương lai so với các điều kiện hiện tại do những cải tiến trong công nghệ phương tiện và việc thực hiện các tiêu chuẩn khí thải nghiêm ngặt hơn. Mô hình MSAT thể hiện mức giảm tổng thể về lượng phát thải MSAT và VMT trong API theo Giải pháp thay thế xây dựng so với Giải pháp thay thế không xây dựng. Mô hình chất lượng không khí trong Giải pháp thay thế xây dựng cho thấy lượng khí thải MSAT giảm thực sự so với các điều kiện hiện tại và Giải pháp thay thế không xây dựng (xem Bảng 6-7 trong *Báo cáo kỹ thuật chất lượng không khí của dự án thu phí I-205*). Một số RFFA xác định “giảm phát thải” là mục tiêu của dự án, bao gồm Cải tiến Đa phương thức OR 43, Dự án Đường sắt nhẹ Hành lang Tây Nam và Cải tiến Đa phương thức Willamette Falls Drive. Do đó, sẽ có sự giảm tích lũy lượng khí thải gây ô nhiễm theo Giải pháp thay thế xây dựng, kết hợp với RFFA.

Trong khi chất lượng không khí nói chung tiếp tục được cải thiện, các vụ cháy rừng trong khu vực đã dẫn đến chất lượng không khí trong API vượt quá tiêu chuẩn trong một thời gian ngắn. Như đã thảo luận thêm trong Phần 6.1.2, người ta dự đoán rằng tần suất cháy rừng trong khu vực sẽ tăng lên trong tương lai do biến đổi khí hậu, điều này có thể dẫn đến chất lượng không khí có hại cho sức khỏe nhiều ngày hơn mỗi năm. Người ta vẫn dự đoán rằng chất lượng không khí tổng thể trong API sẽ được cải thiện theo Giải pháp thay thế xây dựng so với các điều kiện hiện tại và Giải pháp thay thế không xây dựng.

Sự cải thiện dự đoán về lượng khí thải gây ô nhiễm không khí theo Giải pháp thay thế xây dựng so với các điều kiện hiện tại là phù hợp với xu hướng quốc gia và nhờ vào các quy định nghiêm ngặt hơn và những cải tiến trong công nghệ. Vì lượng khí thải của tất cả các chất gây ô nhiễm không khí được dự đoán sẽ thấp hơn theo Giải pháp thay thế xây dựng (so với cả điều kiện hiện tại và Giải pháp thay thế không xây dựng), Giải pháp thay thế xây dựng sẽ không góp phần gây ra tác động tích lũy đối với chất lượng không khí. Không có biện pháp giảm thiểu nào đối với các tác động tích lũy đối với chất lượng không khí được đảm bảo hoặc đề xuất.

### 6.1.2 Khí hậu

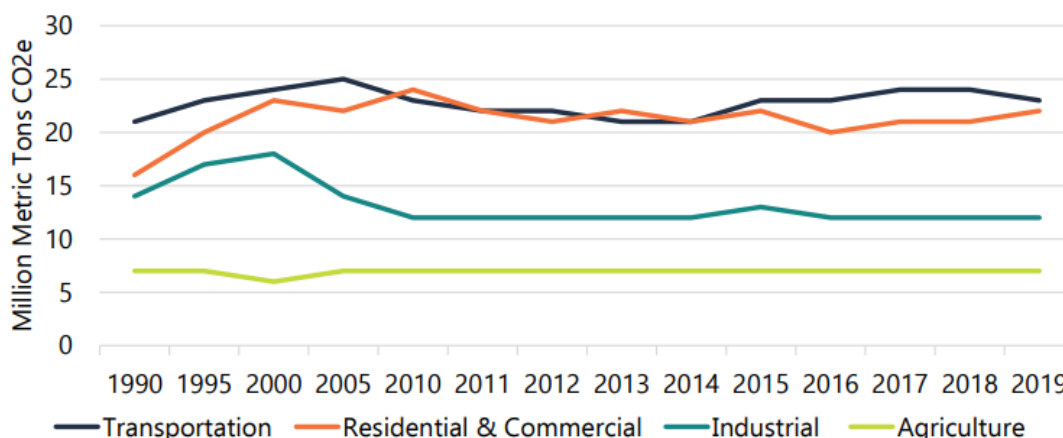
Biến đổi khí hậu được Chương trình Nghiên cứu Biến đổi Toàn cầu của Hoa Kỳ (USGCRP) định nghĩa là “những thay đổi về điều kiện thời tiết trung bình kéo dài trong nhiều thập kỷ hoặc lâu hơn. Biến đổi khí hậu bao gồm cả tăng và giảm nhiệt độ, cũng như thay đổi lượng mưa, thay đổi nguy cơ xảy ra một số loại hiện tượng thời tiết khắc nghiệt và thay đổi các đặc điểm khác của hệ thống khí hậu” (USGCRP nd-a). Ở Tây Bắc Thái Bình Dương, biến đổi khí hậu dự kiến sẽ góp phần gây ra các hiện tượng thời tiết cực đoan và tác động xấu đến tài nguyên thiên nhiên và nền kinh tế (bao gồm các ngành như giải trí và



nông nghiệp). Các sự kiện thời tiết cực đoan, chẳng hạn như các cơn bão lớn và sóng nhiệt, có thể dẫn đến lũ lụt, sạt lở đất, hạn hán và cháy rừng, tất cả đều có tác động tiêu cực đến cơ sở hạ tầng nước, giao thông và năng lượng (May et al. 2018).

Khí nhà kính là loại khí hấp thụ nhiệt gần bề mặt trái đất, giữ nhiệt đó trong khí quyển và làm tăng nhiệt độ toàn cầu, dẫn đến biến đổi khí hậu. Nồng độ carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) trong khí quyển, một loại khí nhà kính góp phần lớn nhất vào sự nóng lên toàn cầu do con người gây ra, đã tăng khoảng 40% trong thời kỳ công nghiệp (USGCRP nd-b). Phù hợp với xu hướng quốc gia, giao thông vận tải (bao gồm vận tải đường cao tốc, đường sắt và đường hàng không) là yếu tố góp phần lớn nhất vào việc phát thải khí nhà kính ở Oregon (Ủy ban Ấm lên Toàn cầu Oregon 2020), như thể hiện trong Nhân vật 6-1. Khí nhà kính từ giao thông vận tải chủ yếu bao gồm khí thải nhiên liệu và dầu mỏ (ví dụ: xăng, nhiên liệu diesel, nhiên liệu máy bay) là nguồn tiêu thụ nhiên liệu vận tải chủ yếu (khoảng 98%) (US EIA 2021) dẫn đến những phát thải này. Lượng phát thải khí nhà kính trong khu vực từ các nguồn giao thông vận tải tăng lên khi phương tiện di chuyển tăng và giảm khi các tiêu chuẩn phát thải và công nghệ mới được thực hiện.

**Nhân vật 6-1 . Xu hướng phát thải khí nhà kính Oregon theo lĩnh vực sử dụng cuối**



Nguồn: Ủy ban Ấm nóng Toàn cầu Oregon 2020

Ghi chú: Đương lượng carbon dioxide (CO<sub>2</sub>e) là một đơn vị đo lường được sử dụng để chuẩn hóa các tác động khí hậu của các loại khí nhà kính khác nhau. CO<sub>2</sub>e chuyển đổi lượng khí khác thành lượng CO<sub>2</sub> tương đương với tác động tương tự đối với khí hậu.

Phân tích mô hình phát thải được thực hiện cho Báo cáo kỹ thuật năng lượng và khí nhà kính của Dự án thu phí I-205 kết hợp đầu ra từ mô hình giao thông cho Dự án thu phí I-205, bao gồm tăng trưởng khu vực dự kiến và các hành động trong danh sách RFFA. Do đó, phân tích mức tiêu thụ nhiên liệu và phát thải khí nhà kính trong Báo cáo kỹ thuật về năng lượng và khí nhà kính của dự án thu phí I-205 phản ánh các tác động tích lũy đối với lượng phát thải khí nhà kính hàng năm trong API. Do lượng khí thải nhà kính bị giữ lại trong khí quyển, lượng khí thải hàng năm này sẽ tiếp tục ảnh hưởng đến khí hậu trái đất trong nhiều thập kỷ và thậm chí nhiều thế kỷ. Nhóm Dự án đã sử dụng lượng phát thải khí nhà kính hàng năm cho các năm 2015, 2027 và 2045 để đánh giá đóng góp của Giải pháp thay thế Xây dựng đối với các tác động tích lũy đối với khí hậu.

Việc xây dựng và vận hành Giải pháp thay thế xây dựng, cùng với RFFA, sẽ góp phần vào lượng khí thải GHG trên toàn tiểu bang. Tuy nhiên, như được trình bày chi tiết trong Báo cáo kỹ thuật về năng lượng và khí nhà kính của Dự án thu phí I-205, trong khi VMT sẽ tăng, mức tiêu thụ nhiên liệu hàng năm và lượng khí thải GHG trong API dự kiến sẽ thấp hơn vào năm 2045 so với các điều kiện hiện tại do những cải tiến về công nghệ phương tiện, việc triển khai các tiêu chuẩn khí thải nghiêm ngặt hơn, đồng thời tăng tính

sẵn có và phổ biến của các lựa chọn nhiên liệu thay thế. Bàn6-1 tóm tắt việc sử dụng nhiên liệu được mô hình hóa và lượng khí thải vào năm 2045 cho hai giải pháp thay thế, so với các điều kiện hiện tại. Theo Giải pháp thay thế xây dựng, mức tiêu thụ năng lượng và lượng khí thải GHG sẽ thấp hơn khoảng 11% vào năm 2045 so với các điều kiện hiện tại. Theo Giải pháp Thay thế Không Xây dựng, tổng lượng khí thải sẽ thấp hơn khoảng 7% vào năm 2045 so với các điều kiện hiện tại. Do đó, lượng khí thải theo Giải pháp thay thế xây dựng sẽ ít hơn 4% so với lượng phát thải theo Giải pháp thay thế không xây dựng (xem Báo cáo kỹ thuật chất lượng không khí của dự án thu phí I-205).

**Bàn6-1 . Khí thải theo Giải pháp thay thế không xây dựng năm 2045 và Giải pháp thay thế xây dựng năm 2045 So với điều kiện hiện tại**

Tham số	2015	2045 Không có giải pháp thay thế xây dựng		Giải pháp thay thế bản dựng 2045		Xây dựng thay thế so với không xây dựng thay thế
Số dặm xe đã đi hàng năm	893,462,632	1,222,083,927	37%	1,162,440,219	30%	-7%
Phát thải CO <sub>2e</sub> trực tiếp từ ống xả (MT)	393,312	364,684	-7%	349,473	-11%	-4%
Chu trình nhiên liệu gián tiếp Phát thải CO <sub>2e</sub> (MT)	106,194	98,465	-7%	94,358	-11%	-4%
<b>Tổng phát thải CO<sub>2e</sub> (MT)</b>	<b>499,506</b>	<b>463,149</b>	<b>-7%</b>	<b>443,831</b>	<b>-11%</b>	<b>-4%</b>

Nguồn: ODOT 2021a

CO<sub>2e</sub> = carbon dioxide tương đương; mmBtu = triệu đơn vị nhiệt Anh; MT = tấn; VMT = số dặm xe đã đi

Việc thu phí có thể khuyến khích chuyển đổi chế độ khởi các phương tiện một người và thay đổi thời gian di chuyển, điều này có thể làm giảm lượng khí thải liên quan đến tắc nghẽn và xe chạy không tải. Báo cáo Kỹ thuật Giao thông của Dự án Thu phí I-205 đã báo cáo rằng 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. Xu hướng cho thấy các chuyến đi bằng phương tiện một người giảm nhẹ và tăng nhẹ về phương tiện có nhiều người, phương tiện công cộng và phương thức vận chuyển tích cực trong Giải pháp thay thế xây dựng so với Giải pháp thay thế không xây dựng.

Trong bối cảnh kết quả lập mô hình được mô tả trong phần này, các RFFA riêng lẻ có thể tăng hoặc giảm mức tiêu thụ nhiên liệu và lượng khí thải GHG trong API, tùy thuộc vào hành động. Các hành động làm tăng VMT hoặc liên quan đến việc xây dựng hoặc mở rộng đường có thể làm tăng mức tiêu thụ nhiên liệu hoặc khí thải. Ngược lại, các hành động thúc đẩy quá cảnh và vận chuyển tích cực (và do đó hỗ trợ chuyển đổi phương thức khởi các phương tiện một người) hoặc giảm tắc nghẽn, VMT hoặc phương tiện chạy không tải có thể làm giảm mức tiêu thụ và lượng khí thải. Một số RFFA xác định “giảm phát thải” là mục tiêu của dự án, bao gồm Cải tiến Đa phương thức OR 43, Dự án Đường sắt nhẹ Hành lang Tây Nam và Cải tiến Đa phương thức Willamette Falls Drive. Những hành động này cũng xác định mục tiêu cung cấp các lựa chọn đi lại hoặc lựa chọn thay thế cho việc lái xe một mình. Nhìn chung, kết quả lập mô hình cho thấy rằng, mặc dù vẫn phát thải khí nhà kính, nhưng tác động tích lũy của RFFA sẽ dẫn đến lượng phát thải thấp hơn với Giải pháp thay thế xây dựng so với Giải pháp thay thế không xây dựng và cả hai giải pháp thay thế sẽ có lượng phát thải khí nhà kính thấp hơn so với điều kiện hiện tại.

Ngoài ra, nhiều chính sách của liên bang, tiểu bang và địa phương đã được áp dụng hoặc đang được phát triển để giảm phát thải khí nhà kính của quốc gia, khu vực và địa phương. Như được mô tả trong *Báo cáo kỹ thuật về năng lượng và khí nhà kính của dự án thu phí I-205*, Giải pháp thay thế xây dựng và RFFA sẽ giảm 11% lượng khí thải so với các điều kiện hiện tại. Do đó, Giải pháp thay thế xây dựng kết hợp với RFFA sẽ giúp đáp ứng các mục tiêu giảm khí nhà kính được nêu trong các chính sách của liên bang, tiểu bang và địa phương.

Ngoài phát thải khí nhà kính, các cân nhắc khác về tác động tích lũy đối với khí hậu bao gồm tác động trực tiếp hoặc gián tiếp đến “khả năng phục hồi của đô thị”, đề cập đến khả năng của cơ sở hạ tầng phục vụ API (ví dụ: năng lượng, giao thông vận tải, nước mưa) để chống lại các sự kiện thời tiết khắc nghiệt (Maxwell và cộng sự 2018). Các tác động tích lũy dự kiến bao gồm việc giảm sử dụng nhiên liệu trong API, điều này có thể cải thiện khả năng phục hồi của cơ sở hạ tầng năng lượng và nhiều cải tiến đối với mạng lưới giao thông từ Giải pháp thay thế xây dựng và RFFA. Ví dụ: Dự án Đường sắt nhẹ Hành lang Tây Nam và Cải tiến Đa phương thức Willamette Falls Drive sẽ cung cấp các phương án vận chuyển thay thế trong trường hợp đường bị đóng do cháy rừng hoặc lũ lụt. Các dự án khác, chẳng hạn như Cải tiến Đường Tualatin-Sherwood, bao gồm các cải tiến đối với các cơ sở thoát nước mưa trong API, điều này sẽ cải thiện khả năng phục hồi của cơ sở hạ tầng thoát nước mưa. Bởi vì cơ sở hạ tầng mới được tổ chức theo các tiêu chuẩn nghiêm ngặt hơn đối với nước mưa chảy tràn, các dự án được lên kế hoạch trong tương lai thường cung cấp khả năng giữ và xử lý nước mưa hiệu quả hơn so với cơ sở hạ tầng cũ.

Khi được xem xét với RFFA, Giải pháp thay thế xây dựng sẽ góp phần giảm lượng khí thải GHG so với các điều kiện hiện tại và Giải pháp thay thế không xây dựng; do đó, không có biện pháp giảm thiểu nào đối với các tác động tích lũy được đề xuất.

### **6.1.3 Kinh tế học**

Việc phát triển I-205 đã giúp định hình môi trường kinh tế của khu vực, bao gồm tạo điều kiện thuận lợi cho các chuyến xe đi lại vào và ra khỏi khu vực đô thị Portland và kết nối giao thông vận tải hàng hóa với hệ thống đường cao tốc liên bang. I-205 cũng cho phép các nhà sản xuất ở bên ngoài khu vực tiếp cận thị trường thương mại trong khu vực. Các hành động trước đây trong API kinh tế đã dẫn đến sự phát triển của các khu dân cư, cơ sở hạ tầng, cơ sở và dịch vụ công cộng cũng như môi trường kinh doanh và kinh tế tồn tại gần hành lang I-205 nơi sẽ đặt Giải pháp Thay thế Xây dựng.

Giải pháp thay thế xây dựng sẽ góp phần tạo ra các tác động và lợi ích tích lũy nhỏ cho nền kinh tế. Những lợi ích sẽ liên quan đến việc cải thiện thời gian đi lại, độ tin cậy của vận chuyển hàng hóa và tiết kiệm chi phí vận hành phương tiện, cũng như doanh thu kinh doanh bổ sung và việc làm ở các khu vực thương mại gần đó do những thay đổi dự kiến về lưu lượng giao thông do các phương tiện định tuyến lại I-205. Các tác động sẽ là chi phí vận chuyển cao hơn như là một phần ngân sách cho các hộ gia đình và thương nhân bán buôn; tuy nhiên, những tác động đó được dự đoán là nhỏ.

Việc xây dựng một số RFFA có thể diễn ra đồng thời, chẳng hạn như Cải tiến đường I-205/10 hoặc Cải tiến hoạt động phía nam I-5, điều này sẽ dẫn đến lợi ích kinh tế tích lũy trong chi tiêu cho các dịch vụ thiết kế và xây dựng, cũng như tăng việc làm. Các tác động tích lũy tiềm ẩn từ việc xây dựng đồng thời nhiều dự án có thể bao gồm các vấn đề tắc nghẽn và tiếp cận hàng hóa và người tiêu dùng; tuy nhiên, các khu vực tài phán của tiểu bang và địa phương sẽ được yêu cầu xây dựng các kế hoạch kiểm soát và quản lý giao thông nhằm giải quyết các vấn đề về tiếp cận công trình và giảm thiểu các tác động này.

Các hành động và RFFA hiện tại, chủ yếu bao gồm nâng lực đường bộ và các dự án cải thiện đa phương thức, sẽ nâng cao điều kiện kinh tế trong API. Như được trình bày trong danh sách RFFA trong Tài liệu đính kèm B, mục tiêu chính và phụ của nhiều dự án này bao gồm giảm tắc nghẽn, tăng khả năng

tiếp cận việc làm và cải thiện khả năng vận chuyển hàng hóa đến các ngành công nghiệp; tất cả đều có lợi cho nền kinh tế địa phương và khu vực. Một số RFFA, chẳng hạn như dự án Đường nội bộ của Dự án Di sản Willamette Falls, trực tiếp hỗ trợ các hoạt động phát triển kinh tế lớn hơn nhằm tăng việc làm và dịch vụ trong API. RFFA dành cho xe đạp và người đi bộ cũng sẽ hỗ trợ phát triển kinh tế. Ví dụ, dự án Cải thiện Đa phương thức Willamette Falls Drive sẽ cung cấp một kết nối đa phương thức giữa các khu vực trung tâm của West Linn và Thành phố Oregon. Đầu tư vào cơ sở hạ tầng dành cho xe đạp và người đi bộ trong hoặc gần các khu kinh doanh đã được chứng minh là cải thiện điều kiện kinh tế ở các quận đó (Viện Giao thông và Cộng đồng Quốc gia 2020).

Như được trình bày chi tiết trong *Báo cáo kỹ thuật kinh tế về dự án thu phí I-205*, Giải pháp thay thế xây dựng sẽ mang lại lợi ích kinh tế cho địa phương và khu vực, và tác động kinh tế đến các hộ gia đình và thương nhân bán buôn sẽ là tối thiểu. Khi được xem xét cùng với các hành động và RFFA hiện tại khác, Giải pháp thay thế xây dựng dự kiến sẽ có lợi ích kinh tế tích lũy; do đó, không có biện pháp giảm thiểu nào đối với các tác động kinh tế tích lũy được bảo đảm hoặc đề xuất.

#### 6.1.4 Công lý môi trường

Phân tích công bằng môi trường của Dự án xác định và xem xét tất cả các tác động tiềm ẩn đối với người có thu nhập thấp<sup>10</sup> và thiểu số<sup>11</sup> dân số để xác định xem Giải pháp thay thế xây dựng có dẫn đến tác động tiêu cực và cao không tương xứng đối với dân số có thu nhập thấp và/hoặc dân tộc thiểu số hay không<sup>12</sup> theo Sắc lệnh 12898.<sup>13</sup> Chương trình thu phí Oregon tại ODOT đã công bố Khung công bằng (ODOT 2020) để giúp xác định tác động và lợi ích của việc thu phí và cung cấp quy trình xác định cách phân phối công bằng các tác động và lợi ích đó từ Giải pháp thay thế xây dựng.

Trước đây, việc xây dựng I-205 và các hành lang giao thông chính khác đã làm rạn nứt và cô lập các cộng đồng, thường ảnh hưởng lớn đến các nhóm dân tộc thiểu số và có thu nhập thấp (ODOT 2020).

- 
- <sup>10</sup> Dự án xác định thu nhập thấp bằng cách sử dụng các hướng dẫn về mức nghèo của Bộ Y tế và Dịch vụ Nhân sinh Hoa Kỳ và 200% mức nghèo do Bộ Y tế và Dịch vụ Nhân sinh Hoa Kỳ đặt ra để nhất quán với Dữ liệu Điều tra Dân số Hoa Kỳ, để phù hợp với các định nghĩa về mức thấp của khu vực và các bên liên quan. -thu nhập (TriMet và Metro), và bao gồm nhiều hơn các chi phí sinh hoạt. Đối với một gia đình bốn người, mức nghèo do Bộ Y tế và Dịch vụ Nhân sinh Hoa Kỳ quy định là 26.200 USD mỗi năm; 200% của số tiền này là \$52,400 mỗi năm (Bộ Y tế và Dịch vụ Nhân sinh Hoa Kỳ 2020).
  - <sup>11</sup> Nhóm thiểu số là người da đen, gốc Tây Ban Nha hoặc gốc La tinh (bất kể chủng tộc), người Mỹ gốc Á, người Mỹ gốc Ấn Độ và người Alaska bản địa, hoặc người Hawaii bản địa hoặc người đảo Thái Bình Dương khác (Bộ Giao thông vận tải Hoa Kỳ 2021). Phân tích này cũng bao gồm những người được xác định là hai hoặc nhiều loại trong số này.
  - <sup>12</sup> Thuật ngữ “dân số có thu nhập thấp và/hoặc dân tộc thiểu số” được sử dụng vì một người nào đó có thể xác định đồng thời với nhiều cộng đồng, đồng thời được phân loại đồng thời thành các nhóm nhân khẩu học khác nhau. Ví dụ: một người có thể được phân loại là dân tộc thiểu số và có thu nhập thấp, cũng như các nhóm dân số khác như người cao niên hoặc trình độ tiếng Anh hạn chế. Vì mọi người có thể có và trải nghiệm nhiều danh tính, nên có sự phức tạp trong việc tổng hợp và phân tách đầy đủ dữ liệu nhân khẩu học để mô tả danh tính và cộng đồng của mọi người một cách đầy đủ và có ý nghĩa.
  - <sup>13</sup> [Sắc lệnh 12898](#) chỉ đạo các cơ quan liên bang xác định và giải quyết các tác động môi trường hoặc sức khỏe con người cao và bất lợi do hành động của họ đối với các nhóm dân số thiểu số và thu nhập thấp, ở mức độ lớn nhất có thể thực hiện được và được pháp luật cho phép.

Các dự án cải tạo đô thị quy mô lớn và quy hoạch sử dụng đất càng góp phần gây ra những tác động bất lợi đối với những người dân này (Cục Kế hoạch và Tính bền vững của Thành phố Portland 2019). Ngoài ra, việc thiếu đầu tư và cải thiện giao thông trong các cộng đồng này trước đây đã dẫn đến rủi ro an toàn giao thông gia tăng, bao gồm nguy cơ tử vong do giao thông cao hơn và khả năng tiếp cận hạn chế với các mạng lưới giao thông công cộng và giao thông tích cực (Oregon Walks 2021; Cohen và Hoffman 2019).

Một phần do sự gia tăng dân số nhanh chóng, các khu dân cư có thu nhập thấp cũng phải chịu sự chênh lệch và di dời (Bates 2013). Khi chi phí nhà ở tăng lên để đáp ứng nhu cầu gia tăng, một số hộ gia đình đang chọn di chuyển ra xa khỏi các khu vực phát triển hơn của API. Những động thái này có thể làm giảm chi phí nhà ở nhưng thường làm tăng chi phí vận chuyển vì các cá nhân và hộ gia đình phải đi xa hơn để đạt được công việc và dịch vụ.

Các phần sau đây tóm tắt các tác động tích lũy có thể xảy ra đối với các quần thể công lý môi trường do Giải pháp thay thế xây dựng và RFFA. Nhìn chung, Giải pháp thay thế xây dựng sẽ có lợi hoặc trung lập<sup>14</sup> các tác động đối với quần thể công bằng môi trường liên quan đến việc tiếp cận các nguồn lực xã hội và thời gian đi lại, chất lượng không khí, tiếng ồn, an toàn đường bộ và thay đổi phương thức đi lại. Giải pháp thay thế xây dựng cũng sẽ có tác động đến các nhóm dân cư tuân theo luật môi trường, chẳng hạn như tăng chi phí vận chuyển đối với các hộ gia đình ở mức nghèo liên bang hoặc thấp hơn, định tuyến lại giao thông đến các đường phố địa phương và các rào cản công nghệ tiềm ẩn. Tuy nhiên, với việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu, được tóm tắt bên dưới và trình bày chi tiết trong *Báo cáo kỹ thuật công bằng môi trường của dự án thu phí I-205*, sẽ không có tác động tiêu cực và cao bất lợi nào đối với dân số theo công lý môi trường theo Giải pháp thay thế xây dựng. Các RFFA cũng sẽ được yêu cầu giảm thiểu mọi tác động bất lợi và cao không tương xứng đối với các quần thể công lý môi trường.

### Tiếp cận các nguồn lực xã hội và thời gian đi lại

Nhóm Dự án đã sử dụng mô hình nhu cầu đi lại trong khu vực của Metro để tiến hành phân tích khả năng tiếp cận và phân tích thời gian di chuyển.<sup>15</sup> Khi so sánh với các hộ gia đình dân số nói chung trong API, các cộng đồng công lý môi trường nói chung sẽ có cùng khả năng tiếp cận với công việc, địa điểm cộng đồng,<sup>16</sup> và các cơ sở y tế, tùy thuộc vào thời gian trong ngày và phương thức di chuyển. Phân tích

---

<sup>14</sup> Hiệu ứng trung lập có nghĩa là các tác động tích cực và tiêu cực dự kiến đối với một nguồn tài nguyên cụ thể sẽ cân bằng lẫn nhau sao cho khi được xem xét một cách tổng thể, các tác động đối với nguồn tài nguyên đó sẽ không được coi là tích cực hay tiêu cực.

<sup>15</sup> Phân tích khả năng tiếp cận xác định số lượng nguồn lực xã hội mà một hộ gia đình có thể tiếp cận (bằng ô tô hoặc phương tiện công cộng) trong các điều kiện nhất định (giờ cao điểm, giờ thấp điểm). Thời gian di chuyển là độ dài/khoảng thời gian cần thiết để đi từ điểm xuất phát đến điểm kết thúc.

<sup>16</sup> Đối với phân tích khả năng tiếp cận, các địa điểm cộng đồng được định nghĩa là những địa điểm cung cấp dịch vụ hoặc hạng mục bao gồm nhưng không giới hạn ở thư viện, cửa hàng tạp hóa, hiệp hội tín dụng và cơ sở y tế như được định nghĩa trong *Kế hoạch Giao thông Khu vực Metro 2018*, Phụ lục E: Đánh giá Công bằng Giao thông Vận tải (Metro 2018). Đối với phân tích này, các cơ sở y tế được phân tích riêng biệt với các địa điểm cộng đồng.

Báo cáo kỹ thuật tác động tích lũy

thời gian di chuyển cho thấy, dựa trên các tình huống đại diện,<sup>17</sup> người dân nói chung và các cộng đồng công lý môi trường sẽ trải qua thời gian di chuyển tương tự hoặc ngắn hơn từ nhà của họ đến các địa điểm hoạt động đại diện khi đi trên các tuyến đường bao gồm các cây cầu thu phí trong Giải pháp Thay thế Xây dựng so với các điều kiện hiện tại và Giải pháp Thay thế Không Xây dựng.

Do mô hình nhu cầu đi lại trong khu vực bao gồm các RFFA nên kết quả của phân tích này phản ánh các tác động tích lũy của Giải pháp thay thế xây dựng và các RFFA, thể hiện tác động tích lũy có lợi lâu dài đối với các nhóm dân cư công bằng môi trường liên quan đến khả năng tiếp cận và thời gian đi lại.

Trong ngắn hạn, việc xây dựng Giải pháp thay thế xây dựng và RFFA có thể chồng chéo lên nhau, dẫn đến những người tiếp cận tài nguyên xã hội phải đi đường vòng hoặc chậm trễ thời gian di chuyển. Dân số nói chung và dân số công bằng môi trường đều sẽ trải qua những đường vòng và sự chậm trễ này; tuy nhiên, vì những tác động này dự kiến là nhỏ và đã được lên kế hoạch trong các kế hoạch kiểm soát giao thông, nên việc tiếp cận các nguồn lực xã hội sẽ được duy trì và sẽ không có tác động bất lợi không tương xứng đối với các cộng đồng công lý môi trường.

### An toàn đường bộ

Tổng số vụ va chạm được dự đoán hàng năm tại các giao lộ và đoạn đường trong API sẽ thay đổi theo vị trí nhưng nhìn chung sẽ giống nhau trong Giải pháp thay thế xây dựng so với Giải pháp thay thế không xây dựng vào năm 2045. OR 99E, có các đoạn đi qua các khu vực ở Canby và Gladstone với tỷ lệ phần trăm dân số tuân theo luật môi trường cao hơn so với toàn bộ Quận Clackamas, dự kiến sẽ gặp nhiều va chạm hơn trong Giải pháp Thay thế Xây dựng so với Giải pháp Thay thế Không Xây dựng. Các vụ tai nạn bổ sung sẽ ảnh hưởng đến tất cả các cộng đồng, bao gồm cả cộng đồng công lý môi trường, sinh sống và đi lại trong khu vực, và biện pháp giảm thiểu được đề xuất để giải quyết các tác động về an toàn (xem *Báo cáo Kỹ thuật Giao thông của Dự án Thu phí I-205*).

Số vụ va chạm trên I-205 trong API, bao gồm cả các vụ va chạm dẫn đến tử vong và thương tích, dự kiến sẽ thấp hơn 21% (đại diện cho khoảng 550 vụ va chạm) trong Giải pháp thay thế xây dựng so với Giải pháp thay thế không xây dựng do các cải tiến được đề xuất trên I-205, như được mô tả trong Báo cáo Kỹ thuật Công bằng Môi trường của Dự án Thu phí I-205. Số thấp hơn của tai nạn I-205 sẽ mang lại lợi ích cho tất cả các nhóm dân cư, bao gồm cả nhóm công lý môi trường.

Một số RFFA, chẳng hạn như Dự án Cải thiện Đường Tualatin-Sherwood, Cải thiện Hoạt động của I-5 South và Cầu I-205 Abernethy, bao gồm các mục tiêu phụ là “giảm các vụ va chạm gây thương tích nghiêm trọng và gây tử vong”. RFFA dành cho người đi bộ và xe đạp, chẳng hạn như Cải tiến Đa phương thức Lái xe ở Thác Willamette, nhằm mục đích cải thiện sự an toàn cho người đi bộ và người đi xe đạp bằng cách tách các phương thức này khỏi phương tiện giao thông và xây dựng các cơ sở an toàn. Người ta hy vọng rằng những lợi ích này sẽ mở rộng cho các cộng đồng công bằng môi trường sống và đi lại qua các khu vực dự án này. Do đó, khi được xem xét với các hành động và RFFA trong

---

<sup>17</sup> Có 16 kịch bản đại diện để ước tính các tác động tiềm ẩn về thời gian đi lại đối với Cộng đồng khung công bằng (EFC) và dân số nói chung. Các kịch bản đại diện bao gồm các chuyến đi bắt đầu trong EFC và kết thúc tại một nguồn lực xã hội như công viên, bệnh viện, thư viện, trung tâm việc làm lớn hoặc địa điểm bán lẻ. Các kịch bản đại diện không bao gồm tất cả các chuyến đi có thể sẽ được thực hiện trong khu vực nhưng đóng vai trò như một bức tranh tổng thể về khả năng tiết kiệm thời gian đi lại.

quá khứ và hiện tại, Giải pháp thay thế xây dựng dự kiến sẽ có tác động tích lũy từ tích cực đến trung tính đối với cộng đồng dân số theo luật môi trường liên quan đến an toàn đường bộ.

### Chi phí cầu đường

Chi phí của phí cầu đường sẽ gây ra tác động bất lợi và cao không tương xứng đối với các hộ gia đình sống bằng hoặc dưới mức nghèo của liên bang. Tuy nhiên, ODOT cam kết cung cấp một chương trình thu phí dành cho người có thu nhập thấp nhằm giải quyết gánh nặng không cân xứng của phí đối với những người có thu nhập thấp. Các hành động tiềm năng như miễn trừ, tín dụng và/hoặc giảm giá sẽ được thực hiện theo chương trình thu phí (xem *Báo cáo Kỹ thuật Công lý Môi trường Dự án Thu phí I-205*). Người ta không dự đoán rằng các RFFA khác sẽ làm tăng chi phí vận chuyển hoặc sử dụng phí cầu đường. Do đó, khi được xem xét cùng với các hành động và RFFA hiện tại khác, Giải pháp thay thế xây dựng dự kiến sẽ có tác động tích lũy trung tính đối với các nhóm dân cư công bằng môi trường liên quan đến chi phí vận chuyển.

### Định tuyến lại giao thông đến các đường phố địa phương

Theo Giải pháp thay thế xây dựng, một số phương tiện giao thông sẽ chuyển hướng đến các đường phố địa phương để tránh phí cầu đường, dẫn đến những tác động tiềm tàng đối với các khu vực có mật độ dân số theo luật môi trường cao hơn ở Canby và Tualatin, cũng như đối với các nhóm dân số theo luật môi trường đi đến các trung tâm tài nguyên xã hội ở Thành phố Oregon *Báo cáo Kỹ thuật Công lý Môi trường của Dự án Thu phí I-205*, cung cấp các bản đồ hiển thị vị trí của các giao lộ bị ảnh hưởng này trong mối quan hệ với các khu vực có mật độ dân số công bằng môi trường cao hơn.

Các tác động giao lộ liên quan đến việc định tuyến lại sẽ xảy ra trong toàn bộ API và hầu hết các tác động sẽ xảy ra bên ngoài các quần thể công lý môi trường tập trung cao. Hai giao lộ ở các khu vực có tỷ lệ dân số tuân theo luật môi trường cao hơn so với toàn quận (đường nối hướng nam I-5 và Đường Nyberg ở Tualatin, và OR 99E và Phố Ivy ở Canby) sẽ hoạt động kém hơn theo Giải pháp Thay thế Xây dựng so với Không Xây dựng Thay thế vào năm 2027. Thành phố Oregon tập trung các nguồn lực xã hội cung cấp hỗ trợ cho người dân có thu nhập thấp và/hoặc dân tộc thiểu số, chẳng hạn như Tòa án Thành phố Clackamas, Tòa thị chính, trung tâm cộng đồng, tổ chức tôn giáo, viện dưỡng lão và công viên. Sự chậm trễ lâu hơn tại các giao lộ này trong Giải pháp thay thế xây dựng sẽ có tác động đến công lý môi trường của người dân di chuyển để tiếp cận các nguồn lực xã hội ở Thành phố Oregon. Thời gian di chuyển quá cảnh sẽ có sự khác biệt lớn nhất giữa Giải pháp thay thế Xây dựng và Không Xây dựng ở trung tâm thành phố Thành phố Oregon và khu vực Đường SW Stafford vào năm 2045. Một giao lộ ở West Linn sẽ có mức độ căng thẳng giao thông cao hơn (LTS)<sup>18</sup> cho người đi bộ và hai đoạn đường (ở Thành phố Oregon và thôn Stafford) sẽ có mức độ dịch vụ dành cho người đi bộ kém hơn theo Giải pháp thay thế xây dựng so với theo Giải pháp thay thế không xây dựng vào năm 2045.

Các biện pháp giảm thiểu giao thông vận tải như cải thiện giao lộ được đề xuất trong *Báo cáo Kỹ thuật Giao thông Vận tải Dự án Toll I-205* dự kiến sẽ tránh và giảm thiểu các tác động liên quan đến việc định tuyến lại giao thông đến các đường phố địa phương. Tất cả các quần thể, bao gồm cả quần thể công lý

---

<sup>18</sup> LTS là một phương pháp phân tích được sử dụng để xếp hạng 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. Lưu lượng giao thông trung bình hàng ngày cao hơn, tốc độ cao hơn và số lượng làn đường dành cho xe cộ nhiều hơn làm tăng mức độ căng thẳng cho cả người đi bộ và người đi xe đạp. 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.

môi trường, trong API dự kiến sẽ chịu tác động từ việc định tuyến lại cũng như các lợi ích liên quan đến việc giảm thiểu ở cùng một mức độ.

Không có RFFA nào bao gồm phí cầu đường hoặc phí đường bộ; do đó, dự kiến sẽ không xảy ra những thay đổi dài hạn về mô hình lưu lượng phương tiện theo RFFA. Ngoài ra, hầu hết các RFFA, bao gồm các cải tiến trên I-205, I-5, OR 43, OR 212 và OR 224, bao gồm giảm tắc nghẽn và hiệu quả hệ thống làm mục tiêu chính hoặc phụ. Khi được xem xét với các hành động và RFFA trong quá khứ và hiện tại, Giải pháp thay thế xây dựng dự kiến sẽ không có tác động tích lũy tiêu cực đối với cộng đồng công lý môi trường liên quan đến việc định tuyến lại giao thông đến các đường phố địa phương.

### Rào cản công nghệ

Hệ thống thu phí sẽ dựa trên công nghệ điện tử, không dùng tiền mặt. Hệ thống thu phí điện tử có thể tạo ra rào cản đối với dân số không có tài khoản ngân hàng<sup>19</sup> và cho những người không có quyền truy cập vào các dịch vụ tài chính thông thường; điều này có thể bao gồm các thành viên của cộng đồng công lý môi trường. Việc đặt cọc để thiết lập tài khoản cũng có thể tạo ra rào cản đối với những người lái xe đang có thu nhập thấp. Việc thiếu tùy chọn thanh toán bằng tiền mặt có thể gây khó khăn cho những người không có tài khoản ngân hàng hoặc những người khác có thu nhập thấp trong việc mua bộ phát đáp hoặc thanh toán hóa đơn và có thể ngăn cản họ sử dụng phân khúc có thu phí của I-205. Tuy nhiên, với biện pháp giảm thiểu được đề xuất có trong *Báo cáo kỹ thuật cộng đồng và tài nguyên xã hội của dự án thu phí I-205*, các tác động liên quan đến việc có hệ thống thu phí điện tử, không dùng tiền mặt sẽ được giảm thiểu hoặc tránh được.

Mặc dù không có RFFA nào liên quan đến cơ sở thu phí hoặc công nghệ thu phí, nhưng các hành động này đã được đánh giá để xác định liệu chúng có thể góp phần tạo ra các rào cản công nghệ khác mà người dân có thu nhập thấp và dân tộc thiểu số phải đối mặt hay không. Trong số các RFFA, Dự án Đường sắt nhẹ Hành lang Tây Nam là hành động duy nhất có thể liên quan đến sự thay đổi công nghệ so với các điều kiện hiện tại đối với những du khách chuyển sang đường sắt nhẹ từ một chế độ khác. Tay đua trên Khu Giao thông Đô thị Tri-County (TriMet) các dịch vụ (bao gồm cả đường sắt nhẹ) thường mua vé thông qua Hop, bao gồm thanh toán qua thẻ Hop vật lý hoặc ứng dụng điện thoại thông minh. Mặc dù ứng dụng yêu cầu thẻ ghi nợ hoặc thẻ tín dụng, thẻ vật lý có thể được mua và nạp lại tại các ki-ốt bán vé ở các trạm TriMet. Các ki-ốt chấp nhận thanh toán điện tử và tiền mặt cho thẻ Hop cũng như vé sử dụng một lần. Do đó, những người dân không có tài khoản ngân hàng và những người không thành thạo công nghệ sẽ có thể thanh toán tiền vé mà không cần sử dụng điện thoại thông minh, thẻ tín dụng hoặc tài khoản ngân hàng. Khi được xem xét cùng với các hành động và RFFA hiện tại khác, Giải pháp thay thế xây dựng dự kiến sẽ có tác động tích lũy trung tính đối với các nhóm dân số công lý môi trường liên quan đến công nghệ và rào cản.

### Tác động tích lũy đối với việc xác định dân số theo công lý môi trường

Tóm lại, các tác động đối với cộng đồng công lý môi trường từ Giải pháp thay thế xây dựng sẽ được giảm thiểu và khi được kết hợp với các RFFA hiện tại và RFFA, Giải pháp thay thế xây dựng sẽ có tác động tích lũy tích cực hoặc trung tính đối với cộng đồng công lý môi trường. Không có biện pháp giảm thiểu nào đối với các tác động tích lũy được đảm bảo hoặc đề xuất.

---

<sup>19</sup> Các hộ gia đình không sử dụng dịch vụ ngân hàng là những hộ gia đình không có ai trong hộ gia đình có tài khoản séc hoặc tài khoản tiết kiệm tại ngân hàng hoặc hiệp hội tín dụng ( FDIC 2019).



### 6.1.5 Địa chất và đất

Điều kiện đất đai và địa chất hiện tại trong khu vực đã bị ảnh hưởng bởi các sự kiện tự nhiên trong quá khứ, chẳng hạn như lũ lụt và động đất, và các hoạt động xáo trộn mặt đất từ các dự án phát triển và cơ sở hạ tầng theo thời gian. Những sự kiện và hoạt động này có thể làm tăng khả năng xói mòn và sự đóng góp của trầm tích vào các vùng nước. Ngoài ra, khi cơ sở hạ tầng hiện có cũ đi, nó trở nên dễ bị hư hại hơn do các sự kiện địa chất và tự nhiên.

Như được trình bày chi tiết trong *Bản ghi nhớ kỹ thuật về đất và địa chất của dự án thu phí I-205*, việc xây dựng Giải pháp thay thế xây dựng sẽ bao gồm các xáo trộn trên mặt đất có thể gây xói mòn và tăng trầm tích trong nước mưa chảy tràn. Không chắc rằng Giải pháp thay thế xây dựng, được xem xét với các hành động hiện tại và RFFA, sẽ thể hiện khả năng xói mòn và đóng góp trầm tích vào các con sông trong khu vực nhiều hơn trong quá trình xây dựng vì các dự án hầu hết nằm rải rác về mặt địa lý và đối với các dự án nằm trong cùng một khu vực, khó có khả năng các dự án sẽ được xây dựng đồng thời. Hơn nữa, với việc thực hiện các biện pháp xói mòn, kiểm soát trầm tích và nước mưa phù hợp, các tác động riêng lẻ của Giải pháp thay thế xây dựng cũng như các hành động và RFFA hiện tại sẽ được giảm thiểu và kết quả là các tác động tích lũy tiêu cực tổng thể sẽ ở mức tối thiểu. Do đó, không có biện pháp giảm thiểu bổ sung nào đối với các tác động tích lũy liên quan đến xói mòn đất được đảm bảo.

Giải pháp thay thế xây dựng sẽ trang bị thêm hoặc thay thế nhiều cây cầu khác nhau dọc theo I-205 để chịu được động đất ở Vùng hút chìm Cascadia. Các hành động và RFFA hiện tại cũng bao gồm việc tái phát triển cơ sở hạ tầng hiện có như đường hoặc cầu sẽ được yêu cầu để đáp ứng các tiêu chuẩn thiết kế địa chấn hiện hành. Ví dụ: Cầu Abernethy I-205 sẽ trang bị thêm cho Cầu Abernethy và I-5 Hướng Nam – Đường Wilsonville đến Xa lộ Wilsonville Hubbard sẽ thay thế Cầu Boone; cả hai cây cầu sẽ được xây dựng để chịu được trận động đất Cascadia Subduction Zone. Do đó, Giải pháp thay thế xây dựng, khi được xem xét với các hành động và RFFA trong quá khứ và hiện tại, sẽ có tác động tích lũy tích cực đối với khả năng phục hồi địa chấn trong khu vực và không có biện pháp giảm thiểu bổ sung nào cho các tác động tích lũy được đảm bảo.

### 6.1.6 Những vật liệu nguy hiểm

Các cuộc điều tra về vật liệu nguy hiểm đã xác định được hai địa điểm đáng lo ngại trong API (HDR 2018; 2020a, 2020b; Reynolds Engineering 2020); tuy nhiên, những địa điểm này sẽ không bị ảnh hưởng bởi Giải pháp thay thế xây dựng (xem *Bản ghi nhớ kỹ thuật về vật liệu nguy hiểm cho dự án thu phí I-205*). Ngoài ra, I-205 là hành lang di chuyển của ô tô và xe tải đang hoạt động, nơi có thể xảy ra sự cố tràn và rò rỉ vật liệu nguy hiểm chưa biết. Trong quá trình xây dựng Giải pháp thay thế xây dựng và các hành động hiện tại và RFFA, có thể xảy ra sự cố tràn vật liệu nguy hiểm; tuy nhiên, các kế hoạch ngăn ngừa sự cố tràn sẽ được yêu cầu bao gồm các biện pháp quản lý tốt nhất (BMP) để giảm nguy cơ tràn vô tình và tính đến sự cố tràn vật liệu nguy hiểm không lường trước được. Tất cả các vật liệu chứa amiăng và sơn gốc chì gặp phải trong quá trình xây dựng Giải pháp thay thế xây dựng sẽ được xử lý tại một địa điểm xử lý đã được phê duyệt, giúp cải thiện sự hiện diện của các vật liệu nguy hiểm trong API.

Giải pháp Thay thế Xây dựng sẽ bao gồm xáo trộn mặt đất và san lấp mặt bằng để xây dựng, điều này có thể làm lộ ra các vật liệu bị ô nhiễm hiện có. Việc tiếp xúc với các vật liệu bị ô nhiễm theo Giải pháp thay thế xây dựng sẽ được giảm thiểu bằng cách xử lý và thải bỏ các vật liệu này đúng cách theo các quy định DEQ và ODOT. Cùng với các hành động hiện tại và RFFA trong API, có nhiều khả năng tiếp xúc với vật liệu bị ô nhiễm hơn; tuy nhiên, tất cả các dự án sẽ được yêu cầu thực hiện xử lý và thải bỏ đúng cách các vật liệu nguy hiểm theo quy định của tiểu bang và địa phương, do đó làm giảm khả năng tổng thể đối với các tác động tích lũy tiêu cực. Nếu vật liệu bị ô nhiễm gặp phải trong quá trình xây dựng Giải pháp thay thế xây dựng hoặc các hành động hiện tại và RFFA, chất lượng môi trường sẽ được cải thiện

dần dần khi ô nhiễm được loại bỏ hoặc khắc phục theo các tiêu chuẩn quy định hiện hành. Việc loại bỏ hoặc khắc phục này có thể ngăn chặn khả năng di chuyển của các vật liệu nguy hiểm qua đất và nước ngầm theo thời gian. Do đó, khi được xem xét với các hành động và RFFA trong quá khứ và hiện tại, Giải pháp thay thế xây dựng sẽ có tác động tích lũy tích cực đối với các điều kiện vật liệu nguy hiểm và không có biện pháp giảm thiểu bổ sung nào cho các tác động tích lũy được đảm bảo.

### 6.1.7 Tài nguyên lịch sử và khảo cổ học

Nghiên cứu khảo cổ học cho thấy khu vực Portland đã có người sinh sống trong 11.000 năm qua. Những cư dân đầu tiên là các dân tộc nói tiếng Chinookan, bao gồm các dân tộc Clackamas, Kathlamet, Multnomah và Tualatin. Vào thế kỷ 16, hàng chục nhóm người đã sống ở khu vực ngày nay là Oregon, với các quần thể dọc theo Sông Columbia, các thung lũng phía tây và các vùng ven biển (Hiệp hội Lịch sử Oregon 2018). Quan trọng với nguồn tài nguyên thiên nhiên phong phú, cá và trò chơi phong phú, khu vực này cũng là quê hương của Thác Willamette, nằm giữa Thành phố Oregon ngày nay và West Linn. Thác Willamette là một trung tâm thương mại quan trọng trong lịch sử ở Tây Bắc Thái Bình Dương và đóng một vai trò quan trọng trong lịch sử truyền miệng và những câu chuyện về các dân tộc nguyên thủy, bao gồm cả người Chinookan và người Kalapuyan (Dự án Di sản Thác Willamette 2014).

Giải pháp thay thế xây dựng, các hành động hiện tại và RFFA đều sẽ bao gồm một số mức độ xáo trộn mặt đất và/hoặc phân loại để xây dựng. Việc xây dựng Giải pháp thay thế xây dựng cùng với các hành động hiện tại và RFFA sẽ dẫn đến sự gia tăng dần dần nguy cơ gặp phải hoặc làm xáo trộn các tài nguyên khảo cổ chưa biết. Tuy nhiên, các kế hoạch phát hiện tình cờ sẽ được yêu cầu chuẩn bị trước khi xây dựng Giải pháp thay thế xây dựng, các hành động hiện tại và RFFA. Các kế hoạch này sẽ xác định các biện pháp để giải quyết bất kỳ tài nguyên khảo cổ nào gặp phải trong quá trình xây dựng để giảm thiểu tác động đến các tài nguyên này. Do đó, khi được xem xét với các hành động và RFFA trong quá khứ và hiện tại, Giải pháp thay thế xây dựng dự kiến sẽ không có tác động tích lũy tiêu cực đối với tài nguyên khảo cổ học.

Năm tài nguyên lịch sử đã được xác định trong khu vực có khả năng ảnh hưởng của Dự án; tuy nhiên, những tài nguyên này sẽ không bị ảnh hưởng bởi Giải pháp thay thế xây dựng, như được mô tả trong *Bản ghi nhớ kỹ thuật về tài nguyên khảo cổ và lịch sử của dự án thu phí I-205*. Một số RFFA có thể được xác định là có ảnh hưởng đến tài nguyên lịch sử và sẽ được yêu cầu chuẩn bị kế hoạch giảm thiểu để giải quyết những ảnh hưởng đó theo Mục 106 của Đạo luật Bảo tồn Lịch sử Quốc gia. Do đó, khi được xem xét với các hành động và RFFA trong quá khứ và hiện tại, Giải pháp thay thế xây dựng sẽ không có tác động tích lũy tiêu cực đối với tài nguyên lịch sử và không có biện pháp giảm thiểu bổ sung nào cho các tác động tích lũy được đảm bảo.

### 6.1.8 Sử dụng đất đai

Cơ sở hạ tầng giao thông vận tải như I-5 và I-205 đã hỗ trợ tăng trưởng dân số và việc làm trên khắp khu vực đô thị Portland, dẫn đến sự tập trung phát triển đất xung quanh các mạng lưới giao thông này. Quy hoạch sử dụng đất và ranh giới tăng trưởng đô thị, hướng tăng trưởng về phía các khu vực đô thị để hạn chế sự mở rộng vùng ngoại ô và bảo tồn đất nông nghiệp và đất rừng, cũng đã ảnh hưởng đến cách thức và địa điểm phát triển đất đai đã diễn ra. Tại Thành phố Oregon, các mục đích sử dụng đất tiếp giáp với đoạn I-205 nơi Giải pháp Thay thế Xây dựng sẽ được đặt bao gồm hỗn hợp các mục đích sử dụng dân cư, công nghiệp nhẹ, công viên và khu giải trí dọc theo Sông Willamette, và nhiều mục đích sử dụng thương mại như trung tâm mua sắm, nhà hàng và khách sạn. West Linn bao gồm phần lớn các mục đích sử dụng dân cư mật độ thấp ở phía bắc của đường ưu tiên I-205 và các khu vực cây cối, cơ sở hạ tầng đường bộ và các mục đích sử dụng dân cư mật độ thấp ở phía nam của nó. Các khu vực chưa hợp nhất

của Quận Clackamas tiếp giáp với I-205 chủ yếu bao gồm các khu đất nông nghiệp, khu dân cư mật độ thấp, chưa phát triển và các mục đích sử dụng thương mại thưa thớt.

Giải pháp thay thế xây dựng sẽ dẫn đến một sự chuyển đổi nhỏ (415 feet vuông) đất trống tư nhân sang sử dụng cho giao thông vận tải ở West Linn, như được mô tả trong *Bản ghi nhớ kỹ thuật sử dụng đất cho dự án thu phí I-205*. Tuy nhiên, có đủ diện tích đất trong API để hấp thụ phần giảm nhỏ, do đó sẽ không có tác động lâu dài nào đối với việc sử dụng đất theo Giải pháp thay thế xây dựng. Các RFFA bao gồm mở rộng đường hoặc bổ sung các làn đường mới, chẳng hạn như Cải tạo Đường Tualatin-Sherwood và Cải tạo Đường cao tốc OR 224 Milwaukie, cũng có thể yêu cầu giành quyền ưu tiên; tuy nhiên, các khu vực pháp lý địa phương sẽ xem xét các dự án này để đảm bảo rằng có đủ đất khu dân cư, thương mại và khu công nghiệp để đáp ứng nhu cầu trong tương lai và các dự án tuân thủ kế hoạch sử dụng đất của địa phương và mục tiêu sử dụng đất của tiểu bang. Giải pháp thay thế xây dựng, cùng với các hành động hiện tại và RFFA khác nhau, sẽ giảm tắc nghẽn, giải quyết các thiếu sót của hệ thống và cung cấp các tùy chọn đa phương thức mới hoặc nâng cao để tạo điều kiện tăng lượng phương tiện, người đi bộ và xe đạp tiếp cận các mục đích sử dụng đất ở, thương mại, giải trí và thể chế trong khu vực vùng đất. Cải thiện khả năng tiếp cận vận chuyển hàng hóa bằng xe tải theo Giải pháp thay thế xây dựng và một số hành động hiện tại và RFFA sẽ mang lại lợi ích cho việc sử dụng đất công nghiệp và thương mại trong khu vực. Do đó, khi được xem xét cùng với các hành động và RFFA trong quá khứ và hiện tại, Giải pháp thay thế xây dựng sẽ có tác động tích lũy trung tính đối với việc sử dụng đất và không đảm bảo giảm thiểu các tác động tích lũy.

### 6.1.9 Tiếng ồn

Sự phát triển của các khu vực liền kề và gần I-205, cùng với lưu lượng giao thông gia tăng trên I-205 và trên các con đường lân cận, đã dẫn đến sự gia tăng chung về mức độ tiếng ồn xung quanh trong API kể từ khi hoàn thành I-205 vào đầu những năm 1980. Khi nhu cầu sử dụng dân cư và mức độ giao thông tăng lên trong API, số lượng nhà dân bị ảnh hưởng tiêu cực bởi tiếng ồn trên đường cũng tăng lên.

Các hoạt động xây dựng từ Giải pháp thay thế xây dựng và RFFA sẽ tạo ra tiếng ồn tạm thời trong thời gian xây dựng và các nhà thầu sẽ phải tuân thủ các biện pháp kiểm soát tiếng ồn. Khi được xem xét với các hành động và RFFA hiện tại, Giải pháp thay thế xây dựng dự kiến sẽ không có tác động tích lũy tiêu cực liên quan đến tiếng ồn xây dựng vì các khu vực xây dựng dự án hầu như phân tán về mặt địa lý và đối với các dự án nằm trong cùng một khu vực, không chắc là dự án sẽ được xây dựng đồng thời.

Phân tích tiếng ồn dài hạn cho Giải pháp thay thế xây dựng dựa trên các mô hình giao thông, giả định rằng các hành động hiện tại và RFFA sẽ được xây dựng; mô hình giao thông tính đến nhu cầu ngày càng tăng đối với hệ thống giao thông do những thay đổi về dân số, nhà ở và sử dụng đất trong tương lai cũng như sự tăng trưởng. Do đó, phân tích tiếng ồn vốn dĩ là phân tích các tác động tích lũy. Theo Giải pháp thay thế xây dựng, không có con đường nào có mức độ tiếng ồn tăng đáng kể vào năm 2045.<sup>20</sup> Tuy nhiên, mức tiếng ồn giao thông được dự đoán trong Giải pháp thay thế xây dựng sẽ dao động từ 44 decibel trọng số A ở mức âm thanh tương đương (dBA L<sub>eq</sub>)<sup>21</sup> đến 74 dBA L<sub>eq</sub> và sẽ vượt quá Tiêu chí Tiếp cận Giảm tiếng ồn của ODOT tại các khu dân cư khác nhau, hồ bơi ngoài trời tại tòa nhà chung cư, nhà thờ/trường mầm non/nhà trẻ, công viên và trường học; để giảm thiểu những tiếng ồn vượt quá mức này theo Giải pháp thay thế xây dựng, ba bức tường tiếng ồn được khuyến nghị xem xét dọc theo I-205

<sup>20</sup> Mức tăng đáng kể được quy định của tiểu bang Oregon xác định là mức tăng từ 10 dBA trở lên (ODOT 2011).

<sup>21</sup> Khi tiếng ồn thay đổi theo thời gian, L<sub>eq</sub> là mức âm thanh trung bình trong một khoảng thời gian đo.

(xem Báo cáo kỹ thuật về tiếng ồn của dự án thu phí I-205). Đối với các hành động và RFFA hiện tại do ODOT quản lý, nếu bất kỳ dự án nào dẫn đến mức độ tiếng ồn tăng đáng kể hoặc vượt quá Tiêu chí Phương pháp Tiếp cận Giảm tiếng ồn của ODOT, thì cũng cần phải giảm tiếng ồn, điều này sẽ làm giảm khả năng gây ra các tác động tích lũy tiêu cực. Đối với các hành động và RFFA hiện tại được quản lý bởi các khu vực pháp lý khác, các dự án đó sẽ phải tuân thủ các quy định và tiêu chuẩn về tiếng ồn của địa phương.

Do đó, khi được xem xét với các hành động và RFFA trong quá khứ và hiện tại, Giải pháp thay thế xây dựng sẽ không có các tác động tích lũy tiêu cực liên quan đến tiếng ồn và không có biện pháp giảm thiểu bổ sung nào cho các tác động tích lũy được bảo đảm hoặc đề xuất.

### 6.1.10 Tài nguyên xã hội và cộng đồng

Sự gia tăng dân số ở khu vực đô thị Portland đã dẫn đến sự gia tăng các nguồn lực xã hội trong toàn bộ API để phục vụ các nhu cầu khác nhau của người dân. Mỗi thành phố và một số khu vực chưa hợp nhất trong API cung cấp nhiều nguồn lực xã hội, bao gồm các nhà cung cấp dịch vụ xã hội, nhà cung cấp dịch vụ công cộng (được định nghĩa là dịch vụ cảnh sát và cứu hỏa, thư viện, bảo tàng và trung tâm cộng đồng), tổ chức tôn giáo, trường học, công viên và cơ sở giải trí, và các cơ sở y tế. Báo cáo Kỹ thuật Cộng đồng và Tài nguyên Xã hội của Dự án Toll I-205 bao gồm các mô tả chi tiết hơn và bản đồ các tài nguyên xã hội trong API.

Các cộng đồng được xác định cả về nhân khẩu học và địa lý. Các cộng đồng nhân khẩu học bao gồm dân số nói chung, là tất cả các cá nhân và hộ gia đình sống trong API, cũng như các cộng đồng bị loại trừ và không được phục vụ trong lịch sử và hiện tại, được gọi là Cộng đồng Khung Công bằng (EFC).<sup>22</sup> Các cộng đồng địa lý được xác định bằng cách sử dụng các dự báo về điều kiện giao thông tại nút giao thông trong tương lai từ Báo cáo Kỹ thuật Giao thông Vận tải của Dự án Thu phí I-205.

Các phần sau đây tóm tắt các tác động tích lũy tiềm năng đối với tài nguyên xã hội, cộng đồng nhân khẩu học và địa lý do Giải pháp thay thế xây dựng năm 2045 và RFFA. Mặc dù các nhóm dân số có thu nhập thấp và nhóm dân số thiểu số được coi là EFC, nhưng các tác động tích lũy đối với các nhóm dân số này được đề cập cụ thể trong Phần 6.1.4, Công lý môi trường Quần thể.

Nhìn chung, Giải pháp thay thế xây dựng sẽ có tác động có lợi hoặc trung tính đối với các nguồn lực xã hội và cộng đồng liên quan đến việc tiếp cận các nguồn lực xã hội và thời gian di chuyển, chất lượng không khí, tiếng ồn, an toàn đường bộ và thay đổi phương thức di chuyển. Giải pháp thay thế xây dựng cũng sẽ có tác động đến các nguồn lực xã hội và cộng đồng, chẳng hạn như định tuyến lại giao thông đến các đường phố địa phương và các rào cản ngôn ngữ tiềm ẩn. Tuy nhiên, các biện pháp giảm thiểu sẽ bù đắp những tác động này. Như được mô tả bên dưới, khi được xem xét cùng với các hành động và RFFA hiện tại khác, tác động tích lũy của Giải pháp thay thế xây dựng thường được cho là sẽ có tác động có lợi đến trung lập đối với các nguồn lực xã hội và cộng đồng.

### Tiếp cận các nguồn lực xã hội và thời gian đi lại

Nhóm Dự án đã sử dụng mô hình nhu cầu đi lại trong khu vực của Metro để tiến hành phân tích khả năng tiếp cận và phân tích thời gian đi lại cho các hộ gia đình nói chung và các EFC. Phân tích khả năng

<sup>22</sup> Quá trình tham gia của cộng đồng đã xác định các EFC, bao gồm các nhóm dân số công bằng môi trường (thu nhập thấp và chủng tộc/dân tộc thiểu số), người cao niên, trẻ em, người khuyết tật, nhóm dân số có trình độ tiếng Anh hạn chế và các hộ gia đình không có phương tiện đi lại.

tiếp cận cho thấy Giải pháp thay thế xây dựng sẽ mang lại khả năng tiếp cận các nguồn lực xã hội tương tự hoặc được cải thiện cho các hộ gia đình trong API trong thời gian cao điểm và thấp điểm, so với Giải pháp thay thế không xây dựng. Khi so sánh với các hộ gia đình dân số nói chung trong API, các hộ gia đình EFC nhìn chung sẽ có khả năng tiếp cận công việc, địa điểm cộng đồng và cơ sở y tế tương tự hoặc được cải thiện, tùy thuộc vào thời gian trong ngày và phương thức di chuyển. Phân tích thời gian di chuyển cho thấy rằng, dựa trên các kịch bản đại diện, người dân nói chung và EFC sẽ trải qua thời gian di chuyển từ nhà của họ đến các địa điểm hoạt động đại diện bằng hoặc ngắn hơn khi di chuyển trên các tuyến đường bao gồm các cây cầu có thu phí trong Giải pháp thay thế xây dựng so với các điều kiện hiện tại và Giải pháp Thay thế Không Xây dựng, như được mô tả trong Báo cáo Kỹ thuật Cộng đồng và Tài nguyên Xã hội của Dự án Thu phí I-205. Vì mô hình nhu cầu đi lại trong khu vực bao gồm các RFFA nên những kết quả này phản ánh tác động tích lũy của Giải pháp thay thế xây dựng và RFFA, đồng thời chứng minh tác động tích lũy có lợi lâu dài đối với các nguồn lực xã hội và cộng đồng liên quan đến khả năng tiếp cận và thời gian đi lại.

Trong ngắn hạn, việc xây dựng Giải pháp thay thế xây dựng và RFFA có thể chồng chéo lên nhau, dẫn đến các đường vòng hoặc chậm trễ thời gian di chuyển đối với những người tiếp cận các nguồn lực xã hội và cộng đồng. Dân số nói chung và các EFC đều sẽ trải qua những đường vòng và sự chậm trễ này; tuy nhiên, vì những tác động này được cho là nhỏ và đã được lên kế hoạch trong các kế hoạch kiểm soát giao thông nên việc tiếp cận các nguồn lực xã hội và cộng đồng sẽ được duy trì.

### **An toàn đường bộ**

Tất cả các cộng đồng trong API sẽ được hưởng lợi từ việc giảm 21% số vụ va chạm (tương đương với khoảng 550 vụ va chạm ít hơn) trên I-205 trong API, bao gồm cả các vụ va chạm dẫn đến tử vong và thương tích, theo Giải pháp thay thế xây dựng so với Giải pháp thay thế không xây dựng.

Tổng số vụ va chạm được dự đoán hàng năm tại các giao lộ địa phương và đoạn đường trong API sẽ khác nhau tùy theo vị trí nhưng nhìn chung sẽ giống nhau trong Giải pháp thay thế xây dựng so với Giải pháp thay thế không xây dựng vào năm 2045. Các đoạn OR 99E, OR 213 và Willamette Falls Drive trong API sẽ gặp nhiều sự cố hơn vào năm 2045 theo Giải pháp thay thế xây dựng so với Giải pháp thay thế không xây dựng do những thay đổi về lưu lượng giao thông ở những khu vực đó và biện pháp giảm thiểu được đề xuất để giải quyết những tác động an toàn này (xem *Báo cáo Kỹ thuật Giao thông của Dự án Thu phí I-205*). Do đó, Giải pháp Thay thế Xây dựng nhìn chung sẽ không có tác động bất lợi nào đối với sự an toàn trên các con đường và giao lộ địa phương. Một số RFFA, bao gồm các dự án I-205 và I-5 và Dự án Cải thiện Đường Tualatin-Sherwood, bao gồm các mục tiêu phụ là “giảm các vụ va chạm gây thương tích nghiêm trọng và gây tử vong”. Khi được xem xét cùng với các hành động và RFFA hiện tại khác, Giải pháp thay thế xây dựng dự kiến sẽ có tác động tích lũy có lợi và trung lập đối với các nguồn lực xã hội và cộng đồng liên quan đến an toàn đường bộ.

### **Chi phí cầu đường**

Các nhà cung cấp dịch vụ xã hội và công cộng cũng như các hộ gia đình, bao gồm cả EFC, có thể phải chịu chi phí tăng theo tỷ lệ phần trăm trong ngân sách vận hành hoặc vận chuyển hộ gia đình của họ nếu họ chọn sử dụng các cây cầu có thu phí, như được mô tả trong Báo cáo kỹ thuật kinh tế về dự án thu phí I-205. Nhìn chung, hiệu suất giao thông I-205 được cải thiện trong Giải pháp thay thế xây dựng so với Giải pháp thay thế không xây dựng dự kiến sẽ mang lại những lợi ích như lượng khí thải xe cộ thấp hơn, thời gian di chuyển ngắn hơn, tiết kiệm chi phí vận hành phương tiện và ít sự cố phương tiện hơn giúp giảm chi phí cho nguồn lực xã hội các nhà cung cấp và thành viên cộng đồng (như được mô tả trong *Báo cáo Kỹ thuật Kinh tế Dự án Thu phí I-205*). Người ta không dự đoán rằng các hành động và RFFA hiện tại khác sẽ làm tăng chi phí vận chuyển hoặc sử dụng phí cầu đường. Do đó, khi được xem xét với các

hành động và RFFA trong quá khứ và hiện tại, Giải pháp thay thế xây dựng dự kiến sẽ có tác động tích lũy trung lập đối với các nguồn lực xã hội và cộng đồng liên quan đến chi phí vận chuyển.

### **Định tuyến lại giao thông đến các đường phố địa phương**

Theo Giải pháp thay thế xây dựng, một số phương tiện giao thông sẽ chuyển hướng đến các đường phố địa phương để tránh phí cầu đường, dẫn đến những tác động tiềm ẩn đối với việc tiếp cận các nguồn lực xã hội lân cận ở Canby, Gladstone, Lake Oswego, Thành phố Oregon, Tualatin, West Linn và Quận Clackamas chưa hợp nhất (gần Stafford Hamlet và Canby). *tôi- 205 Báo cáo Kỹ thuật về Tài nguyên Xã hội và Cộng đồng của Dự án Toll* cung cấp các bản đồ hiển thị vị trí của các giao lộ bị ảnh hưởng này trong mối quan hệ với các khu vực có mật độ EFC cao hơn.

Theo Giải pháp thay thế xây dựng vào năm 2045, một giao lộ sẽ hoạt động tốt hơn (nghĩa là đáp ứng các tiêu chuẩn di chuyển của khu vực tài phán) và bốn giao lộ sẽ hoạt động kém hơn (tức là không đáp ứng các tiêu chuẩn di chuyển của khu vực tài phán) trong Giải pháp thay thế xây dựng so với Giải pháp thay thế không xây dựng. Mười hai giao lộ sẽ không đáp ứng các tiêu chuẩn di chuyển của khu vực pháp lý theo cả hai giải pháp thay thế trong giờ cao điểm sáng và/hoặc chiều và sẽ hoạt động kém hơn theo Giải pháp thay thế xây dựng so với Giải pháp thay thế không xây dựng.

Thời gian di chuyển quá cảnh sẽ có sự khác biệt lớn nhất giữa Giải pháp thay thế Xây dựng và Không Xây dựng ở trung tâm thành phố Thành phố Oregon và khu vực Đường SW Stafford vào năm 2045. Một giao lộ ở West Linn sẽ có LTS cao hơn cho người đi bộ và hai đoạn đường (ở Thành phố Oregon và thôn Stafford) sẽ có mức độ phục vụ kém hơn cho người đi bộ trong Giải pháp thay thế xây dựng so với Giải pháp thay thế không xây dựng vào năm 2045. Không có giao lộ nào khác có sự khác biệt lớn giữa Giải pháp thay thế Xây dựng và Không Xây dựng vào năm 2045 liên quan đến LTS cho người đi xe đạp và người đi bộ.

Các biện pháp giảm thiểu như cải thiện giao lộ được đề xuất trong *Báo cáo Kỹ thuật Giao thông Vận tải của Dự án Thu phí I-205* dự kiến sẽ tránh và giảm thiểu các tác động liên quan đến việc định tuyến lại giao thông đến các đường phố địa phương. Hầu hết các RFFA, bao gồm các cải tiến trên I-205, I-5, OR 43, OR 212 và OR 224, bao gồm giảm tắc nghẽn và hiệu quả hệ thống làm mục tiêu chính hoặc phụ. Do đó, khi được xem xét cùng với các hành động và RFFA hiện tại khác, Giải pháp thay thế xây dựng dự kiến sẽ có tác động tích lũy có lợi và trung lập đối với các nguồn lực xã hội và cộng đồng liên quan đến việc định tuyến lại.

### **Khả năng hiểu và sử dụng hệ thống thu phí**

Ngoài các rào cản công nghệ đối với các nhóm dân số không có tài khoản ngân hàng liên quan đến các phương thức thanh toán (được thảo luận trong phần Dân số Công lý Môi trường trong Phần 6.1.4), Giải pháp thay thế xây dựng có khả năng tạo ra rào cản đối với việc sử dụng và hiểu hệ thống thu phí đối với những người có trình độ tiếng Anh hạn chế và những người kém thành thạo công nghệ. Bởi vì biển báo đường bộ sẽ bằng tiếng Anh, hệ thống thu phí có thể gây khó khăn cho những người có trình độ tiếng Anh hạn chế trong API. ODOT đang đề xuất thực hiện nhiều biện pháp khác nhau, như được trình bày chi tiết trong *Báo cáo Kỹ thuật Cộng đồng và Tài nguyên Xã hội của Dự án Thu phí I-205*, sẽ giải quyết các rào cản về ngôn ngữ và công nghệ để hiểu hệ thống thu phí. Những người kém thành thạo về công nghệ có thể gặp khó khăn khi đăng ký tài khoản, mua bộ tiếp sóng và thanh toán hóa đơn trực tuyến.

Các RFFA khác, chẳng hạn như mở rộng đường sắt nhẹ hoặc các hành động tạo tuyến đường mới hoặc sửa đổi, có thể làm tăng rào cản đối với những người dân có trình độ tiếng Anh hạn chế. Các rào cản giao thông phổ biến đối với những người có trình độ tiếng Anh hạn chế bao gồm biển báo, hướng dẫn bằng lời nói hoặc bằng văn bản và giao tiếp với nhân viên cơ quan (ví dụ: tài xế xe buýt). ODOT, Metro

và TriMet (các nhà cung cấp dịch vụ vận chuyển chính trong API) hiện có sẵn các chương trình để cung cấp hỗ trợ ngôn ngữ cho khách du lịch. Chúng bao gồm *Kế hoạch Trình độ tiếng Anh có giới hạn* của ODOT (ODOT nd-a), *Kế hoạch trình độ tiếng Anh có giới hạn* của Metro (Metro 2018b) và *Kế hoạch tiếp cận ngôn ngữ của TriMet* (TriMet 2019). Mỗi kế hoạch trong số ba kế hoạch này đánh giá các nhu cầu dịch vụ cụ thể đối với các dịch vụ của cơ quan đó và xác định cách mỗi cơ quan sẽ đảm bảo thông tin của họ được dịch sang các ngôn ngữ mà người dùng có thể cần. Khi được xem xét cùng với các hành động và RFFA hiện tại khác, Giải pháp thay thế xây dựng dự kiến sẽ có tác động tích lũy trung lập đối với các nguồn lực xã hội và cộng đồng liên quan đến rào cản công nghệ và ngôn ngữ.

### 6.1.11 Vận tải

Sự gia tăng và phát triển dân số đã dẫn đến sự gia tăng số lượng phương tiện trên cả đường cao tốc và đường địa phương trong vùng đô thị Portland, kéo theo đó là sự gia tăng về số giờ tắc nghẽn, mức độ tắc nghẽn nghiêm trọng và số vụ va chạm xe cộ. Một báo cáo của Liên minh Doanh nghiệp Portland cho thấy 5% thời gian đi lại trong khu vực diễn ra trong điều kiện tắc nghẽn vào năm 2010, con số này dự kiến sẽ tăng gấp ba lần lên 15% vào năm 2040 (Liên minh Doanh nghiệp Portland 2014). Hành lang I-205 hiện có 6,75 giờ tắc nghẽn mỗi ngày (ODOT nd-b). Như được ghi lại trong *Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải của dự án thu phí I-205*, các con đường trong API đã xảy ra 3.540 vụ va chạm dọc theo các đoạn nghiên cứu và 58 vụ va chạm tại các giao lộ nghiên cứu từ năm 2015 đến năm 2019.

Mô hình lưu lượng truy cập cho phân tích kỹ thuật giao thông vận tải giả định việc xây dựng các RFFA và do đó được tích lũy. Các hành động trong danh sách RFFA sẽ có tác dụng có lợi đối với hệ thống giao thông vì mục đích chính của chúng là cải thiện điều kiện giao thông. Tài liệu đính kèm B xác định “Mục đích chính” của từng hành động, hầu hết trong số đó là để cải thiện hiệu quả của hệ thống và/hoặc để giải tỏa tình trạng tắc nghẽn hiện tại.

Các phần sau đây tóm tắt các tác động tích lũy tiềm năng đối với giao thông vận tải trong API. Nhìn chung, Giải pháp thay thế xây dựng và RFFA sẽ góp phần mang lại những tác động có lợi, bao gồm cải thiện thời gian đi lại và hoạt động giao thông, ít va chạm trên đường cao tốc hơn trên I-205, những thay đổi nhỏ trong lựa chọn chế độ (cách xa các phương tiện chờ một người) và lượng hành khách chuyển tuyến cao hơn một chút so với Giải pháp thay thế không xây dựng. Các tác động dự kiến bao gồm một số giao lộ sẽ vượt quá tiêu chuẩn di chuyển và sự gia tăng mức độ căng thẳng giao thông dành cho người đi bộ tại giao lộ dừng tất cả các chiều của Đường 12 và Willamette Falls Drive do có thêm lưu lượng truy cập từ Giải pháp Thay thế Xây dựng và RFFA.

### Vận chuyển tích cực

Hầu hết trong số 16 giao lộ không có đèn hiệu được nghiên cứu trong API sẽ không có thay đổi về LTS dành cho người đi bộ<sup>23</sup> hoặc mức độ căng thẳng giao thông dành cho xe đạp trong Giải pháp thay thế không xây dựng so với Giải pháp thay thế xây dựng, như được mô tả trong Báo cáo kỹ thuật giao thông của dự án thu phí I-205. Một giao lộ West Linn, giao lộ 12th Street và Willamette Falls Drive, sẽ có mức độ căng thẳng giao thông dành cho người đi bộ cao hơn (tệ hơn) trong Giải pháp thay thế xây dựng năm 2045 so với Giải pháp thay thế không xây dựng năm 2045 dựa trên lưu lượng giao thông gia tăng.

---

<sup>23</sup> Căng thẳng 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.

Báo cáo kỹ thuật tác động tích lũy

Một số RFFA, chẳng hạn như Cải tiến đa phương thức OR 43 và Cải tiến đa phương thức Willamette Falls Drive, tập trung vào việc tăng cường mạng lưới giao thông tích cực trong API. Ngoài ra, các RFFA khác nhau bao gồm xây dựng/tái tạo vỉa hè và làn đường dành cho xe đạp như các thành phần của dự án, tăng cường hơn nữa các mạng này trong API.

### Lưu động hàng hóa

Giải pháp thay thế xây dựng sẽ cải thiện đáng kể thời gian di chuyển hàng hóa trong API. Hầu hết các đoạn đường hành lang vận chuyển hàng hóa trong API (I-205, OR 213, I-5, OR 99E) sẽ được cải thiện về thời gian di chuyển theo Giải pháp thay thế xây dựng (so với Giải pháp thay thế không xây dựng). Một số phần của I-205 hướng nam và OR 99E hướng nam sẽ tăng thời gian di chuyển theo Giải pháp thay thế xây dựng. Thời gian di chuyển trên I-205, một tuyến đường xe tải chính, sẽ cải thiện đáng kể ở cả hướng bắc và hướng nam theo Giải pháp thay thế xây dựng so với Giải pháp thay thế không xây dựng—giảm từ 26 đến 53 phần trăm tùy thuộc vào thời gian và hướng cao điểm. Các RFFA sẽ góp phần cải thiện khả năng di chuyển của hàng hóa bao gồm Cải tiến đường Tualatin-Sherwood và Cải tiến đường cao tốc OR 224 Milwaukie, trong số những cải tiến khác. Tám trong số các RFFA được liệt kê trong Tài liệu đính kèm B xác định “cải thiện khả năng tiếp cận hàng hóa” là mục tiêu phụ.

### An toàn đường bộ

Theo *Báo cáo kỹ thuật giao thông vận tải của dự án thu phí I-205*, do những cải tiến được đề xuất trên I-205, số vụ va chạm, bao gồm cả va chạm dẫn đến tử vong và thương tích, dự kiến sẽ thấp hơn 21% trong Giải pháp thay thế xây dựng so với Không có giải pháp thay thế xây dựng. Trên các đường phố đa phương, tổng số vụ va chạm được dự đoán hàng năm sẽ khác nhau tùy theo vị trí nhưng nhìn chung sẽ giống nhau tại các giao lộ (nghĩa là chênh lệch ít hơn một vụ va chạm tại mỗi giao lộ được phân tích trong API) trong Giải pháp thay thế xây dựng năm 2045 so với Không có năm 2045 Xây dựng thay thế. Số vụ va chạm dự đoán, bao gồm các vụ va chạm gây tử vong và thương tích, cũng sẽ giống nhau trên hầu hết các đoạn đường được phân tích trong API. Sẽ có nhiều sự cố hơn trên các đoạn OR 99E, OR 213 và Willamette Falls Drive trong API theo Giải pháp thay thế xây dựng so với Giải pháp thay thế không xây dựng, nhưng hầu hết các sự cố bổ sung sẽ chỉ liên quan đến thiệt hại tài sản. Một số RFFA, bao gồm các dự án I-205 và I-5 khác nhau, cũng như Dự án Cải thiện Đường Tualatin-Sherwood, bao gồm các mục tiêu phụ là “giảm các vụ va chạm gây thương tích nghiêm trọng và gây tử vong”. Do đó, khi được xem xét cùng với các hành động và RFFA hiện tại khác, Giải pháp thay thế xây dựng dự kiến sẽ có tác động từ trung tính đến có lợi đối với giao thông vận tải liên quan đến an toàn đường bộ.

### Hoạt động quá cảnh

Tác động tích lũy của Giải pháp thay thế xây dựng và RFFA sẽ ảnh hưởng đến thời gian di chuyển bằng phương tiện công cộng, mức độ dịch vụ đa phương thức và lượng hành khách phương tiện công cộng. Giải pháp thay thế xây dựng và RFFA sẽ góp phần cải thiện thời gian đi lại và vận hành LOS trên I-205 vào giờ cao điểm sáng và chiều ở cả hai hướng, cải thiện mức độ dịch vụ đa phương thức vận chuyển và lượng hành khách vận chuyển cao hơn một chút (so với Giải pháp thay thế không xây dựng).

### phương tiện di chuyển

Tính di động đề cập đến khả năng dễ dàng di chuyển giữa các địa điểm khác nhau. Phân tích lưu lượng đã đánh giá một số yếu tố góp phần và ảnh hưởng đến tính di động, bao gồm VMT hàng ngày trong khu vực và số giờ chậm trễ của phương tiện, lưu lượng giao thông hàng ngày và giờ cao điểm cũng như hoạt động giao thông. Sự thay đổi trong VMT là một chỉ báo về mức độ thay đổi của việc đi lại trong khu vực. Việc giảm có thể có nghĩa là khách du lịch đang chuyển chế độ sang các phương tiện hoặc phương tiện công cộng có sức chứa cao, hoặc thực hiện các chuyến đi ngắn hơn hoặc ít hơn. Sự thay đổi về số giờ



xe bị chậm trễ là một chỉ báo về sự thay đổi tổng thể về tình trạng tắc nghẽn. Việc giảm số giờ xe bị chậm trễ cho thấy tắc nghẽn giao thông đã giảm và khả năng di chuyển được cải thiện.

Nhìn chung, năng lực bổ sung của đường cao tốc theo Giải pháp thay thế xây dựng so với Giải pháp thay thế không xây dựng sẽ giúp giảm đáng kể số giờ tắc nghẽn hàng ngày tại hầu hết các địa điểm trên cả I hướng bắc và hướng nam- 205, như được mô tả trong *Báo cáo Kỹ thuật Giao thông của Dự án Thu phí I-205*. Do đó, các tác động tích lũy của Giải pháp thay thế xây dựng và RFFA sẽ giúp cải thiện khả năng di chuyển của phương tiện trong API.

### 6.1.12 Thực vật và Động vật hoang dã

Khi khu vực này phát triển theo thời gian, thảm thực vật bản địa đã bị suy giảm và thay đổi; môi trường sống trên cạn đã trở nên bị chia cắt; và môi trường sống dưới nước đã bị suy thoái do các hoạt động và công trình dưới nước cũng như gia tăng dòng chảy ô nhiễm. Một phần lớn của khu vực đô thị Portland đã bị xáo trộn bởi sự phát triển của các tòa nhà, đường xá, cơ sở hạ tầng và các bề mặt không thấm nước khác. Hầu hết API cho thảm thực vật và động vật hoang dã được trải nhựa hoặc không có thảm thực vật, bao gồm phần lớn I-205 và cơ sở hạ tầng hỗ trợ. Hầu hết các RFFA sẽ bao gồm cơ sở hạ tầng mới hoặc mở rộng dọc theo các hành lang giao thông hiện có thông qua môi trường đô thị với thảm thực vật bản địa hạn chế và/hoặc môi trường sống trên cạn bị chia cắt.

Theo Giải pháp thay thế xây dựng, khoảng 20 mẫu diện tích thảm thực vật hoặc diện tích đất thấm nước sẽ được chuyển đổi thành đường bộ, dẫn đến mất mát trực tiếp thảm thực vật và môi trường sống sẵn có cho các loài sống trên cạn. Tuy nhiên, phần lớn thảm thực vật sẽ bị loại bỏ theo Giải pháp thay thế xây dựng bao gồm các loài xâm lấn, như được mô tả trong *Bản ghi nhớ kỹ thuật về thảm thực vật và động vật hoang dã của Dự án thu phí I-205*. Việc loại bỏ các loài xâm lấn và trồng lại các khu vực có các loài không xâm lấn sẽ cải thiện chất lượng của môi trường sống hiện có trong API. Việc xây dựng các hành động hiện tại và RFFA cũng có thể dẫn đến việc loại bỏ các loài xâm lấn, dẫn đến tác động tích lũy tích cực đối với chất lượng của môi trường sống hiện tại về lâu dài.

Một số tác động đối với thảm thực vật theo Giải pháp thay thế xây dựng sẽ xảy ra ở các khu vực bảo tồn môi trường sống được chỉ định tại địa phương, sẽ được điều chỉnh thông qua các quy trình sử dụng đất tại địa phương và cũng có thể yêu cầu giảm thiểu/bù trừ thảm thực vật không xâm lấn bị loại bỏ. Các tác động tiêu cực tích lũy đối với thảm thực vật không xâm lấn và môi trường sống trong quá trình xây dựng các hành động hiện tại và RFFA sẽ được giảm thiểu thông qua việc tuân thủ các quy tắc phát triển địa phương yêu cầu tuân thủ các tiêu chuẩn trồng cây cảnh và bù đắp việc loại bỏ thảm thực vật bằng các hoạt động trồng mới, cũng như tuân thủ quy định địa phương liên quan đến bảo tồn môi trường sống.

Giải pháp thay thế xây dựng sẽ yêu cầu công trình xây dựng trong nước ở sông Tualatin có thể làm xáo trộn, gây thương tích hoặc dẫn đến tử vong trực tiếp cho cá. Một số RFFA, chẳng hạn như Đường sắt nhẹ Hành lang Tây Nam và I-5 Hướng Nam – Đường Wilsonville đến Xa lộ Wilsonville Hubbard cũng sẽ yêu cầu thi công dưới nước. Tuy nhiên, khả năng tác động tích lũy tiêu cực đối với cá từ công việc dưới nước là không thể xảy ra vì chỉ một số dự án yêu cầu công việc dưới nước; các dự án sẽ được phân tán về mặt địa lý; và đối với các dự án thi công dưới nước gần nhau (chẳng hạn như Giải pháp thay thế xây dựng và Cầu I-205 Abernethy), chúng không có khả năng có cùng thời hạn thi công dưới nước. Hơn nữa, các dự án có công trình dưới nước sẽ phải xin giấy phép từ các cơ quan tài phán liên bang, tiểu bang và/hoặc địa phương bao gồm các cam kết tránh hoặc giảm thiểu tác động đến cá. Giải pháp thay thế xây dựng sẽ không ảnh hưởng đến các loài được liệt kê trong Đạo luật về các loài có nguy cơ tuyệt chủng, như được mô tả trong *Bản ghi nhớ kỹ thuật về động vật hoang dã và thực vật của Dự án thu phí I-205* và do đó sẽ không góp phần vào tác động tích lũy đối với các loài được liệt kê trong Đạo luật về các loài có nguy cơ tuyệt chủng vì việc xây dựng sẽ tuân thủ với FAHP Programmatic (NMFS 2021), các tiêu

chuẩn thiết kế từ Hướng dẫn sử dụng FAHP Programmatic (ODOT và FHWA 2016) và *Thông số kỹ thuật tiêu chuẩn của Oregon về xây dựng* (ODOT 2021b). ODOT và FHWA đang trong quá trình xin phê duyệt theo Chương trình của FAHP từ Dịch vụ Thủy sản Biển Quốc gia cho Giải pháp Thay thế Xây dựng.

Giải pháp thay thế xây dựng và hầu hết các hành động và RFFA hiện tại sẽ làm tăng diện tích bề mặt không thấm nước, điều này có thể làm tăng lượng nước mưa chảy tràn vào các vùng nước gần đó và có khả năng ảnh hưởng đến các loài thủy sinh. Tuy nhiên, tất cả các dự án sẽ phải tuân theo các quy định quản lý nước mưa nhằm giảm rủi ro liên quan đến dòng chảy đối với động vật hoang dã. Ngoài ra, Giải pháp thay thế xây dựng sẽ tạo ra lợi ích ròng đối với chất lượng nước của các vùng nước gần đó vì nó sẽ xử lý nhiều nước mưa hơn so với các điều kiện hiện có (xem *Bản ghi nhớ kỹ thuật về thăm thực vật và động vật hoang dã của Dự án thu phí I-205*). Một số RFFA, chẳng hạn như I-205 Cầu Abernethy, Cải thiện Đường Tualatin-Sherwood và OR 43 Cải thiện Đa phương thức, bao gồm nâng cấp nước mưa có khả năng có tác động tích cực tích cực đến chất lượng nước và các loài thủy sinh.

Do đó, khi được xem xét với các hành động và RFFA trong quá khứ và hiện tại, Giải pháp thay thế xây dựng sẽ có tác động tích lũy tích cực đối với thăm thực vật và động vật hoang dã, đồng thời không đảm bảo giảm thiểu các tác động tích lũy.

### 6.1.13 Chất lượng hình ảnh

API tài nguyên trực quan bao gồm hỗn hợp các yếu tố tự nhiên, chẳng hạn như thảm thực vật bản địa, vách đá và vùng nước cũng như các yếu tố nhân tạo từ các hành động trong quá khứ. Những yếu tố nhân tạo này bao gồm I-205 và cơ sở hạ tầng hỗ trợ, cũng như nhà ở, doanh nghiệp, cơ sở giải trí và tiện ích nằm liền kề với I-205. Việc xây dựng Giải pháp Thay thế Xây dựng sẽ yêu cầu loại bỏ cây cối và thảm thực vật cũng như sự hiện diện của các biển báo, phương tiện và thiết bị xây dựng cũng như các khu vực tổ chức. Các yếu tố trực quan tạm thời này sẽ hiện diện trong phạm vi quyền ưu tiên của I-205 hiện tại, tiếp giáp với các mục đích sử dụng thương mại và dân cư khác nhau. Tuy nhiên, tầm nhìn về quyền ưu tiên từ những mục đích sử dụng này hầu hết bị che chắn bởi cây cối, thảm thực vật và/hoặc độ dốc sẽ vẫn còn, điều này cũng sẽ chủ yếu che chắn các hoạt động xây dựng trên Giải pháp thay thế xây dựng, như được mô tả trong *Dự án thu phí I-205 Đánh giá tác động trực quan viết tắt*. Khi được xem xét với các hành động và RFFA trong quá khứ và hiện tại, Giải pháp thay thế xây dựng dự kiến sẽ không có tác động tích lũy tiêu cực đến chất lượng hình ảnh trong quá trình xây dựng vì các dự án hầu hết sẽ phân tán về mặt địa lý và đối với các dự án nằm trong cùng một khu vực, không chắc là dự án sẽ được xây dựng đồng thời.

Việc bổ sung làn đường thứ ba dọc theo I-205 và các trạm thu phí theo Giải pháp thay thế xây dựng sẽ không làm thay đổi đáng kể môi trường trực quan lâu dài trong khu vực, nơi hiện có đường cao tốc hiện có và cơ sở hạ tầng hỗ trợ. Mặc dù việc loại bỏ thảm thực vật để phù hợp với đường cao tốc được mở rộng sẽ diễn ra ở bên phải đường ưu tiên, nhưng tầm nhìn của I-205 từ các mục đích sử dụng thương mại và dân cư liền kề với I-205 hiện đang được sàng lọc sẽ hầu như vẫn được sàng lọc, như được mô tả trong *I-205 Toll Đánh giá tác động trực quan viết tắt của dự án*. Các yếu tố hình ảnh liên quan đến các hành động và RFFA hiện tại hầu hết sẽ bao gồm các yếu tố nằm ngang (ví dụ: đường, đường sắt, vỉa hè, làn đường dành cho xe đạp) và sẽ được xây dựng dọc theo các hành lang giao thông hiện có qua các môi trường đô thị có mật độ khác nhau và do đó chúng sẽ không dẫn đến trong những thay đổi đáng kể đối với cảnh quan trực quan hiện có. Do đó, khi được xem xét với các hành động và RFFA trong quá khứ và hiện tại, Giải pháp thay thế xây dựng dự kiến sẽ có các tác động tích lũy trung lập liên quan đến chất lượng hình ảnh và không có biện pháp giảm thiểu bổ sung nào cho các tác động tích lũy được bảo đảm hoặc đề xuất.

### 6.1.14 Đất ngập nước và Tài nguyên nước

Nhiều tài nguyên nước tồn tại trong khu vực Portland, bao gồm sông, hồ, lạch, suối, mương và vùng đất ngập nước. Theo thời gian, sự phát triển ngày càng tăng trên và liền kề với nguồn nước, cũng như sự gia tăng dòng chảy ô nhiễm vào nguồn nước, đã làm giảm chất lượng của những nguồn tài nguyên này đối với con người và động vật. Tài nguyên nước trong API bao gồm Sông Tualatin, Sông Willamette, Lạch McLean, Lạch Abernethy, Lạch Athey, Lạch Tanner, Lạch Wilson, vùng đất ngập nước và một số suối và mương không tên. Các vùng đất ngập nước khác nhau trong API bị cô lập khỏi (nghĩa là không được kết nối với) các vùng nước lớn hơn gần đó do quá trình phát triển trong quá khứ, đặc biệt là sự phát triển của I-205, như được mô tả trong *Bản ghi nhớ kỹ thuật về tài nguyên nước và đất ngập nước của dự án thu phí I-205*.

Giải pháp thay thế xây dựng sẽ dẫn đến việc lấp đất ngập nước tạm thời trong quá trình xây dựng và nó sẽ lấp đầy vĩnh viễn khoảng 1,2 mẫu đất ngập nước từ việc mở rộng I-205, như được trình bày chi tiết trong *Bản ghi nhớ kỹ thuật tài nguyên nước và đất ngập nước dự án thu phí I-205*. Việc xây dựng một số hành động hiện tại và RFFA cũng có thể yêu cầu lấp đất ngập nước tạm thời hoặc vĩnh viễn. Tuy nhiên, vì hầu hết các hành động và RFFA hiện tại sẽ bao gồm cơ sở hạ tầng mới hoặc mở rộng dọc theo các hành lang giao thông hiện tại xuyên qua môi trường đô thị, sự hiện diện của các khu vực đất ngập nước chất lượng cao đáng kể trong phạm vi dự án là không thể. Giải pháp Thay thế Xây dựng và các hành động hiện tại cũng như RFFA sẽ tuân theo các yêu cầu của liên bang, tiểu bang và địa phương về tác động của vùng đất ngập nước, bao gồm cung cấp biện pháp giảm thiểu đền bù tại chỗ hoặc bằng cách mua các khoản tín dụng giảm thiểu vùng đất ngập nước. Giảm thiểu tác động đến vùng đất ngập nước sẽ tạo cơ hội để cải thiện vùng đất ngập nước hiện có dọc theo I-205 đã bị ảnh hưởng bởi quá trình phát triển trước đây trong khu vực hoặc sẽ tạo ra vùng đất ngập nước mới trong các khu vực được bảo vệ. Do đó, khi được xem xét với các hành động và RFFA hiện tại, Giải pháp thay thế xây dựng sẽ có tác động tích lũy trung lập đối với vùng đất ngập nước.

Giải pháp Thay thế Xây dựng và các hành động hiện tại cũng như RFFA sẽ yêu cầu xáo trộn mặt đất và/hoặc phân loại trong quá trình xây dựng có thể làm tăng lượng trầm tích trong dòng nước mưa chảy tràn đến các vùng nước gần đó. Tăng trầm tích có thể dẫn đến giảm chất lượng nước. Tuy nhiên, các nhà thầu xây dựng cho Giải pháp thay thế xây dựng, các hành động hiện tại và RFFA sẽ được yêu cầu triển khai BMP để quản lý nước mưa chảy tràn, từ đó giảm thiểu tác động tiêu cực tích lũy lên chất lượng nước.

Giải pháp thay thế xây dựng sẽ yêu cầu công trình xây dựng trong nước ở sông Tualatin có thể làm tăng độ đục và vận chuyển trầm tích trong các tuyến đường thủy, như được mô tả trong *Bản ghi nhớ kỹ thuật tài nguyên nước và đất ngập nước dự án thu phí I-205*. Một số RFFA, chẳng hạn như Đường sắt nhẹ Hành lang Tây Nam và I-5 Hướng Nam – Đường Wilsonville đến Xa lộ Wilsonville Hubbard, cũng sẽ yêu cầu thi công dưới nước. Tuy nhiên, khả năng tác động tích lũy tiêu cực đến chất lượng nước do độ đục và vận chuyển trầm tích là khó xảy ra vì chỉ một số dự án yêu cầu công trình trong nước, các dự án sẽ phân tán về mặt địa lý và đối với các dự án công trình trong nước gần nhau (chẳng hạn như Giải pháp thay thế xây dựng và Cầu I-205 Abernethy), không có khả năng chúng sẽ có cùng thời hạn thi công dưới nước. Hơn nữa, Giải pháp thay thế xây dựng và các hành động hiện tại cũng như RFFA sẽ được yêu cầu để triển khai BMP trong quá trình xây dựng và để đảm bảo giấy phép và phê duyệt bao gồm các cam kết giảm thiểu tác động đến chất lượng nước, điều này sẽ dẫn đến tác động tích lũy tiêu cực tối thiểu đối với tài nguyên nước.

Giải pháp thay thế xây dựng và hầu hết các hành động và RFFA hiện tại sẽ bổ sung thêm diện tích bề mặt không thấm nước mới, điều này có thể làm tăng lượng nước mưa chảy tràn vào các vùng nước gần đó và có khả năng ảnh hưởng đến chất lượng nước. Tuy nhiên, tất cả các dự án sẽ phải tuân theo các

Báo cáo kỹ thuật tác động tích lũy

quy định quản lý nước mưa nhằm giảm khả năng gây ra các tác động tích lũy tiêu cực đối với chất lượng nước. Ngoài ra, Giải pháp thay thế xây dựng sẽ tạo ra lợi ích ròng đối với chất lượng nước của các thủy vực gần đó bằng cách xử lý một lượng nước mưa lớn hơn so với các điều kiện hiện tại (xem *Bản ghi nhớ kỹ thuật về tài nguyên nước và đất ngập nước của dự án thu phí I-205*). Một số RFFA, chẳng hạn như Cầu I-205 Abernethy, Cải tiến Đường Tualatin-Sherwood và OR 43 Cải tiến Đa phương thức, bao gồm nâng cấp nước mưa có khả năng mang lại lợi ích tích lũy cho chất lượng nước. Do đó, khi được xem xét với các hành động và RFFA trong quá khứ và hiện tại, Giải pháp thay thế xây dựng sẽ dẫn đến các tác động tích lũy tích cực đối với tài nguyên nước và không đảm bảo giảm thiểu các tác động tích lũy.

## 6.2 Tóm tắt các tác động tích lũy theo tài nguyên

Bàn6-2 cung cấp một bản tóm tắt các lợi ích và tác động tích lũy theo khu vực tài nguyên và các biện pháp giảm thiểu được đề xuất.

### Bàn6-2. Xây dựng đóng góp thay thế cho các tác động tích lũy theo tài nguyên và biện pháp giảm thiểu được đề xuất

Nguồn	Xây dựng đóng góp thay thế cho các tác động tích lũy	Đề xuất giảm thiểu cho các tác động tích lũy
Chất lượng không khí	Giải pháp thay thế xây dựng sẽ <b>không góp phần gây ra các tác động tích lũy</b> đối với chất lượng không khí vì chất lượng không khí được dự đoán sẽ cải thiện so với các điều kiện hiện tại.	Không giảm thiểu được khuyến khích.
Khí hậu	Giải pháp thay thế xây dựng sẽ <b>không góp phần gây ra các tác động tích lũy</b> đối với khí hậu vì nó sẽ không dẫn đến mức tiêu thụ nhiên liệu hoặc phát thải khí nhà kính nhiều hơn so với Giải pháp thay thế không xây dựng.	Không giảm thiểu được khuyến khích.
Kinh tế	<p>Giải pháp thay thế xây dựng sẽ <b>đóng góp vào các lợi ích tích lũy nhỏ</b> đối với các điều kiện kinh tế liên quan đến:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Thời gian di chuyển được cải thiện</li> <li>• Độ tin cậy vận chuyển hàng hóa</li> <li>• Tiết kiệm chi phí vận hành phương tiện</li> <li>• Doanh thu kinh doanh bổ sung và việc làm trong các khu vực thương mại gần đó do những thay đổi dự kiến về mô hình giao thông</li> </ul> <p>Giải pháp thay thế xây dựng sẽ <b>đóng góp vào các tác động kinh tế tích lũy</b> liên quan đến:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tăng chi phí vận chuyển đối với các hộ gia đình và thương nhân bán buôn</li> </ul>	<p>Đối với các tác động tích lũy, ODOT và các cơ quan khác nên điều phối lịch trình xây dựng RFFA để giảm thiểu tác động chồng chéo.</p> <p>Không có biện pháp giảm thiểu bổ sung nào được khuyến nghị vì Giải pháp thay thế xây dựng sẽ mang lại lợi ích kinh tế cho địa phương và khu vực, đồng thời tác động kinh tế đối với các hộ gia đình và thương nhân bán buôn sẽ ở mức tối thiểu. Khi được xem xét cùng với các hành động và RFFA hiện tại khác, các tác động tích lũy của Giải pháp thay thế xây dựng dự kiến sẽ cải thiện các điều kiện kinh tế.</p>

Báo cáo kỹ thuật tác động tích lũy

Nguồn	Xây dựng đóng góp thay thế cho các tác động tích lũy	Đề xuất giảm thiểu cho các tác động tích lũy
Công lý môi trường	<p>Giải pháp thay thế xây dựng sẽ <b>đóng góp vào các lợi ích tích lũy sau</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Khả năng tiếp cận công việc và dịch vụ tương tự hoặc cao hơn</li> <li>• Thời gian di chuyển tương tự hoặc ngắn hơn trên I-205 và các điểm đến đại diện</li> <li>• Cải thiện tình trạng tắc nghẽn giao thông và an toàn đường bộ trên I-205</li> <li>• Lợi ích của người dùng và xã hội liên quan đến hiệu suất giao thông I-205 được cải thiện (ví dụ: giảm lượng khí thải, thời gian di chuyển ngắn hơn, tiết kiệm chi phí vận hành phương tiện, ít sự cố phương tiện hơn)</li> </ul> <p>Giải pháp thay thế xây dựng sẽ <b>góp phần gây ra các tác động tích lũy sau</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Định tuyến lại một số giao thông I-205 đến các đường phố địa phương, điều này có thể ảnh hưởng đến việc tiếp cận các nguồn lực xã hội ở một số cộng đồng địa lý</li> <li>• Chi phí vận chuyển cao hơn liên quan đến thu phí, có thể gây gánh nặng cho người dân có thu nhập thấp bằng hoặc thấp hơn mức nghèo của liên bang</li> <li>• Số vụ tai nạn đường bộ cao hơn tại một số địa điểm</li> <li>• Rào cản công nghệ tiềm năng liên quan đến hệ thống thu phí</li> </ul>	<p><i>Báo cáo Kỹ thuật Công lý Môi trường của Dự án Toll I-205</i> cung cấp một danh sách đầy đủ các biện pháp giảm thiểu và giảm nhẹ sẽ giải quyết các tác động tiềm ẩn đối với các quần thể công lý môi trường theo Giải pháp Thay thế Xây dựng. Không khuyến nghị giảm thiểu bổ sung cho các tác động tích lũy.</p>
Địa chất và đất	<p>Giải pháp thay thế xây dựng sẽ <b>không góp phần gây ra các tác động tích lũy</b> đối với địa chất và đất vì các biện pháp kiểm soát xói mòn, trầm tích và nước mưa sẽ được sử dụng trong quá trình xây dựng.</p> <p>Giải pháp thay thế xây dựng sẽ <b>góp phần mang lại lợi ích tích lũy</b> về khả năng phục hồi địa chấn trong khu vực.</p>	<p>Không giảm thiểu được khuyến khích.</p>
Những vật liệu nguy hiểm	<p>Giải pháp Thay thế Xây dựng sẽ <b>không góp phần gây ra các tác động tích lũy</b> đối với các vật liệu nguy hiểm vì không có địa điểm nào được biết là nguy hiểm sẽ bị ảnh hưởng trong quá trình xây dựng và một kế hoạch ngăn chặn sự cố tràn sẽ được yêu cầu áp dụng để giảm nguy cơ tràn vô tình và tính đến các sự cố tràn vật liệu nguy hiểm không lường trước được .</p> <p>Giải pháp Thay thế Xây dựng có thể <b>đóng góp vào lợi ích tích lũy</b> đối với chất lượng môi trường nếu có sự tiếp xúc với vật liệu bị ô nhiễm trong quá trình xây dựng và vật liệu được thải bỏ.</p>	<p>Không giảm thiểu được khuyến khích.</p>
Tài nguyên lịch sử và khảo cổ học	<p>Giải pháp thay thế xây dựng sẽ <b>không góp phần gây ra các tác động tích lũy</b> đối với tài nguyên lịch sử và khảo cổ vì không có tài nguyên lịch sử hoặc tài nguyên khảo cổ đã biết nào sẽ bị ảnh hưởng và một kế hoạch khám phá không chủ ý sẽ được yêu cầu chuẩn bị trước khi xây dựng để tính đến bất kỳ tài nguyên khảo cổ chưa biết nào gặp phải trong quá trình xây dựng.</p>	<p>Không giảm thiểu được khuyến khích.</p>

Báo cáo kỹ thuật tác động tích lũy

Nguồn	Xây dựng đóng góp thay thế cho các tác động tích lũy	Đề xuất giảm thiểu cho các tác động tích lũy
Sử dụng đất đai	Giải pháp thay thế xây dựng sẽ <b>không góp phần vào các tác động tích lũy</b> đối với việc sử dụng đất vì API có đủ đất để hấp thụ việc chuyển đổi tài sản nhỏ sẽ xảy ra và Giải pháp thay thế xây dựng sẽ tuân thủ các kế hoạch sử dụng đất địa phương và mục tiêu sử dụng đất của tiểu bang.	Không giảm nhẹ được khuyến khích.
Tiếng ồn	Giải pháp thay thế xây dựng sẽ <b>góp phần gây ra các tác động nhỏ về tiếng ồn tích lũy</b> đối với các cơ quan tiếp nhận tiếng ồn nhạy cảm dọc theo I-205 và các con đường thay thế do các phương tiện định tuyến lại để tránh phải trả phí cầu đường.	Để giảm thiểu tiếng ồn gia tăng đối với các thụ thể nhạy cảm dọc theo I-205 trong Giải pháp thay thế xây dựng, ba bức tường tiếng ồn được khuyến nghị xem xét (xem <i>Báo cáo kỹ thuật về tiếng ồn của dự án thu phí I-205</i> ). Không khuyến nghị giảm thiểu bổ sung cho các tác động tích lũy.  Không có biện pháp giảm thiểu nào được khuyến nghị đối với tiếng ồn xe cộ gia tăng dọc theo các con đường đang phải định tuyến lại do Giải pháp thay thế xây dựng vì sự khác biệt về tiếng ồn sẽ ở mức tối thiểu.
Tài nguyên xã hội và cộng đồng	Giải pháp thay thế xây dựng sẽ <b>đóng góp vào các lợi ích tích lũy sau</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Khả năng tiếp cận công việc và dịch vụ tương tự hoặc cao hơn</li> <li>• Thời gian di chuyển tương tự hoặc ngắn hơn trên I-205 và các điểm đến đại diện</li> <li>• Cải thiện tình trạng tắc nghẽn giao thông và an toàn đường bộ trên I-205</li> <li>• Lợi ích của người dùng và xã hội liên quan đến hiệu suất giao thông I-205 được cải thiện (ví dụ: giảm lượng khí thải, thời gian di chuyển ngắn hơn, tiết kiệm chi phí vận hành phương tiện, ít sự cố phương tiện hơn)</li> </ul> <p>Giải pháp thay thế xây dựng sẽ <b>góp phần gây ra các tác động tích lũy sau</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Định tuyến lại một số giao thông I-205 đến các đường phố địa phương, điều này có thể ảnh hưởng đến việc tiếp cận các nguồn lực xã hội ở một số cộng đồng địa lý</li> <li>• Số vụ va chạm đường bộ cao hơn tại một số địa điểm</li> <li>• Rào cản ngôn ngữ và công nghệ tiềm năng liên quan đến hệ thống thu phí</li> </ul>	<i>Báo cáo Kỹ thuật về Tài nguyên Xã hội và Cộng đồng của Dự án Thu phí I-205</i> cung cấp một danh sách đầy đủ các biện pháp giảm thiểu và giảm nhẹ sẽ giải quyết các tác động tiềm ẩn đối với các tài nguyên xã hội và cộng đồng theo Giải pháp Thay thế Xây dựng. Không khuyến nghị giảm thiểu bổ sung cho các tác động tích lũy.

Báo cáo kỹ thuật tác động tích lũy

Nguồn	Xây dựng đóng góp thay thế cho các tác động tích lũy	Đề xuất giảm thiểu cho các tác động tích lũy
Vận tải	<p>Giải pháp thay thế xây dựng sẽ <b>đóng góp vào các lợi ích tích lũy sau</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Thời gian di chuyển được cải thiện</li> <li>• Cải thiện hoạt động giao thông</li> <li>• Ít va chạm hơn trên I-205</li> <li>• Thay đổi nhỏ trong lựa chọn chế độ (không sử dụng phương tiện một người)</li> <li>• Lượng hành khách quá cảnh cao hơn một chút</li> </ul> <p>Giải pháp thay thế xây dựng sẽ <b>góp phần gây ra các tác động tích lũy sau</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Một số giao lộ sẽ vượt quá tiêu chuẩn di chuyển</li> <li>• Tăng mức độ căng thẳng giao thông cho người đi bộ tại một giao lộ</li> </ul>	<p><i>Báo cáo Kỹ thuật Giao thông Vận tải của Dự án Thu phí I-205</i> cung cấp một danh sách đầy đủ các biện pháp giảm thiểu và giảm nhẹ cho Dự án.</p> <p>Đối với các tác động tích lũy, ODOT và các cơ quan khác nên điều phối lịch trình xây dựng RFFA để giảm thiểu tác động tiềm ẩn từ các hoạt động chông chéo.</p>
Thực vật và Động vật hoang dã	<p>Giải pháp thay thế xây dựng sẽ <b>không góp phần gây ra các tác động tích lũy</b> nhờ đối với động vật hoang dã dưới nước vì công việc dưới nước sẽ được yêu cầu để có được giấy phép từ các khu vực tài phán liên bang, tiểu bang và/hoặc địa phương bao gồm các cam kết tránh hoặc giảm thiểu tác động đến cá.</p> <p>Giải pháp thay thế xây dựng sẽ <b>góp phần mang lại lợi ích tích lũy</b> cho thảm thực vật và môi trường sống trên cạn bằng cách loại bỏ các loài xâm lấn và trồng lại các loài không xâm lấn, đồng thời mang lại lợi ích cho cá từ việc cải thiện chất lượng nước của các vùng nước gần đó bằng cách xử lý nhiều nước mưa hơn trong API so với lượng nước được xử lý trong các điều kiện hiện tại.</p>	<p>Không giảm thiểu được khuyến khích.</p>
Chất lượng hình ảnh	<p>Giải pháp thay thế xây dựng sẽ <b>không góp phần gây ra các tác động tích lũy</b> lên chất lượng hình ảnh vì các yếu tố hình ảnh tạm thời trong quá trình xây dựng và các phần tử hình ảnh lâu dài mới sẽ được đặt ở khu vực ưu tiên của ODOT hiện tại và chủ yếu được che chắn khỏi các mục đích sử dụng lân cận bởi cây cối, thảm thực vật và/hoặc dốc.</p>	<p>Không giảm thiểu được khuyến khích.</p>



Báo cáo kỹ thuật tác động tích lũy

Nguồn	Xây dựng đóng góp thay thế cho các tác động tích lũy	Đề xuất giảm thiểu cho các tác động tích lũy
Đất ngập nước và Tài nguyên nước	<p>Giải pháp thay thế xây dựng sẽ <b>không góp phần gây ra các tác động tích lũy</b> đối với vùng đất ngập nước và tài nguyên nước vì công việc trong nước sẽ yêu cầu triển khai BMP trong quá trình xây dựng và đảm bảo giấy phép bao gồm các cam kết giảm thiểu tác động đến chất lượng nước và tác động đến vùng đất ngập nước sẽ tùy thuộc vào liên bang, tiểu bang và địa phương các yêu cầu về giấy phép, bao gồm cung cấp bồi thường giảm thiểu tại chỗ hoặc bằng cách mua các khoản tín dụng giảm thiểu đất ngập nước.</p> <p>Giải pháp thay thế xây dựng sẽ <b>góp phần mang lại lợi ích tích lũy</b> cho chất lượng nước của các vùng nước lân cận bằng cách xử lý nhiều nước mưa hơn trong API so với lượng nước được xử lý trong các điều kiện hiện tại.</p>	Không giảm thiểu được khuyến khích.

API = Khu vực có khả năng tác động; BMP = thực hành quản lý tốt nhất; GHG = khí nhà kính; I- = Xa lộ Liên tiểu bang; ODOT = Bộ Giao thông vận tải Oregon; RFFA = hành động tương lai có thể thấy trước một cách hợp lý

## 7 người pha chế

Bàn7-1 xác định các cá nhân tham gia vào việc chuẩn bị Báo cáo Kỹ thuật Tác động Tích lũy này .

**Bàn7-1 . Danh sách người chuẩn bị**

Tên	Vai trò	Giáo dục	Số năm kinh nghiệm
Emma Johnson, AICP, LEED Green Associate	Trưởng nhóm kỹ thuật tích lũy và tác giả	Thạc sĩ quy hoạch thành phố BS, Nghiên cứu đô thị và khu vực	10
Hội trường Matthew	Tác giả kỹ thuật tích lũy	Thạc sĩ quy hoạch vùng và đô thị Cử nhân, Tiếng Anh và Lịch sử	1
Sam Roberts, AICP	Tác giả kỹ thuật tích lũy	Thạc sĩ quy hoạch vùng và đô thị Cử nhân, Quy hoạch đô thị	7
Nicole McDermott, AICP	Người đánh giá QC tích lũy	Thạc sĩ kiến trúc cảnh quan cử nhân, kiến trúc	15
Anne Broache, AICP	Người đánh giá QC tích lũy, Người đánh giá bộ phận tài nguyên xã hội và cộng đồng và công lý môi trường	Thạc sĩ quy hoạch đô thị BS, Báo chí	15
Chris Wilhelm	Nhà phê bình chuyên mục kinh tế	BS, Kinh tế môi trường BS, Quản lý kinh doanh	5
Patrick Romero, INCE, ENV SP	Người đánh giá phần tiếng ồn	MS Chính sách và Quản lý Môi trường, BS Khoa học Môi trường	23
Rebecca Frohning	Chất lượng không khí và phần Khí hậu Người đánh giá	BS, Khoa học Trái đất và Khí quyển	21
Jeff Crisafulli	Biên tập báo cáo kỹ thuật Người đánh giá	cử nhân, tiếng anh	25

## 8 Người giới thiệu

- Abbott. 2018. “Hiệp hội Chính phủ Vùng Columbia.” *Bách khoa toàn thư Oregon* .  
[https://www.oregonencyclopedia.org/articles/columbia\\_region\\_association\\_of\\_governments\\_crag/#.YZafnWDMJPY](https://www.oregonencyclopedia.org/articles/columbia_region_association_of_governments_crag/#.YZafnWDMJPY) . Truy cập ngày 18 tháng 11 năm 2021.
- Hiệp hội Quan chức Giao thông và Xa lộ Tiểu bang Hoa Kỳ (AASHTO). 2016. *Cẩm nang dành cho người hành nghề: Đánh giá tác động gián tiếp và tác động tích lũy theo NEPA* .
- Bates, Lisa K., Tiến sĩ. 2013. *Nghiên cứu Chinh trang đô thị và Chuyển chỗ: thực hiện chiến lược phát triển toàn diện công bằng trong bối cảnh chinh trang đô thị*. Được ủy quyền bởi Cục Kế hoạch và Tính bền vững của Thành phố Portland.
- Thành phố Milwaukie. 2020. *Kế hoạch toàn diện*.  
<https://www.milwaukieoregon.gov/planning/comprehensive-plan-update> . Truy cập ngày 21 tháng 7 năm 2021.
- Văn phòng Kế hoạch và Bền vững Thành phố Portland. 2019. *Bối cảnh lịch sử của việc lập kế hoạch phân biệt chủng tộc: Lịch sử về cách lập kế hoạch phân biệt Portland* .  
<https://www.portland.gov/sites/default/files/2019-12/portlandracistplanninghistoryreport.pdf> . Truy cập ngày 10 tháng 1 năm 2022.
- Quận Clackamas. *Kế hoạch Toàn diện của Quận Clackamas năm 2001*.  
<https://www.clackamas.us/planning/comprehensive.html> . Truy cập ngày 21 tháng 7 năm 2021.
- Cohen, Stuart và Hoffman, Alan. 2019. *Đường định giá, nâng cao vốn chủ sở hữu* . Biến đổi.  
<https://www.transformca.org/transform-report/pricing-roads-advancing-equity> . Truy cập ngày 2 tháng 7 năm 2020.
- Hội đồng về chất lượng môi trường (CEQ). 1997. *Xem xét tác động tích lũy theo Đạo luật chính sách môi trường quốc gia* . [https://ceq.doe.gov/publications/cumulative\\_effects.html](https://ceq.doe.gov/publications/cumulative_effects.html)
- Hội đồng về chất lượng môi trường (CEQ). 2005. *Hướng dẫn về việc xem xét các hành động trong quá khứ trong phân tích tác động tích lũy* .
- Anh, Richard. 2005. “Đường đến Xa lộ: Xây dựng và Bảo tồn Đất đai.” Hiệp hội lịch sử Oregon. *Dự án Lịch sử Oregon* . <https://www.oregonhistoryproject.org/narratives/wooden-beams-and-railroad-ties-the-history-of-oregons-built-environment/international-northwest-and-cryptic-styles/roads-to-freeways-xay-dung-va-bao-ton-dat-dai/#.YPhkLD2Sk2y> . Truy cập ngày 20 tháng 7 năm 2021.
- Tổng công ty bảo hiểm tiền gửi liên bang (FDIC). 2019. *Các ngân hàng Mỹ như thế nào: Việc hộ gia đình sử dụng các dịch vụ tài chính và ngân hàng* . <https://www.fdic.gov/analysis/household-survey/2019report.pdf> Truy cập ngày 27 tháng 10 năm 2021.
- Cục quản lý đường cao tốc liên bang (FHWA). 2016. *Cập nhật Hướng dẫn Tạm thời về Phân tích Chất độc Không khí Nguồn Di động trong Tài liệu NEPA* .  
[https://www.fhwa.dot.gov/environment/air\\_quality/air\\_toxics/policy\\_and\\_guidance/msat/](https://www.fhwa.dot.gov/environment/air_quality/air_toxics/policy_and_guidance/msat/) . Truy cập ngày 31 tháng 1 năm 2022.
- Cục quản lý đường cao tốc liên bang (FHWA). 2022. Bộ công cụ Đánh giá Môi trường.  
<https://www.environment.fhwa.dot.gov/> . Truy cập ngày 1 tháng 6 năm 2022.
- HDR. 2018. *Nghiên cứu Hành lang Vật liệu Nguy hiểm Cấp độ 1 và Khảo sát Tài liệu Vật liệu Xây dựng Nguy hiểm cho Dự án Cải tiến I-205* .
- HDR. 2020a. *Điều tra Địa điểm Sơ bộ Cấp độ 2 cho Dự án Cải thiện I-205* . tháng 10 năm 2020.
- HDR. 2020b. *Báo cáo Điều tra Vật liệu Vai cho Dự án Cải tiến I-205* . tháng 11 năm 2020.
- MacColl, E. Kimbark., và H. Stein. 1988. *Thương nhân, Tiền bạc & Quyền lực: Cơ sở Portland 1843-1913* . Nhà xuất bản Gregorian, Portland, Oregon.

- May C., C. Luce, J. Casola, M. Chang, J. Cuhacian, M. Dalton, S. Lowe, G. Morishima, P. Mote, A. Petersen, G. Roesch-McNally và E. York (Có thể và cộng sự). 2018. *Tây Bắc. Trong Tác động, Rủi ro và Thích ứng ở Hoa Kỳ: Đánh giá Khí hậu Quốc gia lần thứ tư, Tập II* [Reidmiller, DR, CW Avery, DR Easterling, KE Kunkel, KLM Lewis, TK Maycock, và BC Stewart (eds.)]. Chương trình Nghiên cứu Thay đổi Toàn cầu Hoa Kỳ, Washington, DC, Hoa Kỳ, trang 1036–1100. doi: 10.7930/NCA4.2018.CH24
- Tàu điện. 2018a. *Kế hoạch Giao thông Vận tải Khu vực 2018*. <https://www.oregonmetro.gov/regional-transportation-plan>. Truy cập ngày 12 tháng 8 năm 2021.
- Tàu điện. 2018b. *Kế hoạch Năng lực Tiếng Anh Hạn chế*. [https://www.oregonmetro.gov/sites/default/files/2020/12/08/2018\\_LEP\\_Plan-100118\\_0.pdf](https://www.oregonmetro.gov/sites/default/files/2020/12/08/2018_LEP_Plan-100118_0.pdf). Truy cập ngày 2 tháng 9 năm 2022.
- Tàu điện. 2021. 2045 Dự báo dân số và hộ gia đình phân bố. <https://www.oregonmetro.gov/sites/default/files/2021/03/26/2045-regional-population-housing-forecast-by-city-county.pdf>. Truy cập ngày 9 tháng 8 năm 2021.
- Viện Giao thông Vận tải và Cộng đồng Quốc gia. 2020. *Tìm hiểu tác động kinh tế và kinh doanh của việc cải thiện đường phố cho việc di chuyển của người đi xe đạp và người đi bộ: Khám phá nhiều thành phố, nhiều cách tiếp cận*. [https://ppms.trec.pdx.edu/media/project\\_files/NITC-RR-1031-1161\\_Understanding\\_Economic\\_and\\_Business\\_Impacts\\_of\\_Street\\_Improvements\\_for\\_Bicycle\\_and\\_Pedestrian\\_Mobility.pdf](https://ppms.trec.pdx.edu/media/project_files/NITC-RR-1031-1161_Understanding_Economic_and_Business_Impacts_of_Street_Improvements_for_Bicycle_and_Pedestrian_Mobility.pdf). Truy cập ngày 27 tháng 1 năm 2022.
- Cơ quan Quản lý Khí quyển và Đại dương Quốc gia Dịch vụ Nghề cá Biển Quốc gia (NMFS). 2021. Khởi xướng lại Đạo luật về các loài có nguy cơ tuyệt chủng Ý kiến sinh học có lập trình và Đạo luật Magnuson-Stevens Ứng phó với môi trường sống thiết yếu của cá cho Chương trình Đường cao tốc được Liên bang hỗ trợ ở Bang Oregon (FAHP). [https://www.oregon.gov/odot/GeoEnvironmental/Documents/FAHP\\_NMFS-Bio-Opinion.pdf](https://www.oregon.gov/odot/GeoEnvironmental/Documents/FAHP_NMFS-Bio-Opinion.pdf). Truy cập ngày 12 tháng 10 năm 2022.
- Cục Chất lượng Môi trường Oregon (DEQ). 2021. *Oregon Báo cáo Thường niên Giám sát Chất lượng Không khí: 2020*. <https://www.oregon.gov/deq/air/Documents/2020AQMonitoringReport.pdf>. Truy cập ngày 5 tháng 1 năm 2021.
- Sở Bảo tồn và Phát triển Đất đai Oregon. 2021. *UGBs và Khu bảo tồn đô thị/nông thôn*. <https://www.oregon.gov/lcd/UP/Pages/UGBs-and-UrbanRural-Reserves.aspx>. Truy cập ngày 11 tháng 8 năm 2021.
- Bộ Giao thông Vận tải Oregon (ODOT). 1974. *Hồ sơ lịch sử I-205 Bộ hồ sơ bổ sung Bộ Giao thông Vận tải Oregon*.
- Bộ Giao thông Vận tải Oregon (ODOT). 2010. *Mẫu chú thích Tuyên bố tác động môi trường, Chương 4: Tác động tích lũy*.
- Bộ Giao thông Vận tải Oregon (ODOT). 2011. *Hướng dẫn tiếng ồn*. [https://www.oregon.gov/odot/GeoEnvironmental/Docs\\_Environmental/Noise-Manual1.pdf](https://www.oregon.gov/odot/GeoEnvironmental/Docs_Environmental/Noise-Manual1.pdf). Truy cập ngày 22 tháng 11 năm 2021.
- Bộ Giao thông Vận tải Oregon (ODOT). 2020. *Khuôn khổ vốn chủ sở hữu của các dự án thu phí*. [https://www.oregon.gov/odot/tolling/Documents/Toll\\_Projects\\_Equity\\_Framework.pdf](https://www.oregon.gov/odot/tolling/Documents/Toll_Projects_Equity_Framework.pdf). Truy cập ngày 1 tháng 2 năm 2022.
- Bộ Giao thông Vận tải Oregon (ODOT). 2021a. *Kế hoạch Hành động Khí hậu 2021-2026*. tháng 7 năm 2021.
- Bộ Giao thông Vận tải Oregon (ODOT). 2021b. *Thông số kỹ thuật tiêu chuẩn Oregon cho xây dựng*. [https://www.oregon.gov/odot/Business/Specs/2021\\_STANDARD\\_SPECIFICATIONS.pdf](https://www.oregon.gov/odot/Business/Specs/2021_STANDARD_SPECIFICATIONS.pdf). Truy cập ngày 12 tháng 8 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](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). Không có ngày (nd)-a. *Kế hoạch Năng lực Tiếng Anh Hạn chế* . [https://www.oregon.gov/ODOT/Business/OCR/Documents/FINAL\\_VI\\_LEP\\_PLAN.pdf](https://www.oregon.gov/ODOT/Business/OCR/Documents/FINAL_VI_LEP_PLAN.pdf) . Truy cập ngày 1 tháng 2 năm 2022.
- Bộ Giao thông Vận tải Oregon (ODOT). Không có ngày (nd)-b. *Cải tiến I-205 – Đường Stafford đến OR 213 – Nhu cầu và Lợi ích* . <https://i205corridor.org/needs-and-benefits> . Truy cập ngày 30 tháng 11 năm 2021.
- Bộ Giao thông Vận tải Oregon (ODOT) và Cục Quản lý Đường cao tốc Liên bang (FHWA). 2016. *Hướng dẫn sử dụng lập trình FAHP* . <https://www.oregon.gov/odot/GeoEnvironmental/Documents/FAHP-Users-Guide-Update.pdf> . Truy cập ngày 18 tháng 10 năm 2022.
- Ủy ban hâm nóng toàn cầu Oregon. 2020. *Báo cáo Hai năm một lần cho Cơ quan Lập pháp*. <https://static1.squarespace.com/static/59c554e0f09ca40655ea6eb0/t/5fe137fac70e3835b6e8f58e/1608595458463/2020-OGWC-Biennial-Report-Legislature.pdf>
- Hiệp hội lịch sử Oregon. 2018. “Những người đầu tiên ở lưu vực Portland.” *Dự án Lịch sử Oregon* . <https://www.oregonhistoryproject.org/narratives/commerce-climate-and-community-a-history-of-portland-and-its-people/introduction-3/first-peoples-in-the-portland-basin/#.YPIUDz2Sk2x> . Cập nhật ngày 17/03/2018. Truy cập ngày 19 tháng 7 năm 2021.
- Đi bộ Oregon. *Báo cáo tai nạn cho người đi bộ gây tử vong* . 2021. <https://oregonwalks.org/fatal-pedestrian-crash-report/> . Truy cập ngày 4 tháng 1 năm 2022.
- Trung tâm Nghiên cứu Dân số, Đại học Bang Portland. 2020. *Bảng Báo cáo Dân số Hàng năm, Bảng 4*. <https://www.pdx.edu/population-research/population-estimate-reports> . Truy cập ngày 28 tháng 7 năm 2021.
- Trung tâm Nghiên cứu Dân số, Đại học Bang Portland. 2021. *Dự báo dân số năm 2021*. <https://www.pdx.edu/population-research/population-forecasts> . Truy cập ngày 28 tháng 7 năm 2021.
- Liên minh Doanh nghiệp Portland. 2014. *Tác động kinh tế của tắc nghẽn đối với nền kinh tế Portland-metro và Oregon* . [https://portlandalliance.com/assets/cta\\_items/pdf/2014-cost-of-congestion-FINAL.pdf](https://portlandalliance.com/assets/cta_items/pdf/2014-cost-of-congestion-FINAL.pdf) . Truy cập ngày 4 tháng 1 năm 2022.
- Kỹ thuật Reynold. 2020. *Khảo sát cấu trúc S. I-205: Đường Stafford đến Dự án OR99E*. tháng 10 năm 2020.
- Tư vấn Rick Williams. 2017. *Thành phố Oregon Kế hoạch Quản lý Nhu cầu Giao thông vận tải của Thành phố Oregon - Dự án Di sản Willamette Falls* . <https://www.willamettefallslegacy.org/wp-content/uploads/2017/12/Oregon-City-TDM-Final-Report-v2.pdf> . Truy cập ngày 2 tháng 1 năm 2022.
- Roulette, Bill R., William White và Megan Harris (Roulette và cộng sự). 2004. *Stumptown Thế kỷ 19, Nhìn thoáng qua Khảo cổ học Lịch sử của Khối 196: Kết quả Giám sát Khảo cổ học và Khai quật Trục vớt tại Địa điểm 35MU115 tại Trung tâm Cộng đồng và Sinh viên Người Mỹ bản địa, Khuôn viên Đại học Bang Portland, Tây Nam Portland, Oregon* . Nghiên cứu Khảo cổ Ứng dụng, Portland, Oregon. Chuẩn bị cho Phòng Cơ sở vật chất, Đại học Bang Portland.
- Người Oregonian. 1965a. “Quận Clackamas ủng hộ Kế hoạch I-205 mới - Tuyến đường West Linn được Nhóm gặt đầu.” Ngày 15 tháng 6 năm 1965. Truy cập ngày 15 tháng 7 năm 2021.
- Người Oregonian. 1965b. “Bang đề xuất lộ trình thay thế cho liên kết I-205 gây tranh cãi.” Ngày 14 tháng 5 năm 1965. Truy cập ngày 15 tháng 7 năm 2021.

- Thu phí, William. 2003. “Làm mới không gian công cộng và chủ nghĩa đô thị mới.” Hiệp hội lịch sử Oregon. *Dự án Lịch sử Oregon*. <https://www.oregonhistoryproject.org/narratives/commerce-climate-and-community-a-history-of-portland-and-its-people/portland-neighborhoods/renewing-the-public-space-and-the-chủ nghĩa đô thị mới/#.YPivij2Sk2z> . Truy cập ngày 19 tháng 7 năm 2021.
- Khu Giao thông Đô thị Tri-County (TriMet). 2019. *Dự thảo Kế hoạch Tiếp cận Ngôn ngữ* . <https://trimet.org/equity/pdf/2019-draft-lap.pdf> . Truy cập ngày 1 tháng 2 năm 2022.
- Khu Giao thông Đô thị Tri-County (TriMet). 2020. Dự án Đường sắt nhẹ Hành lang Tây Nam. <https://trimet.org/swcorridor/> . Truy cập ngày 12 tháng 8 năm 2021.
- Bộ Giao thông Hoa Kỳ. 2021. *Các Hành động của Bộ Giao thông vận tải Hoa Kỳ nhằm giải quyết vấn đề công bằng môi trường ở các nhóm dân tộc thiểu số và nhóm dân số có thu nhập thấp* . Ngày 16 tháng 5 năm 2021. <https://www.transportation.gov/sites/dot.gov/files/Final-for-OST-C-210312-003-signed.pdf> . Truy cập ngày 18 tháng 5 năm 2022.
- Cơ quan quản lý thông tin năng lượng Hoa Kỳ (US EIA). 2021. Hệ thống Dữ liệu Năng lượng Nhà nước (SEDS): 1960-2019 (hoàn thành). <https://www.eia.gov/state/seds/seds-data-complete.php?sid=US> . Truy cập ngày 23 tháng 7 năm 2021.
- Cơ quan Bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ (USEPA). 2021. Các khu vực không đạt tiêu chí về chất gây ô nhiễm. <https://www.epa.gov/green-book> . Truy cập ngày 13 tháng 8 năm 2021.
- Chương trình Nghiên cứu Thay đổi Toàn cầu Hoa Kỳ (USGCRP). Không có ngày (nd)-a. Bảng chú giải. <https://www.globalchange.gov/climate-change/glossary> . Truy cập ngày 19 tháng 1 năm 2022.
- Chương trình Nghiên cứu Thay đổi Toàn cầu Hoa Kỳ (USGCRP). Không có ngày (nd)-b. Chuyện gì đang xảy ra và tại sao. <https://www.globalchange.gov/climate-change/whats-happening-why> . Truy cập ngày 19 tháng 1 năm 2022.
- Quận Washington. 2022. Đường Tualatin-Sherwood (Langer Farms Parkway đến Teton Avenue) <https://www.co.washington.or.us/LUT/TransportationProjects/tstetonlanger.cfm> . Truy cập ngày 19 tháng 1 năm 2022.
- Dự án Di sản Thác Willamette. 2014. *Tầm nhìn cho Dự án Di sản Thác Willamette* . [https://www.willamettefallslegacy.org/wp-content/uploads/2015/06/vision\\_report\\_revised\\_for\\_web.pdf](https://www.willamettefallslegacy.org/wp-content/uploads/2015/06/vision_report_revised_for_web.pdf) . Truy cập ngày 19 tháng 7 năm 2021.

Trang này cố ý để trống.

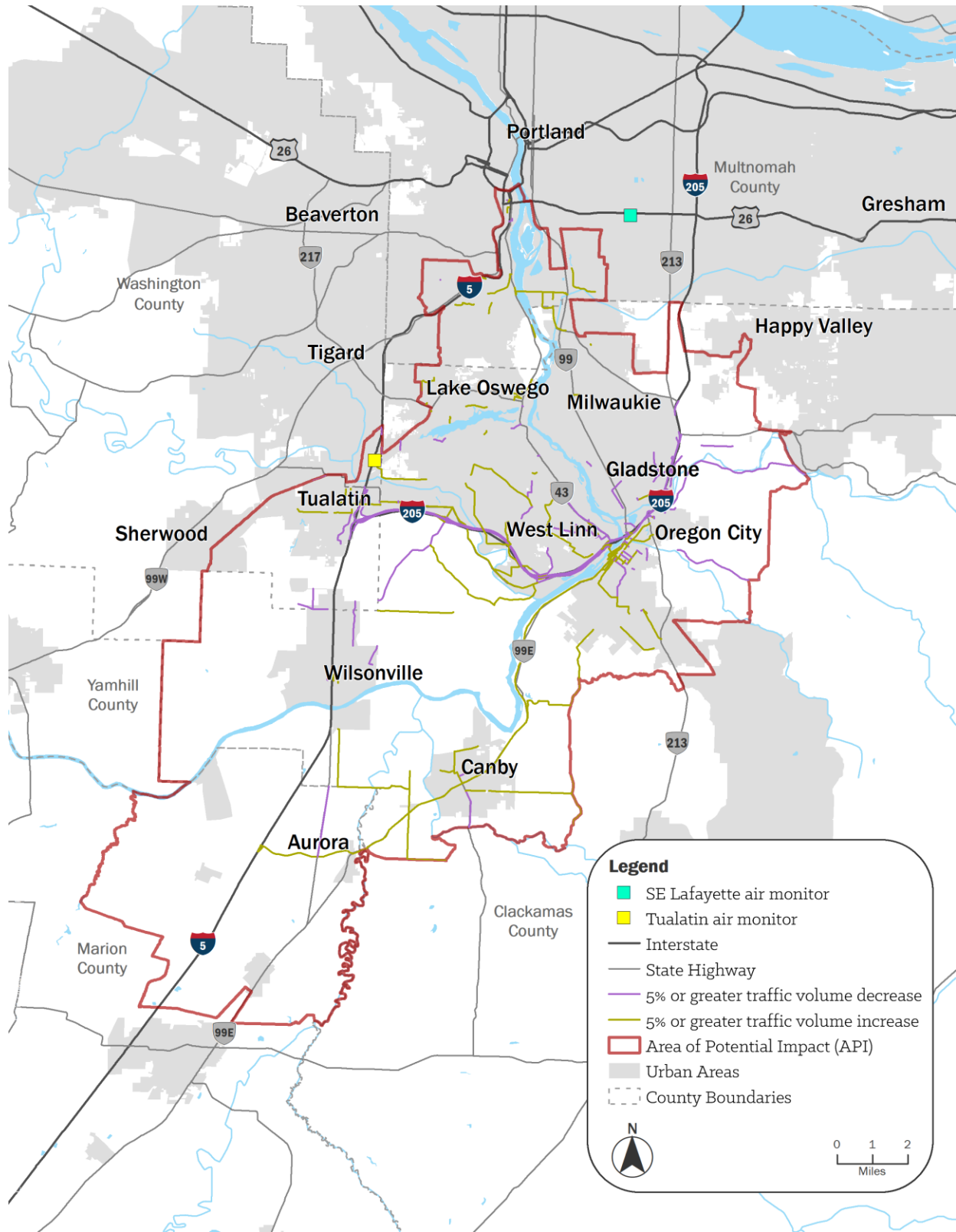
## Attachment A Ranh giới địa lý/Khu vực có khả năng tác động

---

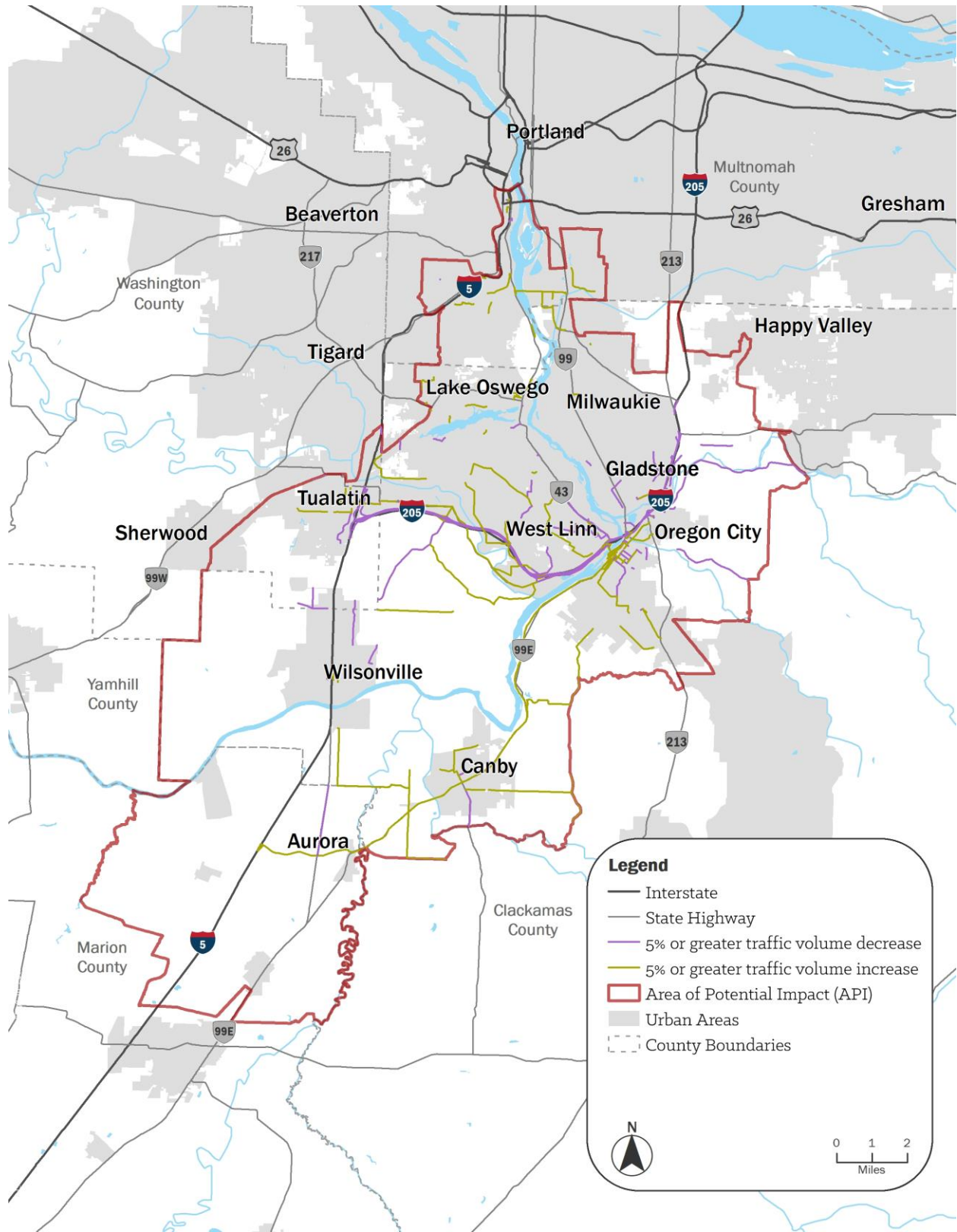


Trang này có ý để trống.

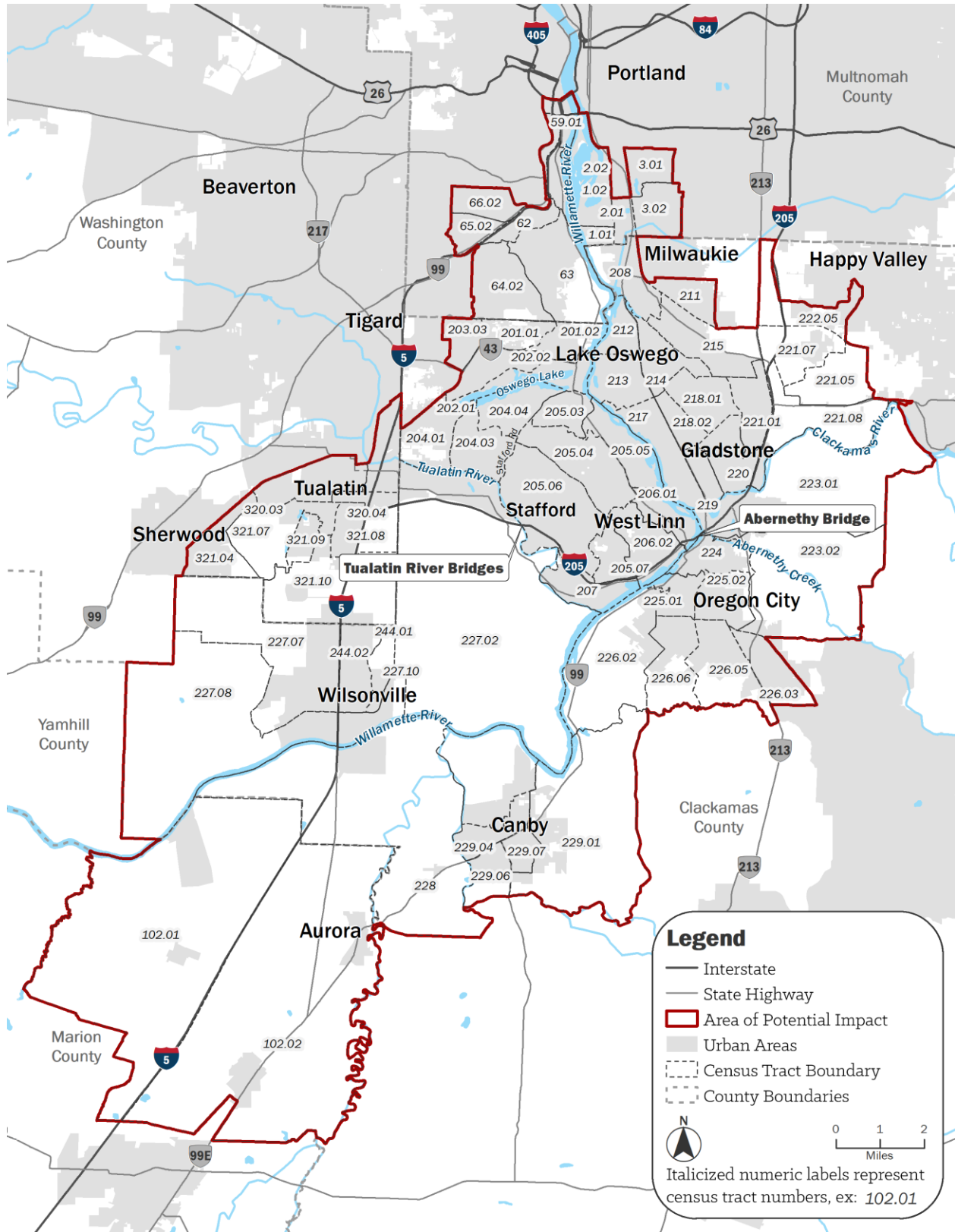
Hình A-1. Chất lượng không khí Khu vực có khả năng bị ảnh hưởng



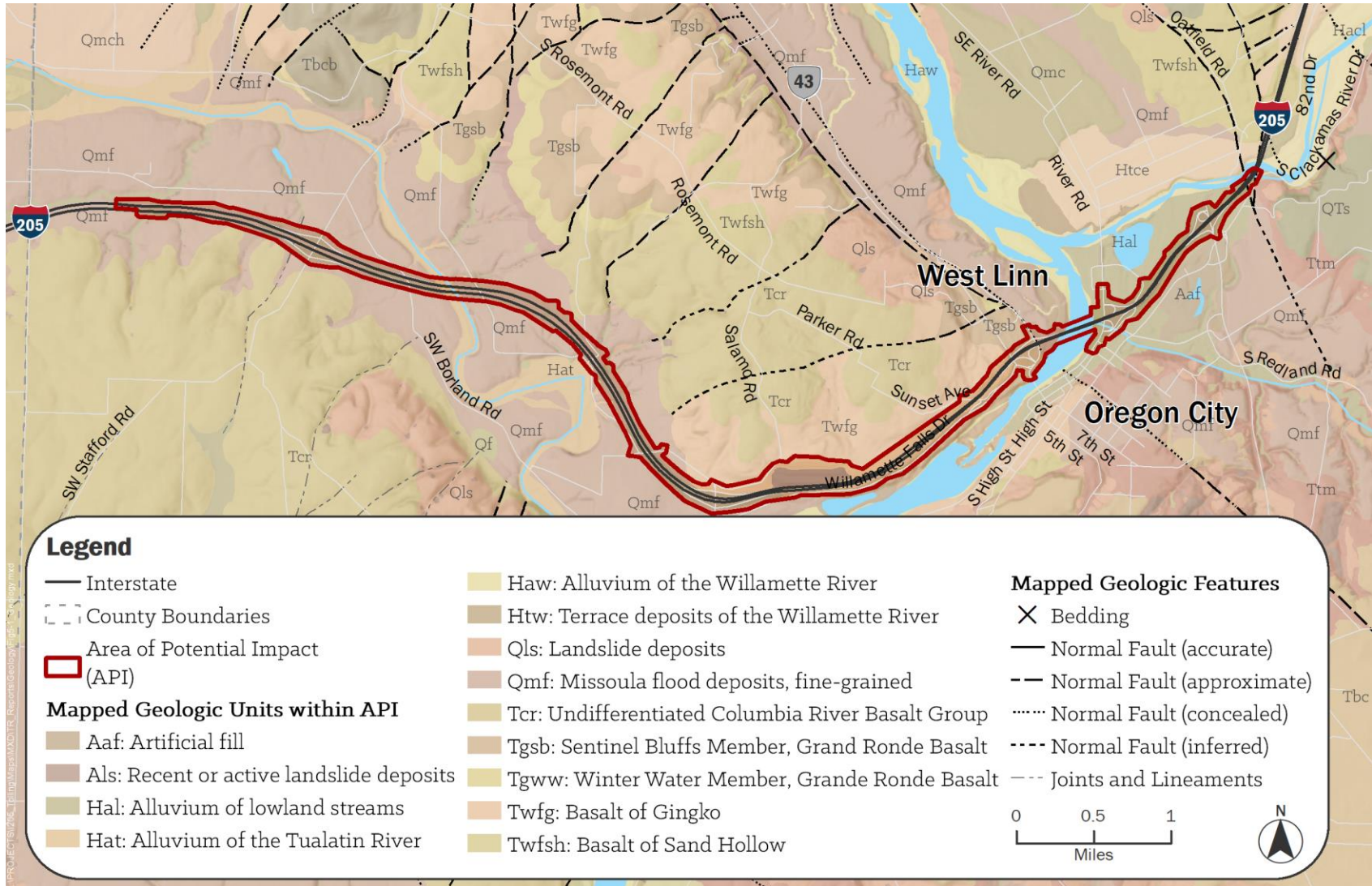
Hình A-2. Lĩnh vực kinh tế có khả năng tác động



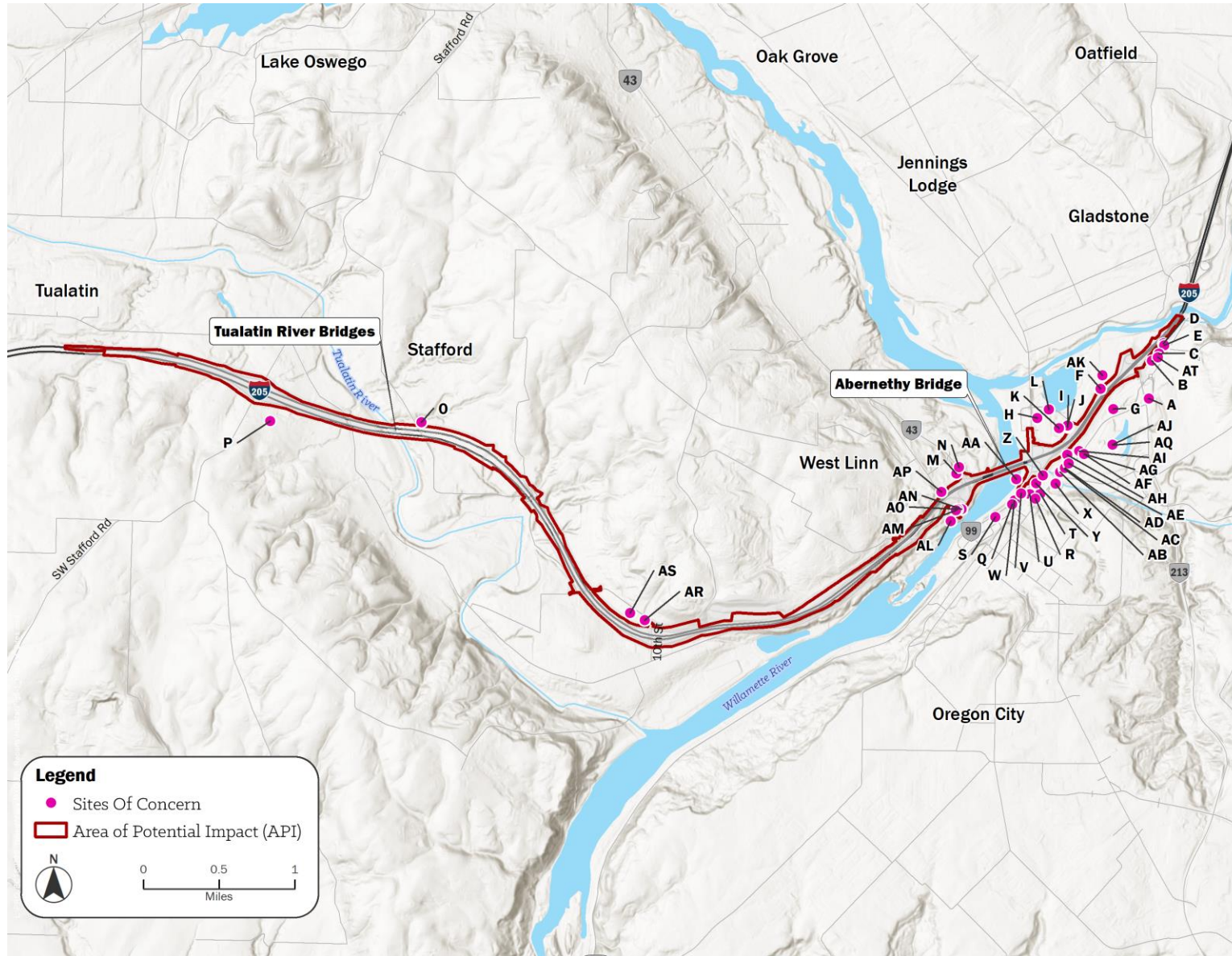
Hình A-3. Công lý môi trường Lĩnh vực tác động tiềm tàng



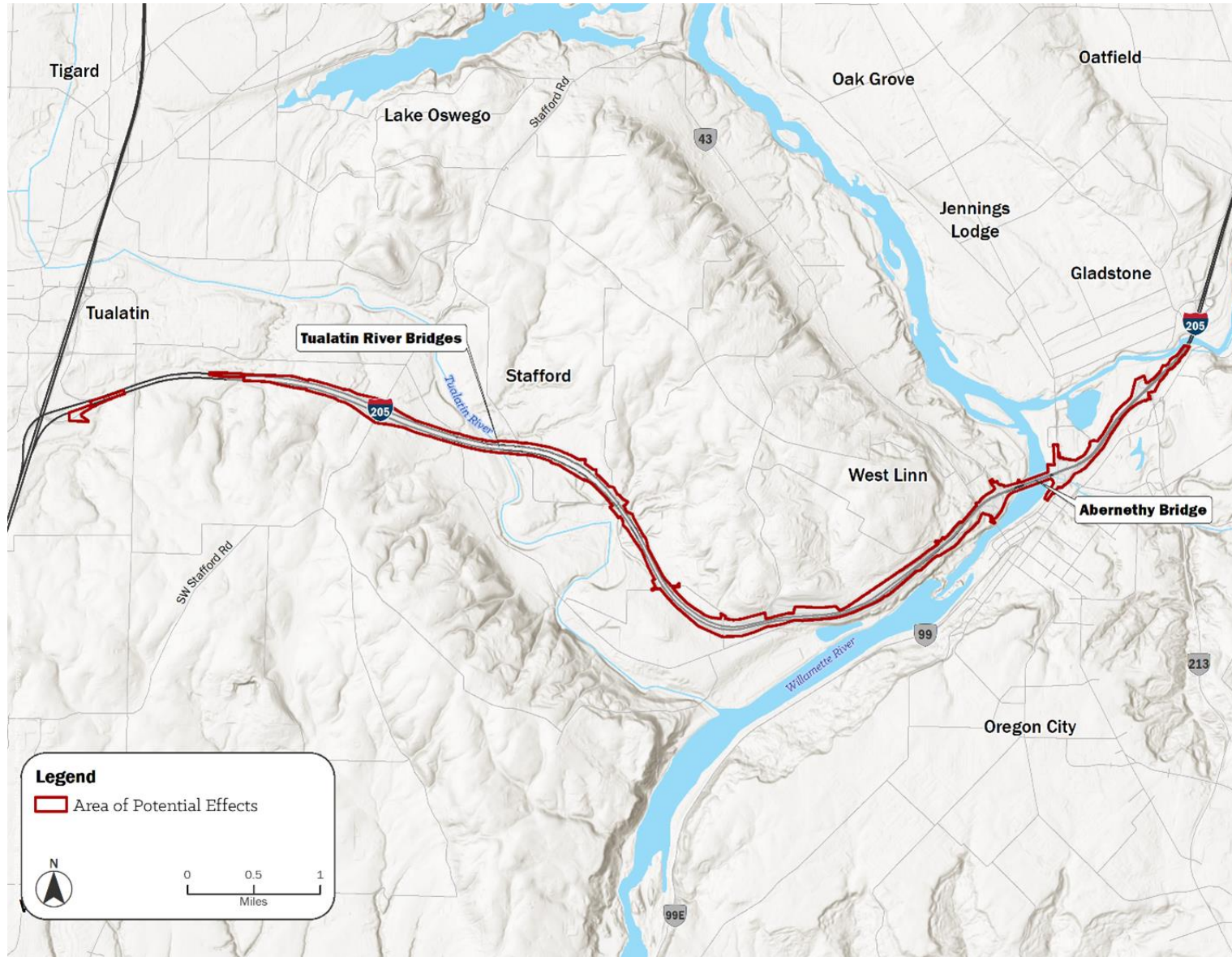
Hình A-4. Địa chất và thổ nhưỡng Khu vực có khả năng bị tác động



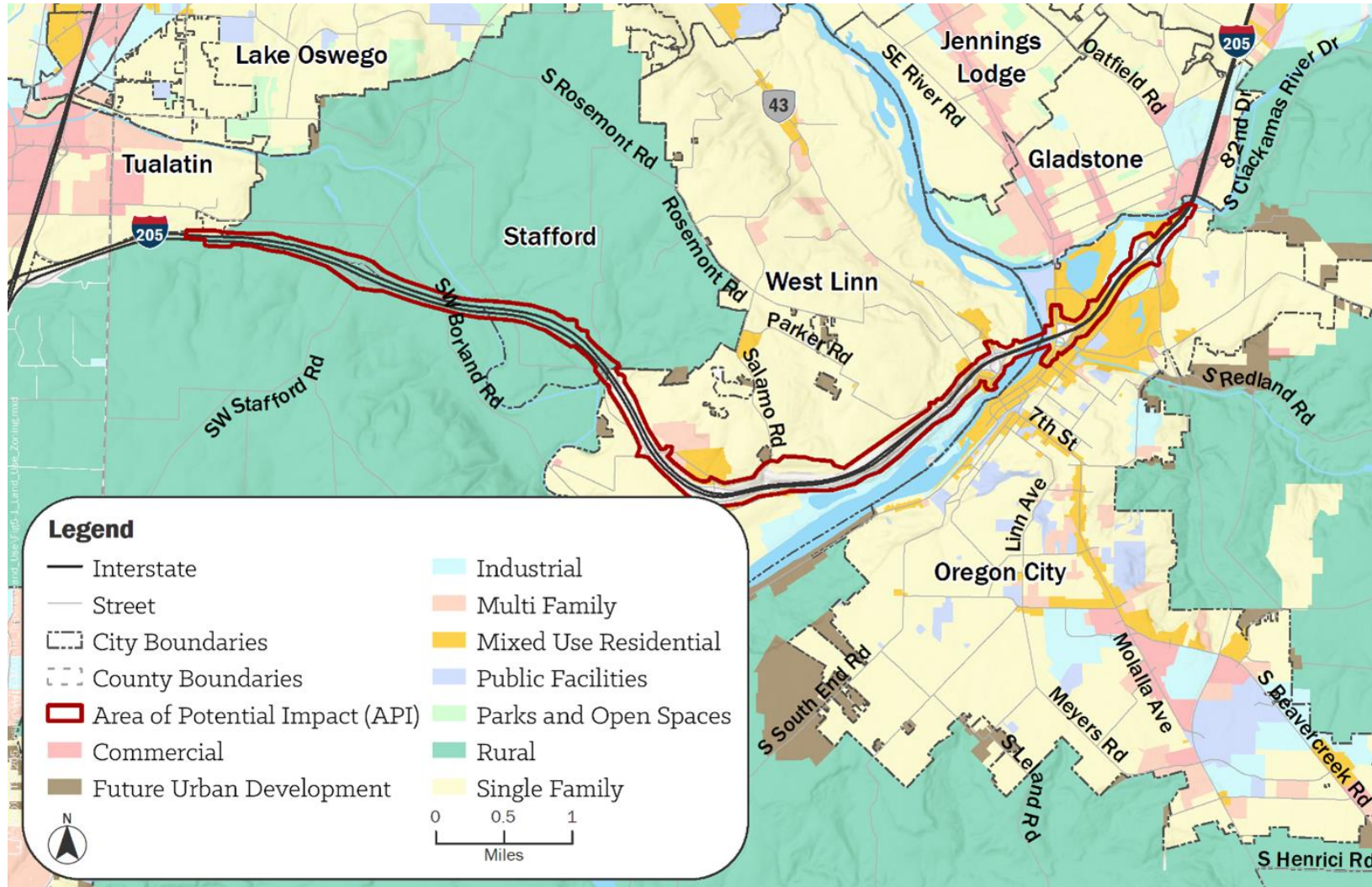
Hình A-5. Vật liệu nguy hiểm Khu vực có khả năng tác động



Hình A-6. Tài nguyên lịch sử và khảo cổ Lĩnh vực ảnh hưởng tiềm năng

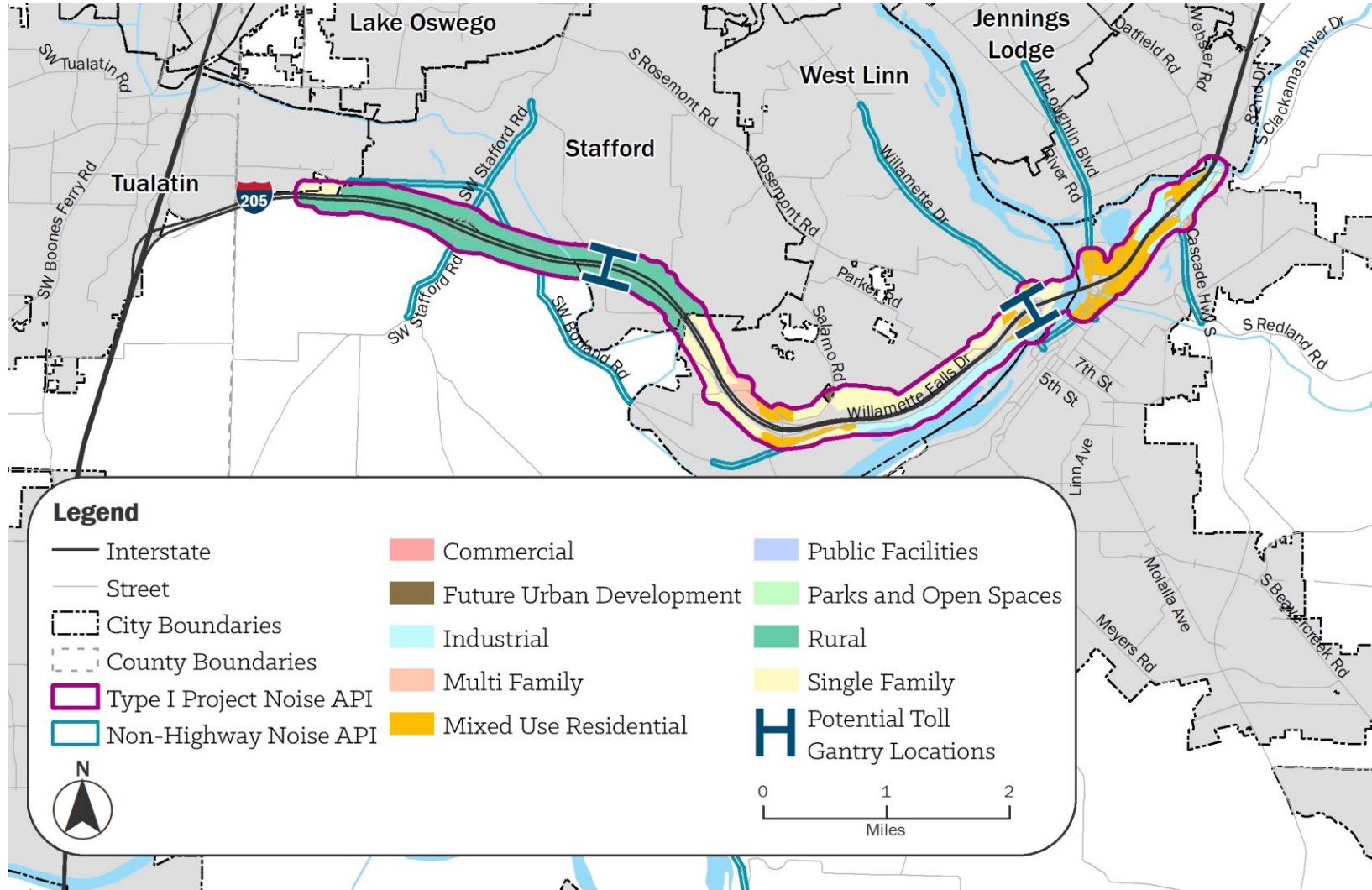


Hình A-7. Diện tích sử dụng đất có khả năng tác động

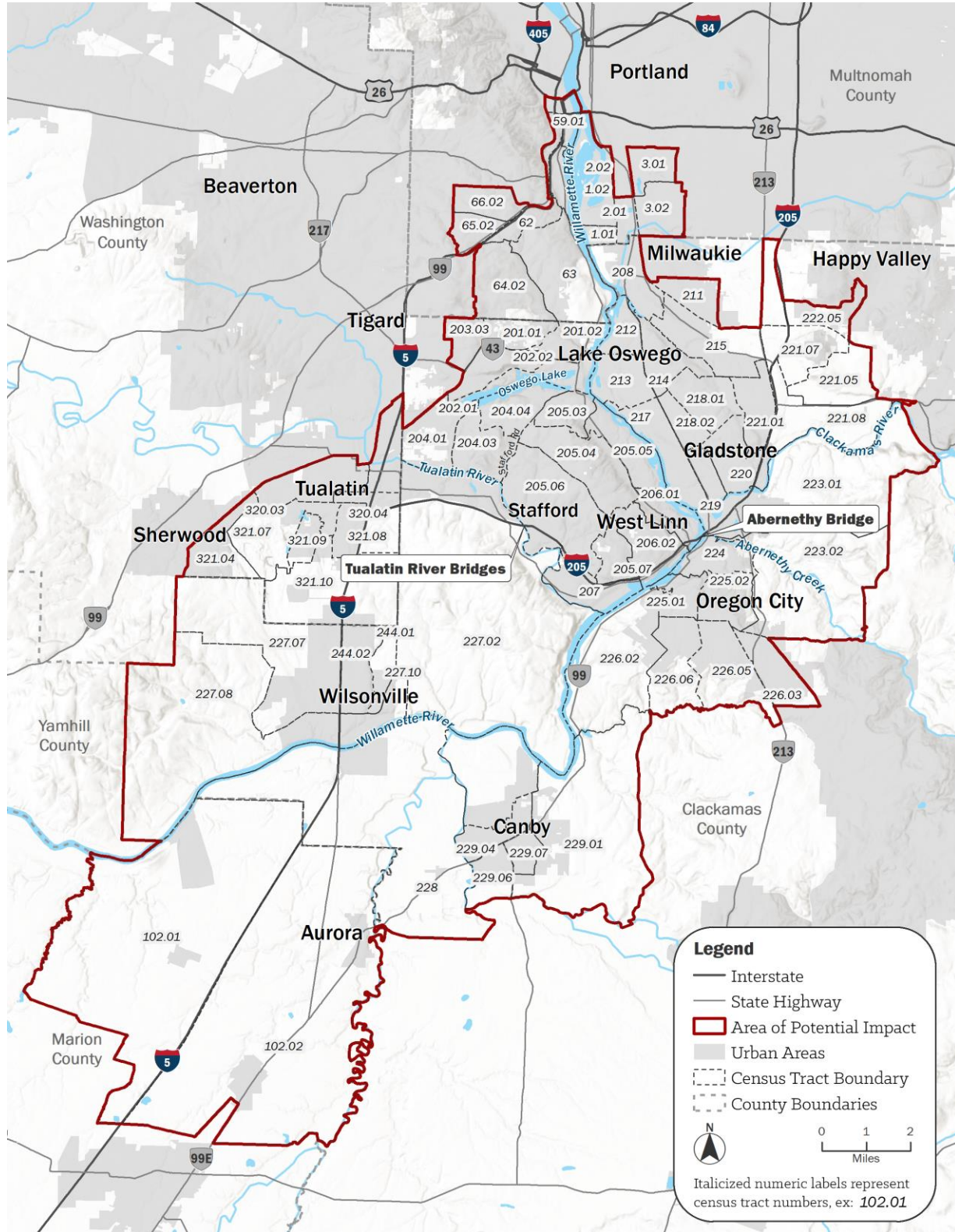




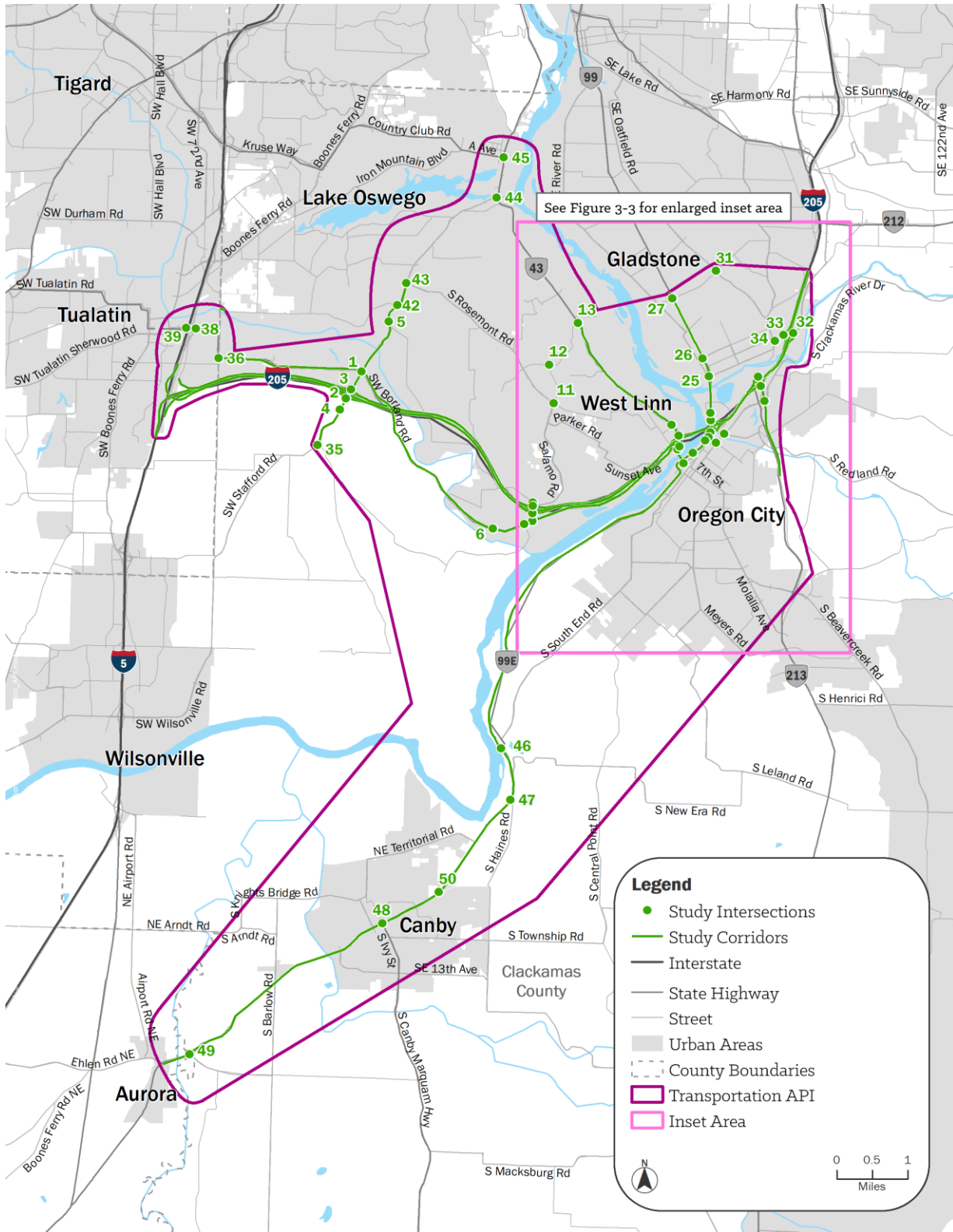
Hình A-8. Tiếng ồn Diện tích tác động tiềm ẩn



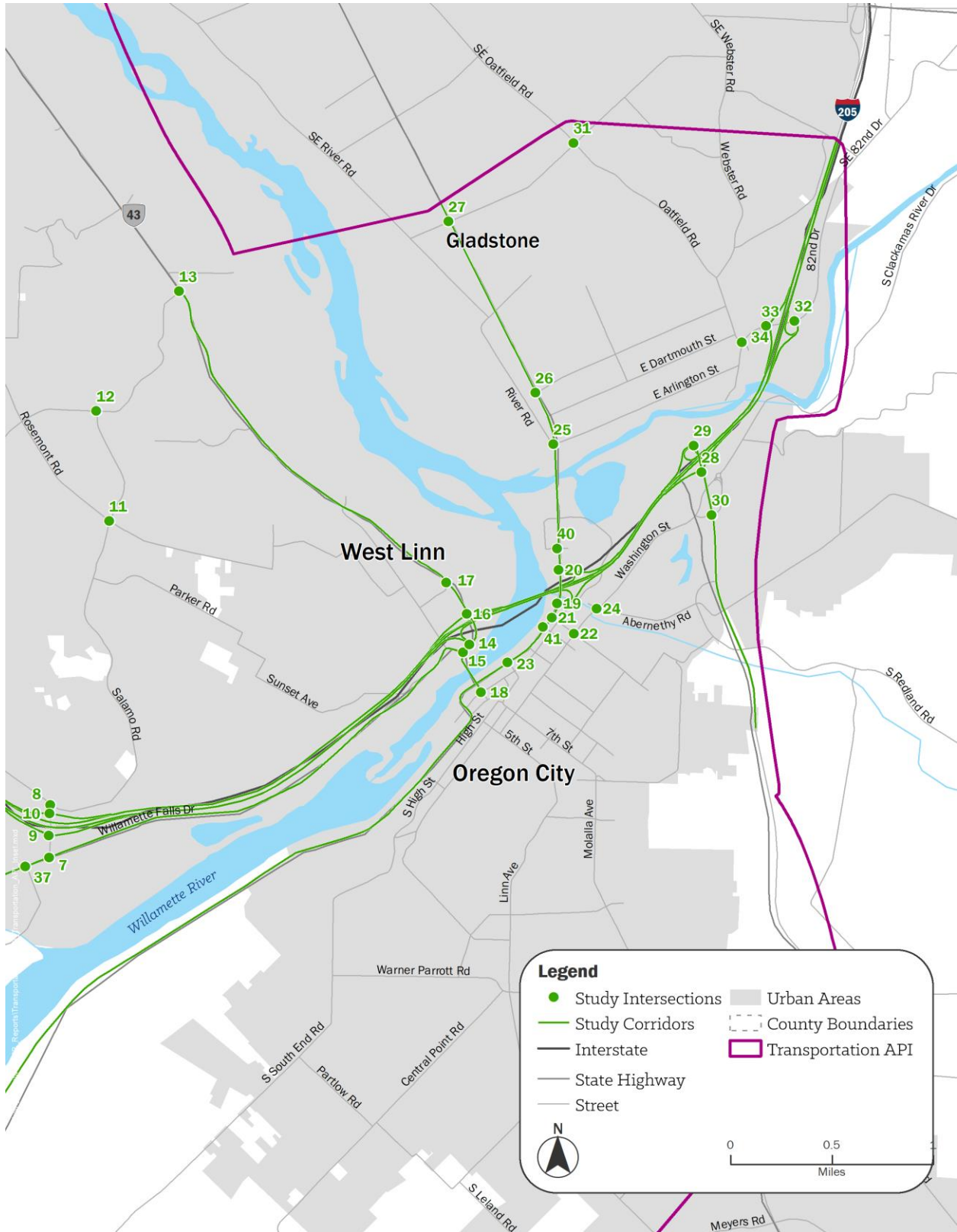
Hình A-9. Tài nguyên xã hội và cộng đồng Lĩnh vực tác động tiềm tàng



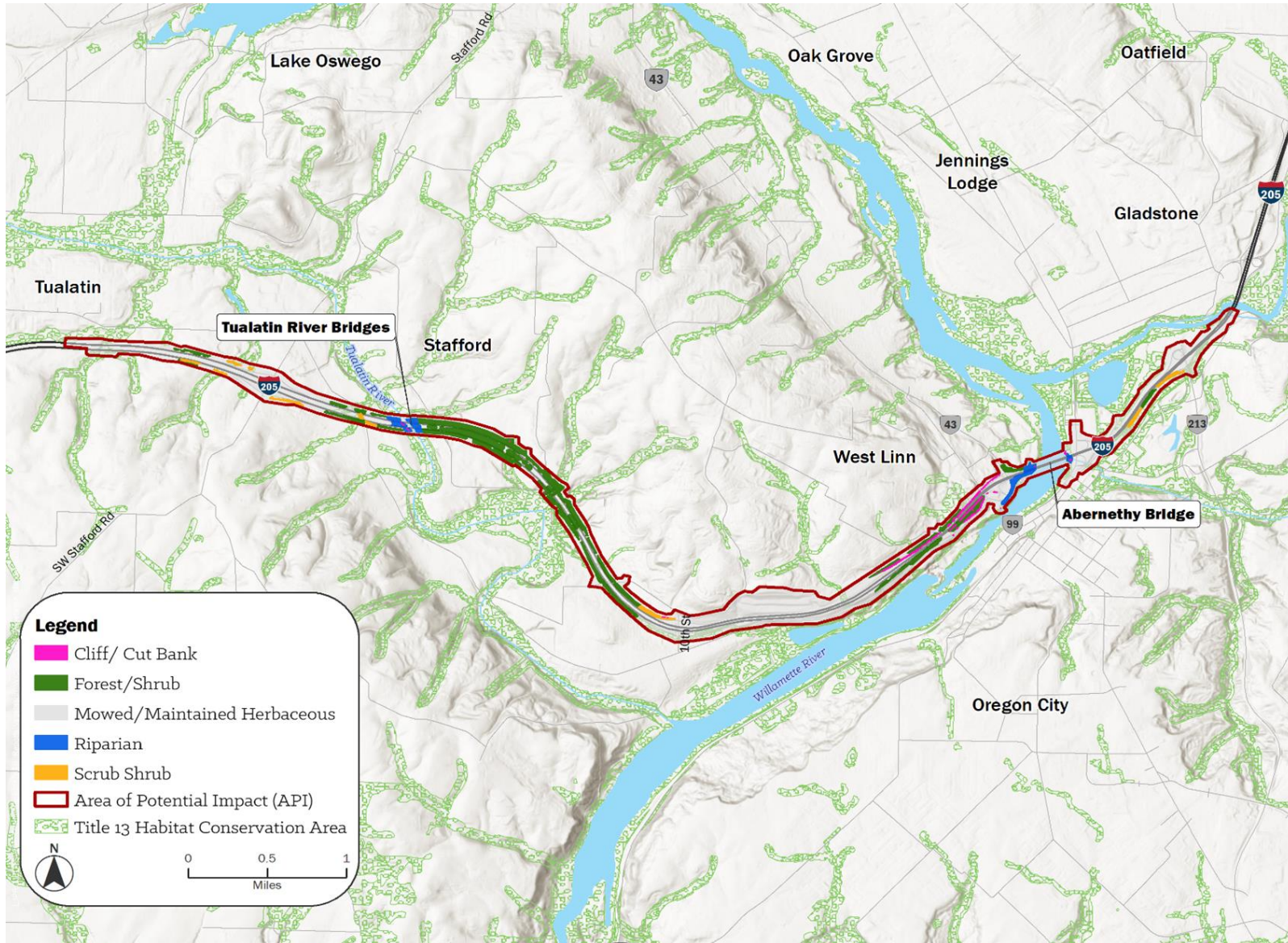
Hình A-10(a). Giao thông khu vực có khả năng tác động



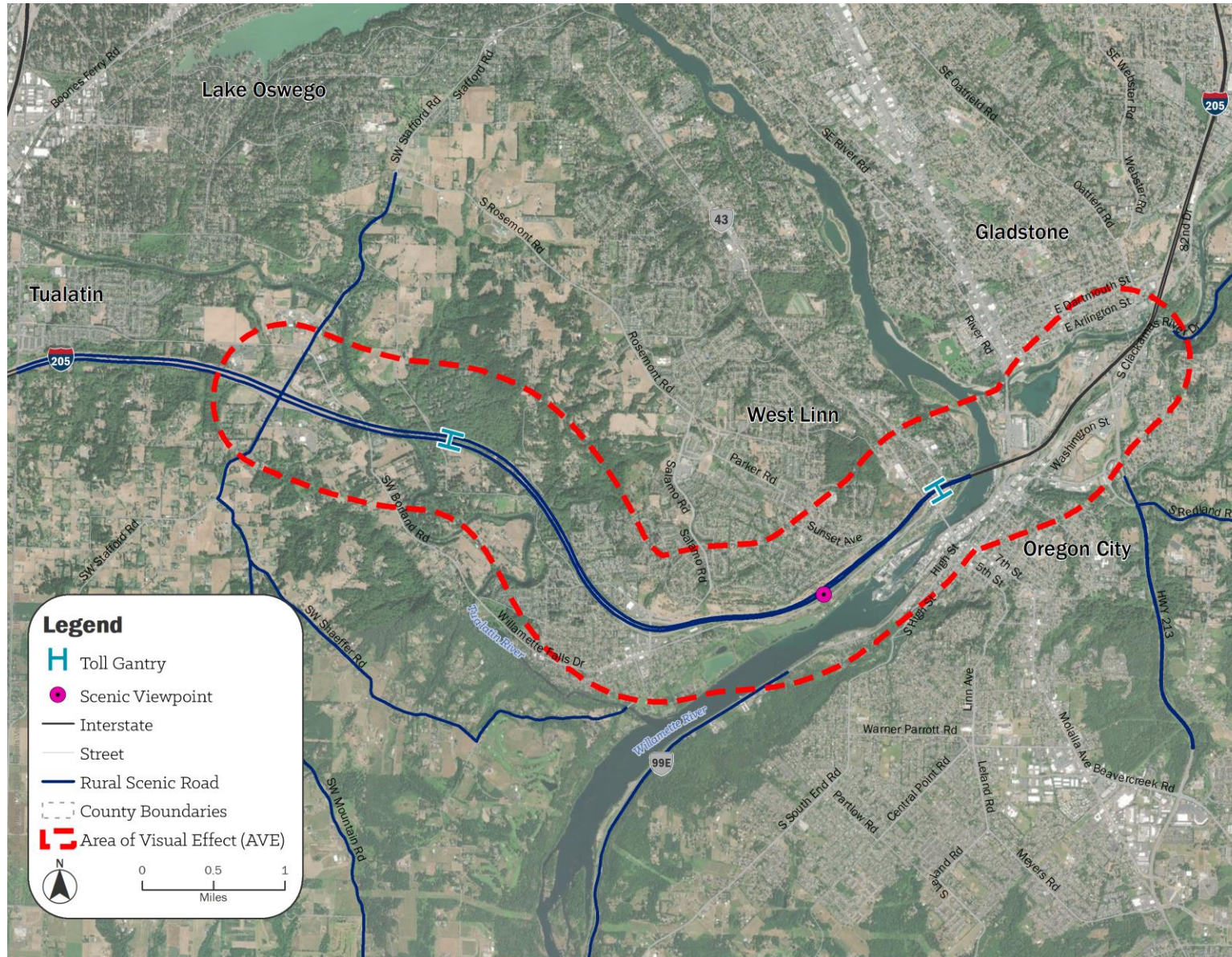
Hình A-10(b). Khu vực giao thông có khả năng bị tác động – Khu vực bắt đầu (Thành phố Oregon, West Linn và Khu vực tập trung Gladstone)



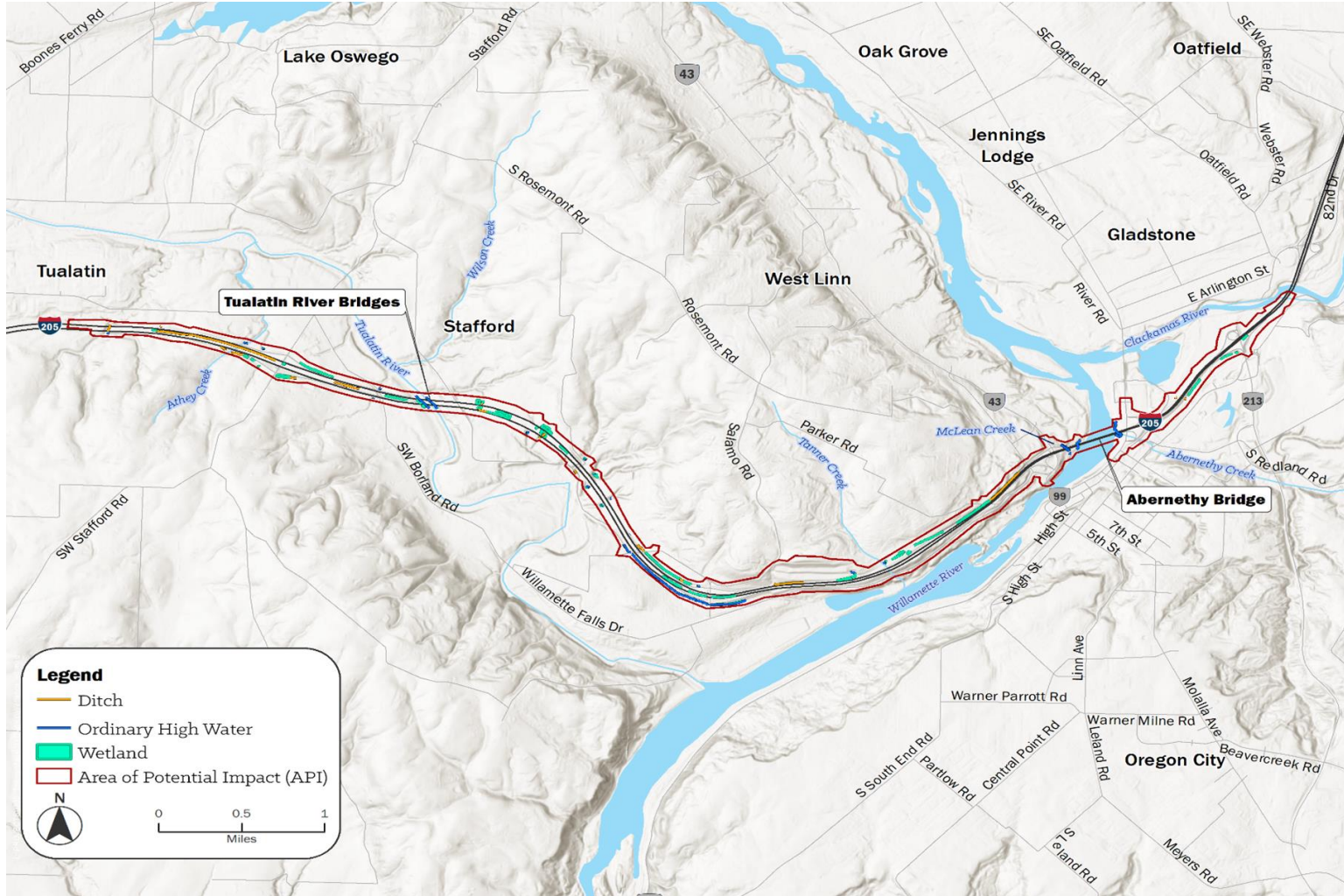
Hình A-11. Thảm thực vật và động vật hoang dã Khu vực có khả năng bị tác động



Hình A-12. Chất lượng hình ảnh Lĩnh vực tác động tiềm năng



Hình A-13. Vùng đất ngập nước và tài nguyên nước Khu vực có khả năng bị tác động



## Attachment B Các hành động trong tương lai có thể thấy trước một cách hợp lý

Lưu ý: Danh sách này chứa các hành động được xác định là (1) có khả năng tác động đến cùng nguồn tài nguyên với Dự án (như được mô tả trong Phần 4.1) và (2) đáp ứng các tiêu chí trong Mục 4.4. Đây không phải là danh sách đầy đủ tất cả các dự án có trong mô hình được sử dụng để phát triển các phân tích kỹ thuật về chất lượng không khí, khí nhà kính và khí hậu, tiếng ồn và giao thông vận tải. Một số hành động được liệt kê bên dưới được tài trợ bởi dự luật bỏ phiếu của Metro (#26-218) không được thông qua vào tháng 11 năm 2020; những hành động này đang bị trì hoãn cho đến khi nguồn tài trợ được xác định. Bởi vì những hành động này được lập kế hoạch và phối hợp quan trọng nên chúng được đưa vào danh sách các hành động tương lai có thể dự đoán được (RFFA). Một số dự án từ Kế hoạch Giao thông Vận tải Khu vực Metro 2018 (RTP) đã được xác định là đã được xây dựng kể từ khi công bố và không được đưa vào bảng dưới đây.

Văn bản *in nghiêng* (có ký hiệu †) biểu thị thông tin bổ sung từ các nguồn khác ngoài RTP, được xác định trong ghi chú bảng.

**Bảng B-1** Danh sách các hành động tương lai có thể thấy trước một cách hợp lý

Chủ sở hữu chính	Tên dự án	ID RTP	Sự miêu tả	Mục đích chính	Mục tiêu phụ	Khoảng thời gian
ODOT	Cầu I-205 Abernethy	11969, 11585	Mở rộng cả hai hướng của Cầu I-205 Abernethy và các lối tiếp cận để giải quyết các nút thắt cổ chai tái diễn trên cầu.	Giải tỏa ùn tắc hiện tại	Giữ hệ thống trong tình trạng tốt, giải quyết tình trạng thiếu hệ thống, giảm tắc nghẽn trong tương lai, cải thiện khả năng vận chuyển hàng hóa đến cơ sở công nghiệp và đa phương thức, giảm tai nạn thương tích nghiêm trọng và gây tử vong, nâng cao hiệu quả hệ thống	2018 đến 2027
ODOT	I-205 Làn đường phụ hướng Bắc, Lối vào đường cao tốc Sunrise đến Sunnybrook	11981	Cung cấp làn đường phụ hướng bắc I-205 giữa đoạn đường vào Đường cao tốc Sunrise và đoạn đường nối lối ra nút giao Sunnyside Rd/Sunnybrook Blvd.	Nâng cao hiệu quả hệ thống	Giảm tắc nghẽn trong tương lai, cải thiện khả năng vận chuyển hàng hóa đến các cơ sở công nghiệp và đa phương thức, tăng khả năng tiếp cận việc làm, giảm tai nạn thương tích nghiêm trọng và gây tử vong, cải thiện hiệu quả hệ thống	2018 đến 2027
ODOT	I-5 Hướng Bắc – Đường dốc bên I-205 tới Nyberg	11989	Thay thế sự hợp nhất bên trong ở lối vào I-205 bằng cách xây dựng các đường dốc bên.	Giải tỏa ùn tắc hiện tại	Giảm tắc nghẽn trong tương lai, giảm tai nạn thương tích nghiêm trọng và nghiêm trọng, nâng cao hiệu quả hệ thống	2028 đến 2040



Chủ sở hữu chính	Tên dự án	ID RTP	Sự miêu tả	Mục đích chính	Mục tiêu phụ	Khoảng thời gian
ODOT	I-5 Hướng Bắc: Mở rộng Làn đường Phụ Nyberg đến Phà Lower Boones	11402	Mở rộng các làn đường phụ trợ hiện có.	Nâng cao hiệu quả hệ thống	Giảm tắc nghẽn hiện tại, giảm tắc nghẽn trong tương lai, cải thiện khả năng vận chuyển hàng hóa đến các cơ sở công nghiệp và đa phương thức, tăng khả năng tiếp cận việc làm, giảm các vụ va chạm nhỏ hoặc không gây thương tích	2028 đến 2040
ODOT	Cải tiến Hoạt động I-5 South	11304	Xây dựng các cải tiến để giải quyết tình trạng tắc nghẽn thường xuyên trên I-5 ở phía nam trung tâm thành phố Portland. Các cải tiến cụ thể sẽ được xác định trong phân tích hoạt động, phân tích hành lang di động và lập kế hoạch sàng lọc.	Nâng cao hiệu quả hệ thống	Giảm tắc nghẽn hiện tại, Giảm tắc nghẽn trong tương lai, Cải thiện khả năng vận chuyển hàng hóa đến ngành công nghiệp và cơ sở đa phương thức, tăng khả năng tiếp cận việc làm, giảm tai nạn thương tích nghiêm trọng và gây tử vong, cải thiện hiệu quả hệ thống	2018 đến 2027
ODOT	I-5 Hướng Nam -- Đường Wilsonville đến Xa lộ Wilsonville-Hubbard (Làn phụ)	11990	Thêm một làn đường phụ trên I-5 từ Wilsonville Rd đến Xa lộ Wilsonville-Hubbard, bao gồm các cải tiến đối với Cầu Boone.	Nâng cao hiệu quả hệ thống	Giảm tắc nghẽn hiện tại, giảm tắc nghẽn trong tương lai, cải thiện khả năng vận chuyển hàng hóa đến các cơ sở công nghiệp và đa phương thức, tăng khả năng tiếp cận việc làm, giảm tai nạn thương tích nghiêm trọng và gây tử vong, cải thiện hiệu quả hệ thống	2028 đến 2040
ODOT	HOẶC 212/224 Sunrise Hwy Giai đoạn 2: SE 122nd đến SE 172nd (CON)	11301	Giai đoạn 2 của hành lang OR 212/224 Sunrise, bao gồm một con đường bốn làn xe từ SE 122nd Ave đến SE 172nd Ave.	Giải tỏa ùn tắc hiện tại	Giảm tắc nghẽn trong tương lai, cải thiện khả năng vận chuyển hàng hóa đến ngành công nghiệp và cơ sở đa phương thức, tăng khả năng tiếp cận việc làm, nâng cao hiệu quả hệ thống	2018 đến 2027
ODOT	HOẶC 224 Cải tiến Đường cao tốc Milwaukie	11350	Xây dựng làn đường thứ ba đi về phía tây trên OR 224 từ I- 205 đến Rusk Rd. Dự án được xác định vào năm 2014 và các quỹ đã được cam kết.	Nâng cao hiệu quả hệ thống	Giảm tắc nghẽn trong tương lai, cải thiện khả năng vận chuyển hàng hóa đến các cơ sở công nghiệp và đa phương thức, tăng khả năng tiếp cận việc làm, nâng cao hiệu quả hệ thống	2018 đến 2027

Chủ sở hữu chính	Tên dự án	ID RTP	Sự miêu tả	Mục đích chính	Mục tiêu phụ	Khoảng thời gian
ODOT	HOAC 43 Cải tiến Đa phương thức - Phố Holly đến Công viên Tiểu bang Mary S. Young	10127	Cải thiện lòng đường với việc mở rộng, làn đường rẽ, cây xanh đường phố, kết nối tín hiệu, đường dành cho xe đạp và vỉa hè. Dự án này đang trong giai đoạn thiết kế sơ bộ.	Nâng cao hiệu quả hệ thống	Giảm lượng khí thải, giải quyết tình trạng thiếu hệ thống, giảm tắc nghẽn hiện tại, giảm tắc nghẽn trong tương lai, tăng các lựa chọn đi lại/giải pháp thay thế cho việc lái xe một mình, giảm các vụ va chạm gây thương tích nghiêm trọng và gây tử vong, tăng khả năng tiếp cận phương tiện công cộng, tăng khả năng tiếp cận các trung tâm và hành lang 2040, tăng cơ hội hoạt động thể chất, cải thiện hiệu quả hệ thống, tăng cường tuân thủ ADA, khắc phục tình trạng thoát nước mưa kém	2028 đến 2040
trimet	Hành lang Tây Nam quá cảnh công suất cao – Dự án đường sắt nhẹ	10907, 11587	Phát triển tuyến đường sắt nhẹ từ trung tâm thành phố Portland đến Tualatin. Thiết kế sơ bộ và dự thảo đánh giá môi trường cho tuyến đường sắt mới diễn ra từ năm 2016 đến đầu năm 2020. Vào tháng 11 năm 2020, các cử tri đã từ chối Dự luật 26-218 (Get Move 2020), dự luật sẽ tài trợ cho dự án và các dự án giao thông vận tải khác trong khu vực. Tại thời điểm này, dự án đang bị tạm dừng cho đến khi nguồn tài trợ được xác định.	Tăng các lựa chọn đi lại/lựa chọn thay thế cho việc lái xe một mình; giảm tắc nghẽn trong tương lai	Giảm lượng khí thải, giảm tắc nghẽn trong tương lai, tăng các lựa chọn đi lại/lựa chọn thay thế cho việc lái xe công việc, tăng khả năng tiếp cận phương tiện công cộng, cải thiện hiệu quả hệ thống, tăng cường tuân thủ ADA	2018 đến 2027 <i>Công việc thiết kế đã bị tạm dừng do biện pháp bỏ phiếu của Metro.</i>
Quận Washington	Cải tạo đường Tualatin-Sherwood	10568	Mở rộng đường từ ba lên năm làn với thêm làn đường dành cho xe đạp và vỉa hè.  <i>Dự án này đang được tiến hành. Tualatin-Sherwood Rd, giữa Langer Farms Parkway và Teton Ave, sẽ được mở rộng từ ba lên năm làn: hai làn đi lại ở mỗi hướng với một làn rẽ ở giữa. Một con đường đa dụng dài 12 foot sẽ được lắp đặt ở mỗi bên đường, với các làn đường dành cho xe đạp bổ sung tại các giao lộ. Hệ thống thoát nước, tín hiệu giao thông và đèn đường sẽ được nâng cấp. Chương trình Cấp nước Willamette sẽ lắp đặt một đường ống dẫn nước uống 66 inch cùng với việc cải tạo đường xá. Số làn xe hiện có sẽ được giữ nguyên trong giờ cao điểm; giảm làn đường chỉ trong giờ không cao điểm (Quận Washington 2022) †.</i>	Giải tỏa ùn tắc hiện tại	Giảm tắc nghẽn trong tương lai, cải thiện khả năng vận chuyển hàng hóa đến các cơ sở công nghiệp và đa phương thức, giảm các vụ va chạm gây thương tích nghiêm trọng và nghiêm trọng, giảm các vụ va chạm nhẹ hoặc không gây thương tích	2018 đến 2027 <i>Khởi công xây dựng (dự kiến): Hè 2022 Kết thúc xây dựng (dự kiến): Mùa thu năm 2025 (Quận Washington 2022) †</i>

Chủ sở hữu chính	Tên dự án	ID RTP	Sự miêu tả	Mục đích chính	Mục tiêu phụ	Khoảng thời gian
Tây Linn	Willamette Falls Drive Cải tiến Đa phương thức - HOẠC 43 đến 10th Street	10128	Cung cấp làn đường dành cho xe đạp/đường dành cho xe đạp và vỉa hè. Những cải tiến này sẽ cung cấp kết nối đa phương thức trực tiếp giữa các trung tâm thành phố West Linn và Thành phố Oregon. Dự án này đang trong giai đoạn thiết kế sơ bộ.	Nâng cao hiệu quả hệ thống	Giảm lượng khí thải, giải quyết tình trạng thiếu hệ thống, giảm tắc nghẽn hiện tại, giảm tắc nghẽn trong tương lai, tăng các lựa chọn đi lại/giải pháp thay thế cho việc lái xe một mình, giảm các vụ va chạm gây thương tích nghiêm trọng và gây tử vong, tăng khả năng tiếp cận phương tiện công cộng, tăng khả năng tiếp cận các trung tâm và hành lang 2040, tăng cơ hội hoạt động thể chất, cải thiện hiệu quả hệ thống, tăng cường tuân thủ ADA, khắc phục tình trạng thoát nước mưa kém	2028 đến 2040
Tây Linn	Cải tiến I-205 / Đường số 10	11242	Xây dựng cải tiến nút giao thông dài hạn để giảm tắc nghẽn, giải quyết các vấn đề an toàn và cải thiện khả năng kết nối giữa xe đạp/đi bộ.	Giải tỏa ùn tắc hiện tại	Giữ cho hệ thống được sửa chữa tốt, giải quyết tình trạng thiếu hệ thống, giảm tắc nghẽn trong tương lai, tăng các lựa chọn đi lại/thay thế cho việc lái xe một mình, giảm tai nạn thương tích nghiêm trọng và gây tử vong, nâng cao hiệu quả của hệ thống	2018-2027

Chủ sở hữu chính	Tên dự án	ID RTP	Sự miêu tả	Mục đích chính	Mục tiêu phụ	Khoảng thời gian
Thành phố Oregon	Dự án di sản Willamette Falls Đường nội bộ	12089	<p>Xây dựng các con đường mới để hỗ trợ Dự án Willamette Falls Legacy và Riverwalk, bao gồm Main St, Water St, 4th Ave, 3rd St, và Railroad St, bao gồm cả vỉa hè.</p> <p><i>Dự án Di sản Thác Willamette là một dự án được quy hoạch tổng thể sẽ tái phát triển một khu vực bờ sông công nghiệp cũ rộng 22 mẫu Anh ở Thành phố Oregon, cách khu vực trạm thu phí Cầu Abernethy được đề xuất khoảng một nửa dặm về phía nam. Kế hoạch bao gồm sự kết hợp của các không gian công cộng, khu bán lẻ, văn phòng và nhà ở (Dự án Di sản Willamette Falls 2014; Tư vấn Rick Williams 2017<sup>†</sup>).</i></p> <p><i>Mặc dù bản thân quy hoạch tổng thể không được xác định trong RTP, nhưng quy hoạch này được tính đến trong phân tích tác động tích lũy theo hai cách. Đầu tiên, dự án cải thiện giao thông liên kết với quy hoạch tổng thể (RTP ID 12089) nằm trong danh sách RFFA (và được đưa vào mô hình). Thứ hai, các dự đoán về tăng trưởng dân số và việc làm được tính đến trong mô hình nhu cầu đi lại của khu vực, mô hình này phản ánh sự phát triển dự đoán tại địa điểm Thác Willamette.</i></p>	Tăng khả năng tiếp cận việc làm	Tăng khả năng tiếp cận các trung tâm và hành lang vào năm 2040, Xây dựng đường phố hoàn chỉnh	2018 đến 2027

Ghi chú: Văn bản *in nghiêng* (có ký hiệu †) biểu thị thông tin bổ sung từ các nguồn khác ngoài RTP

Nguồn: Metro 2018a; Tư vấn Rick Williams 2017; TriMet 2020; Quận Washington 2022; Dự án Di sản Thác Willamette 2014

ADA = Đạo luật Người Mỹ Khuyết tật; CON = xây dựng; I- = Xa lộ Liên tiểu bang; ODOT = Bộ Giao thông vận tải Oregon; OR = Tuyến đường Oregon; RTP = Kế hoạch Giao thông vận tải khu vực Metro năm 2018; TBD = được xác định; TriMet = Khu Giao thông Đô thị Tri-County