



Interstate
BRIDGE
Replacement Program

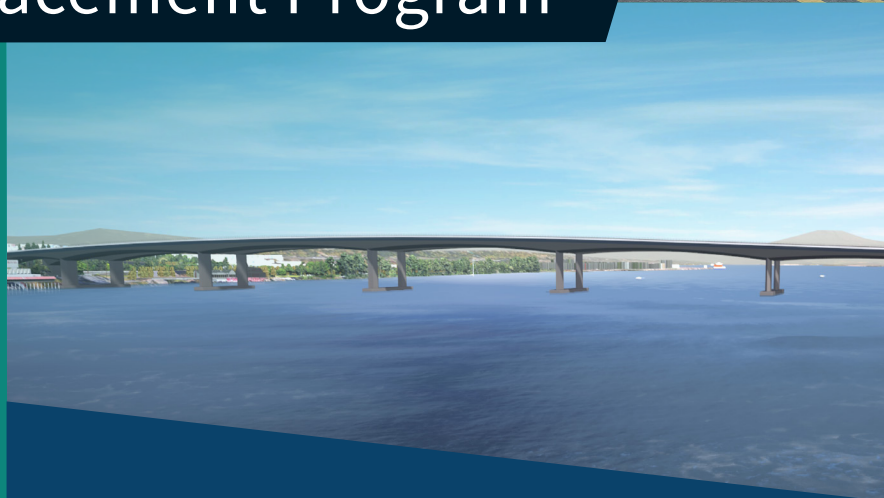


Interstate Bridge Replacement Program

BẢN CHÍNH THỨC
Báo cáo Đánh
giá Tác động Môi
trường Bổ sung

Tóm tắt Điều hành

Tháng 3 năm 2026



Được thực hiện với sự hợp tác của:



Federal Transit
Administration



FHWA



Oregon
Department
of Transportation



Washington State
Department of Transportation

TRI MET



C-TRAN



Metro



Southwest Washington
Regional Transportation Council

Chương trình Thay thế Cầu Liên tiểu bang

Portland, Oregon và Vancouver, Washington

BÁO CÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG BỔ SUNG CUỐI CÙNG VÀ ĐÁNH GIÁ MỤC 4(F)

Đề trình theo:

Đạo luật Chính sách Môi trường Quốc gia (42 U.S.C. § 4322(c)); 49 U.S.C. § 303 (trước đây là Mục 4(f) của Đạo luật Bộ Giao thông Vận tải năm 1966); và Đạo luật Chính sách Môi trường Tiểu bang Washington (Ch. 43.21C RCW)

Đề trình bởi:

Cục Quản lý Đường cao tốc Liên bang
Cục Quản lý Giao thông Công cộng Liên bang

và

Sở Giao thông Vận tải Oregon
Sở Giao thông Vận tải Tiểu bang Washington

Oregon Metro

Hội đồng Giao thông Vận tải Khu vực Tây Nam Washington

Cơ quan Giao thông Vận tải Đô thị Tri-County
Khu vực Hưởng lợi Giao thông Công cộng Quận Clark

phối hợp với

Cục Quản lý Đại dương và Khí quyển Quốc gia, Cơ quan Dịch vụ Thủy sản Biển Quốc gia

Cục Công viên Quốc gia


Công binh Lục quân Hoa Kỳ

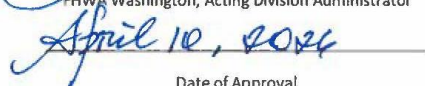
Lực lượng Tuần duyên Hoa Kỳ

Cơ quan Bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ


Sở Khảo cổ và Bảo tồn Lịch sử Tiểu bang Washington

Trang này cố ý để trống.



Yamilee Volcy
FHWA Washington, Acting Division Administrator


Date of Approval



Keith Lynch

FHWA, Oregon Division Administrator

April 10, 2026

Date of Approval



Susan Fletcher

FTA, Regional Administrator, Region 10



Date of Approval



Raymond Mabey

ODOT, IBR Assistant Program Administrator

MARCH 17, 2026

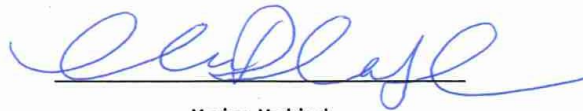
Date of Approval



Ahmer Nizam

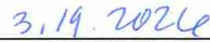
WSDOT, Environmental Services Office Director

March 20, 2026



Marissa Madrigal

Oregon Metro, Chief Operating Officer

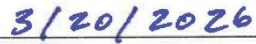


Date of Approval

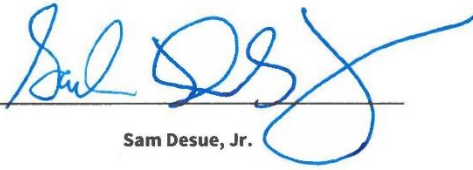


Matt Ransom

Southwest Washington Regional Transportation Council, Executive Director



Date of Approval

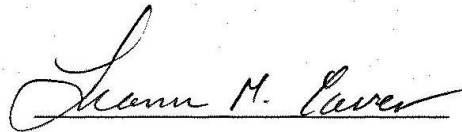


Sam Desue, Jr.

TriMet, General Manager



Date of Approval



Leann Caver

C-TRAN, Chief Executive Officer

03/20/2024

Date of Approval

Oregon

Để được hỗ trợ theo Đạo luật Người khuyết tật Hoa Kỳ (ADA) hoặc Tiêu đề VI về Quyền Công dân, các dịch vụ dịch thuật/thông dịch, hoặc để biết thêm thông tin, vui lòng gọi 503-731-4128, TTY 800-735-2900 hoặc Dịch vụ Chuyển tiếp Oregon 7-1-1.

Washington

Các yêu cầu hỗ trợ cho người khuyết tật tại Washington có thể được thực hiện bằng cách liên hệ với nhóm Phụ trách ADA của WSDOT tại wsdotada@wsdot.wa.gov hoặc gọi số miễn phí 855-362-4ADA (4232). Người khiếm thính hoặc người nghe kém có thể gửi yêu cầu bằng cách gọi cho Dịch vụ Chuyển tiếp Tiểu bang Washington theo số 711.

TÓM TẮT

Chương trình Thay thế Cầu Liên tiểu bang (IBR) là một dự án cải thiện cầu, giao thông công cộng và đường cao tốc nhằm giải quyết vấn đề an toàn và khả năng di chuyển trên hành lang Liên tiểu bang 5 (I-5) giữa Portland, Oregon và Vancouver, Washington. I-5 là hành lang liên tiểu bang chính trên Bờ Tây Hoa Kỳ (U.S.) từ Canada đến Mexico và là một trong hai tuyến đường bộ duy nhất băng qua sông Columbia trong khu vực đô thị Portland-Vancouver. Chương trình IBR tập trung vào một đoạn dài 5 dặm của hành lang I-5, kéo dài từ khoảng Đại lộ Victory ở Portland đến Quốc lộ (SR) 500 ở Vancouver.

Chương trình IBR được đề xuất bởi Sở Giao thông Vận tải các bang Oregon và Washington (ODOT và WSDOT), Hội đồng Giao thông Vận tải Khu vực Tây Nam Washington (RTC), Oregon Metro (Metro), Khu vực Hưởng lợi Giao thông Công cộng Quận Clark (C--TRAN) và Khu Giao thông Đô thị Ba Quận (TriMet). Cục Quản lý Đường cao tốc Liên bang (FHWA) và Cục Quản lý Giao thông Công cộng Liên bang (FTA) là các cơ quan liên bang đồng chủ trì Chương trình IBR và chịu trách nhiệm chuẩn bị tài liệu môi trường cũng như giám sát quy trình theo Đạo luật Chính sách Môi trường Quốc gia (NEPA).

Chương trình IBR là sự tiếp nối của dự án Giao lộ Sông Columbia (CRC) trên I-5 trước đây đã bị đình chỉ. Quy trình NEPA của dự án CRC trước đây đã kết thúc với Bản Ghi chép Quyết định năm 2011 và các đánh giá lại NEPA được chuẩn bị vào năm 2012 và 2013; tuy nhiên, dự án CRC đã bị đình chỉ vào năm 2014. Năm 2019, một ủy ban lập pháp liên bang đã yêu cầu ODOT và WSDOT khởi động lại dự án CRC, đổi tên thành Chương trình IBR. Năm 2021, sau khi Chương trình IBR được khởi động, một đánh giá lại NEPA lần thứ ba đã được chuẩn bị để đánh giá tác động của những thay đổi về điều kiện và quy định kể từ năm 2013, cũng như các thay đổi thiết kế tiềm năng. Việc đánh giá lại đã giải quyết các thay đổi về quy định, giấy phép và môi trường bị ảnh hưởng đã xảy ra kể từ năm 2011 cũng như các thay đổi hoặc cải tiến thiết kế tiềm năng được đề xuất thực hiện thông qua quy trình Chương trình IBR. Việc xem xét đã cân nhắc liệu bất kỳ thông tin mới nào, bao gồm các sửa đổi hoặc cải tiến thiết kế, có thể dẫn đến các tác động bất lợi tiềm ẩn không được bao gồm trong EIS Cuối cùng của CRC trước đó hay không. FHWA và FTA xác định rằng cần có một tuyên bố tác động môi trường bổ sung (SEIS) để xác định và công bố các tác động bất lợi tiềm ẩn mới và các biện pháp giảm thiểu liên quan đến Chương trình IBR.

SEIS Cuối cùng này phân tích hiệu suất giao thông và các tác động tiềm ẩn đối với cộng đồng và môi trường từ Phương án Không Xây dựng cập nhật và Phương án Ưu tiên Địa phương đã Sửa đổi (LPA Sửa đổi) được đề xuất. LPA Sửa đổi của Chương trình IBR là một sửa đổi của LPA CRC và là kết quả của quy trình sàng lọc đa tầng bao gồm ý kiến đóng góp từ các đối tác Chương trình, các bộ lạc và các thành viên cộng đồng. LPA Sửa đổi bao gồm một tập hợp các thành phần giao thông bao gồm một cặp cầu mới qua sông Columbia, một đoạn mở rộng đường sắt nhẹ (LRT) dài 1,9 dặm và các cải tiến LRT liên quan từ ga Expo Center ở Portland đến ga

Evergreen mới ở Vancouver, các làn đường dừng khẩn cấp trên I-5 từ Victory/Đại lộ Interstate ở Portland đến SR 500/Phố 39 ở Vancouver, cải tiến bảy nút giao I-5 và cải tiến đường chính I-5, sáu cây cầu mới liền kề bắc qua Cảng North Portland, cải tiến giao thông chủ động, tích hợp dịch vụ xe buýt địa phương và thu phí theo tỷ lệ biến đổi. Có một số tùy chọn thiết kế đang được đánh giá cho LPA Sửa đổi, bao gồm ba cấu hình cầu (nhịp cố định hai -tầng, nhịp cố định một tầng và nhịp di động một tầng), các tùy chọn địa điểm cho bãi đỗ xe trung chuyển, một hoặc hai làn đường phụ, hướng tuyến của đường chính I-5 ở Vancouver, và việc loại bỏ hoặc đưa vào các đường dẫn Phố C ở Vancouver. Các thành phần của LPA Sửa đổi đáp ứng các chính sách của cơ quan địa phương và các ưu tiên của cộng đồng nhằm hỗ trợ khả năng di chuyển cho người đi bộ, đi xe đạp, đi xe lăn và lái xe trong toàn bộ khu vực nghiên cứu. Dựa trên ước tính chi phí Chương trình IBR năm 2026, các thành phần khác nhau của LPA Sửa đổi dự kiến sẽ tiêu tốn từ 13,5 tỷ đến 15,2 tỷ đô la theo giá trị đô la của năm chi tiêu (YOES).

Trong quá trình chuẩn bị và sau khi công bố Dự thảo SEIS, Chương trình đã thu thập phản hồi từ công chúng, cơ quan chức năng và các bộ lạc thông qua các bình luận công khai, các phiên điều trần và các buổi họp mở để thu thập ý kiến và thảo luận về LPA Sửa đổi và các tùy chọn thiết kế. Thời gian lấy ý kiến công chúng kéo dài 60 ngày từ ngày 20 tháng 9 năm 2024 đến ngày 18 tháng 11 năm 2024. Các phiên điều trần công khai trực tiếp và các buổi họp mở đã được tổ chức tại Vancouver, WA vào ngày 15 tháng 10 năm 2024 và tại Portland, OR vào ngày 17 tháng 10 năm 2024. Ngoài ra còn có hai phiên điều trần công khai trực tuyến vào ngày 26 tháng 10 và ngày 30 tháng 10 năm 2024. SEIS Cuối cùng xác định các Tùy chọn Thiết kế được Khuyến nghị của Chương trình IBR. Sau khi công bố SEIS Cuối cùng, các cơ quan liên bang chủ trì sẽ ban hành Bản Ghi chép Quyết định Sửa đổi, nhằm sửa đổi Bản Ghi chép Quyết định năm 2011. Bản Ghi chép Quyết định Sửa đổi sẽ xác định phương án và các tùy chọn thiết kế được chọn để tiến hành xây dựng.

Có thể liên hệ với những người sau đây để biết thêm thông tin về tài liệu này:

Chương trình Thay thế Cầu Liên tiểu bang

Chris Regan, Giám đốc Môi trường Chương trình IBR
500 Phố Broadway, Phòng 200
Vancouver, WA 98660
(360) 859-0494 (Washington) hoặc (503) 897-9218 (Oregon)

Cục Quản lý Đường cao tốc Liên bang

Thomas Goldstein, Giám đốc Giám sát Chương trình IBR
Văn phòng Cục Quản lý Đường cao tốc Liên bang (FHWA) Khu vực Oregon
530 Phố Center NE, Phòng 420
Salem, OR 97301
(503) 316-2545

Cục Quản lý Giao thông Công cộng Liên bang

Jeffrey L. Horton, PE, Kỹ sư Khu vực FTA
Văn phòng FTA Khu vực 10
915 Đại lộ Second, Phòng 3192
Seattle, WA 98174
(206) 220-4463

TỜ THÔNG TIN

Tên dự án

Chương trình Thay thế Cầu Liên tiểu bang

Mô tả

Chương trình Thay thế Cầu Liên tiểu bang (IBR) là một dự án cải thiện cầu, giao thông công cộng và đường cao tốc được đề xuất bởi Sở Giao thông Vận tải các bang Oregon và Washington (ODOT và WSDOT), Hội đồng Giao thông Vận tải Khu vực Tây Nam Washington (RTC), Oregon Metro (Metro), Khu vực Hưởng lợi Giao thông Công cộng Quận Clark (C-TRAN) và Khu Giao thông Đô thị Ba Quận (TriMet). Mục đích của Chương trình là cải thiện khả năng di chuyển trong hành lang Liên tiểu bang (I-5) bằng cách giải quyết nhu cầu đi lại và nhu cầu di chuyển hiện tại và tương lai trong khu vực Chương trình. Khu vực Chương trình kéo dài từ khoảng Đại lộ Victory ở Portland, Oregon, đến Quốc lộ 500 ở Vancouver, Washington, và bao gồm Cầu Liên tiểu bang bắc qua Sông Columbia. Chương trình nhằm giải quyết các nhu cầu cụ thể trong khu vực thông qua việc cải thiện các khía cạnh sau: an toàn giao thông và vận hành giao thông trên Cầu Liên tiểu bang và các nút giao thông liên quan; khả năng di chuyển của hàng hóa đường cao tốc, đi lại liên tiểu bang và thương mại; kết nối phương tiện công cộng, độ tin cậy và thời gian di chuyển; sự sẵn có của các lựa chọn giao thông công cộng trong khu vực nghiên cứu; và tính toàn vẹn về cấu trúc (độ ổn định địa chấn) của Cầu Liên tiểu bang.

Ngày phát hành

Dự thảo SEIS: 20 tháng 9, 2024

SEIS cuối cùng: 17 tháng 4, 2026

Theo NEPA (23 CFR § 771.127), các cơ quan liên bang chủ trì sẽ đưa ra quyết định không sớm hơn 30 ngày sau khi thông báo SEIS cuối cùng được công bố trên Công báo Liên bang.

Thông báo về sự sẵn có của tài liệu

Bản điện tử của SEIS cuối cùng được cung cấp miễn phí. Tải xuống bản điện tử tại đây:

www.interstatebridge.org

Bản in và bản điện tử của SEIS cuối cùng có sẵn để xem tại văn phòng Chương trình IBR theo lịch hẹn. Để đặt lịch hẹn:

Truy cập: <https://www.interstatebridge.org/get-involved-folder/office-hours/>

Email: info@interstatebridge.org, hoặc

Gọi: (888) 503-6735

Máy tính và truy cập internet có sẵn tại nhiều thư viện công cộng và địa điểm họp trên khắp khu vực đô thị Portland-Vancouver:

Các địa điểm tại Washington

- Thư viện Khu vực Fort Vancouver
Nhiều địa điểm - Vui lòng gọi điện để tìm địa điểm gần bạn. (360) 906-5000
- Thư viện Cannell – Cao đẳng Clark
, 1933 Fort Vancouver Way #112, Vancouver, WA 98663 (360) 992-2151
- Thư viện Đại học Bang Washington Vancouver
, 14204 NE Salmon Creek Avenue, Vancouver, WA 98686 (360) 546-9680
- Thư viện Công cộng Camas
, 625 NE 4th Ave, Camas, WA 98607 (360) 834-4692

Các địa điểm tại Oregon

- Thư viện Quận Multnomah
Nhiều địa điểm - Vui lòng gọi điện để tìm địa điểm gần bạn. (503) 988-5123
- Thư viện Branford P. Millar – Đại học Bang Portland
, 1875 SW Park Avenue, Portland, OR 97201 (503) 725-5874
- Thư viện Cao đẳng Cộng đồng Portland,
Nhiều địa điểm - Vui lòng gọi điện để tìm địa điểm gần bạn. (971) 722-5322
- Thư viện Tưởng niệm Wilson W. Clark – Đại học Portland
, 5000 N. Willamette Boulevard, Portland, OR 97203 (503) 943-7111
- Thư viện Cao đẳng Cộng đồng Clackamas
19600 Molalla Avenue, Oregon City, Oregon 97045 (503) 594-6042
- Thư viện Cao đẳng Cộng đồng Mt. Hood
26000 SE Stark Street, Gresham, OR 97030 (503) 491-7161
- Thư viện Đại học Khoa học & Sức khỏe Oregon
3181 SW Sam Jackson Park Road, Portland, OR 97239 (503) 494-3460
- Trung tâm Portland – Đại học Bang Oregon
555 SW Morrison Street, Tầng 2, Portland, OR 97204 (503) 273-4301
- Thư viện & Trung tâm Học tập Portland – Đại học Oregon
2800 NE Liberty St, Tầng 2, Portland, OR 97211 (503) 412-3671

CÁC GIẤY PHÉP VÀ PHÊ DUYỆT DỰ KIẾN

Các giấy phép và phê duyệt dự kiến của Liên bang, Tiểu bang và Địa phương

Giấy phép hoặc Phê duyệt	Cơ quan cấp phép
Giấy phép Mẫu 7460-1 cho các vật cản vĩnh viễn và trong quá trình xây dựng	FAA
23 U.S.C. § 129(a)(1)(E), Thẩm quyền Thu phí Liên bang	FHWA
Phê duyệt báo cáo sửa đổi quyền truy cập	FHWA
Phê duyệt phân tích thiết kế	FHWA
Phê duyệt thiết kế	FHWA
Đánh giá việc mua lại bất động sản	FHWA
Phê duyệt quyền ưu tiên (đường liên bang)	FHWA
Phê duyệt quyền ưu tiên (đường sắt)	Đường sắt BNSF
Tham vấn theo Mục 7 của Đạo luật về các loài nguy cấp	Cục Thủy sản NOAA, USFWS
Đạo luật Quản lý Bảo tồn Thủy sản Magnuson-Stevens	Bộ phận Tài nguyên được Bảo vệ NOAA
Đạo luật Bảo vệ Động vật có vú biển	Cục Thủy sản NOAA
Mục 106 của Đạo luật Bảo tồn Lịch sử Quốc gia	FHWA, FTA, NPS, SHPO và DAHP
Giấy phép theo Đạo luật Bảo vệ Tài nguyên Khảo cổ học	NPS
Quyết định theo Mục 4(f) của Đạo luật Bộ Giao thông Vận tải Hoa Kỳ năm 1966	FHWA, FTA
Mục 6(f) của Đạo luật Quỹ Bảo tồn Đất và Nước tài liệu	FHWA, FTA, NPS
Giấy phép cầu đường theo Đạo luật Cầu đường Chung năm 1946	Lực lượng Tuần duyên Hoa Kỳ
Mục 404 của Đạo luật Nước sạch (CWA)	USACE
Mục 14 của Đạo luật Phân bổ Sông ngòi và Bến cảng năm 1899, được sửa đổi và hệ thống hóa trong 33 U.S.C. § 408 (Mục 408)	USACE
Mục 10 của Đạo luật Phân bổ Sông ngòi và Bến cảng năm 1899, được sửa đổi và hệ thống hóa trong 33 U.S.C. § 401 và các phần tiếp theo	USACE
Phê duyệt theo Đạo luật Bảo vệ Tầng chứa nước Nguồn duy nhất	Cơ quan Bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ
Đạo luật Hiệp ước Chim di cư	USFWS
Chương trình Đất Liên bang dành cho Công viên	Cục Quản lý Dịch vụ Tổng hợp Hoa Kỳ, NPS
Phê duyệt đường ngang đường sắt, giao lộ, tín hiệu và giấy phép xâm phạm quyền ưu tiên	ODOT, WSDOT
Phê duyệt Lộ trình Dọn dẹp Tự nguyện	DEQ
Giấy phép nước mưa xây dựng theo Hệ thống Loại bỏ Chất thải Ô nhiễm Quốc gia CWA	DEQ, Ecology
Chứng nhận chất lượng nước theo Mục 401 CWA	DEQ, Ecology
Giấy phép chất lượng không khí	DEQ, Ecology

Giấy phép hoặc Phê duyệt	Cơ quan cấp phép
Giấy phép Loại bỏ-Lắp đầy	DSL
Giấy phép Cho thuê/Quyền sử dụng Cầu	DSL
Phê duyệt theo Đạo luật Lối đi cho Cá Oregon	Sở Cá và Động vật hoang dã Oregon
Giấy phép Khai quật Khảo cổ học	SHPO
Ủy quyền Sử dụng Thủy sản	Sở Tài nguyên Thiên nhiên Washington
Phê duyệt Dự án Thủy lực	Sở Cá và Động vật hoang dã Washington
Phê duyệt việc hủy bỏ quy hoạch nghĩa trang theo quy định tại RCW 68.24.090	Tòa án Thượng thẩm Quận Clark
(Các) Giấy phép Tiếp cận Đường ray	TriMet
Các giấy phép và phê duyệt của chính quyền thành phố Portland (đánh giá thiết kế/đánh giá sử dụng đất, đánh giá tài nguyên lịch sử, miễn trừ tiếng ồn, cải tạo quyền ưu tiên, giấy phép xây dựng – phát triển địa điểm, giấy phép biển hiệu, giấy phép thương mại, giấy phép sử dụng ngoài công viên)	Thành phố Portland
Các giấy phép và phê duyệt của chính quyền thành phố Vancouver (quy hoạch tổng thể cơ sở hạ tầng công cộng [phương pháp kết hợp], đánh giá phát triển giao thông, phân tích tác động giao thông, giấy phép phát triển đáng kể vùng ven bờ, giấy phép khu vực trọng yếu, giấy phép tiếng ồn, miễn trừ giấy chứng nhận phù hợp, giấy phép xây dựng, giấy phép thương mại, giấy phép sử dụng tạm thời, đóng lối tiếp cận, giấy phép biển hiệu [tạm thời])	Thành phố Vancouver
Giấy phép quyền ưu tiên cho bất kỳ sự xâm lấn nào vào quyền ưu tiên công cộng hoặc các quyền sử dụng đất của Thành phố, giấy phép cây xanh, đánh giá thiết kế	Thành phố Gresham

CWA = Đạo luật Nước sạch; DAHP = Sở Khảo cổ và Bảo tồn Lịch sử Bang Washington; DEQ = Sở Chất lượng Môi trường Oregon; DSL = Sở Đất đai Bang Oregon; Ecology = Sở Sinh thái Bang Washington; FAA = Cục Hàng không Liên bang; FHWA = Cục Quản lý Đường cao tốc Liên bang; FTA = Cục Quản lý Giao thông Liên bang; NOAA Fisheries = Cục Quản lý Đại dương và Khí quyển Quốc gia - Cơ quan Dịch vụ Thủy sản Biển Quốc gia; NPS = Cục Công viên Quốc gia; ODOT = Sở Giao thông Vận tải Oregon; SHPO = Văn phòng Bảo tồn Lịch sử Bang Oregon; TriMet = Khu Giao thông Đô thị Ba Quận; USACE = Công binh Lục quân Hoa Kỳ; USFWS = Cục Cá và Động vật hoang dã Hoa Kỳ; WSDOT = Sở Giao thông Vận tải Bang Washington.

TÓM TẮT

Phần sau đây tóm tắt thông tin từ Báo cáo Tác động Môi trường Bổ sung (SEIS) Cuối cùng của Chương trình Thay thế Cầu Liên tiểu bang (IBR), bao gồm các thay đổi về yêu cầu pháp lý kể từ bản Dự thảo SEIS, bối cảnh Chương trình, các vấn đề giao thông mà Chương trình tìm cách khắc phục, Phương án Ưu tiên Địa phương (LPA) đã sửa đổi, cùng các lợi ích chính và những tác động có thể dự đoán trước một cách hợp lý của LPA đã sửa đổi. Phần này kết thúc với một cuộc thảo luận ngắn gọn về các bước tiếp theo và các phương thức mà công chúng có thể tiếp tục tham gia vào Chương trình IBR.

Những thay đổi trong Bối cảnh Pháp lý kể từ bản Dự thảo SEIS

Kể từ khi công bố bản Dự thảo SEIS, Tổng thống Trump đã ký Sắc lệnh (EO) 14154 - Giải phóng Năng lượng Hoa Kỳ - trong đó, cùng với những nội dung khác, yêu cầu Hội đồng Chất lượng Môi trường (CEQ) ban hành hướng dẫn về việc thực hiện Đạo luật Chính sách Môi trường Quốc gia (NEPA) và đề xuất bãi bỏ các quy định NEPA của mình tại Bộ Quy tắc Liên bang (CFR) 40, Phần 1500 trở đi. Sau đó, vào ngày 25 tháng 2 năm 2025, CEQ đã công bố Quy tắc Cuối cùng Tạm thời (IFR) bãi bỏ các quy định thực thi NEPA của CEQ, có hiệu lực từ ngày 11 tháng 4 năm 2025 (90 Sổ đăng ký Liên bang 10610). Các quy định thực thi NEPA của Bộ Giao thông Vận tải Hoa Kỳ (USDOT) tại 23 CFR Phần 771, Tác động Môi trường và các Thủ tục Liên quan, đã được sửa đổi để loại bỏ các tham chiếu chéo đến các quy định đã lỗi thời của CEQ thông qua một IFR có hiệu lực ngay lập tức khi được công bố trên Sổ đăng ký Liên bang vào ngày 3 tháng 7 năm 2025.

Các tác động có thể dự đoán trước một cách hợp lý

Vào ngày 19 tháng 2 năm 2025, CEQ đã ban hành một bản ghi nhớ, "Việc thực hiện Đạo luật Chính sách Môi trường Quốc gia," trong đó thừa nhận rằng các sửa đổi đối với NEPA trong Đạo luật Trách nhiệm Tài chính năm 2023, được gọi là Đạo luật Xây dựng Cơ sở hạ tầng Hoa Kỳ thông qua Việc trì hoãn Hạn chế và Đánh giá Hiệu quả (BUILDER) năm 2023, đã chỉ đạo rằng các báo cáo tác động môi trường phải phân tích và công bố "các tác động môi trường có thể dự đoán trước một cách hợp lý của hành động được đề xuất của cơ quan." CEQ khuyến khích các cơ quan Liên bang "phân tích các tác động có thể dự đoán trước một cách hợp lý của hành động được đề xuất phù hợp với mục 102 của NEPA, vốn không sử dụng thuật ngữ 'tác động tích lũy;' [...và các cơ quan nên xem xét] các tác động 'có thể dự đoán trước một cách hợp lý', bất kể những tác động đó có thể được mô tả là 'tích lũy' hay không."

Hơn nữa, kể từ khi công bố bản Dự thảo SEIS, Tòa án Tối cao Hoa Kỳ đã đưa ra phán quyết trong vụ Seven County Infrastructure Coalition kiện Eagle County, Colorado, trong đó khẳng định trọng tâm của NEPA là dự án đang được thực hiện, chứ không phải các dự án riêng biệt khác. 605 U.S. 168 (ngày 29 tháng 5 năm 2025). Phán quyết này cũng củng cố tiêu chuẩn tác động "có thể dự đoán trước một cách hợp lý" để đo lường các tác động trong NEPA, vốn đã được đưa vào các quy định thực thi NEPA của Bộ Giao thông Vận tải Hoa Kỳ tại 23 CFR Phần 771.

Theo đó, dựa trên các yêu cầu của NEPA, như đã được sửa đổi bởi Đạo luật BUILDER năm 2023, và 23 CFR Phần 771, có hiệu lực từ ngày 3 tháng 7 năm 2025, SEIS Cuối cùng phân tích các tác động có thể dự đoán trước một cách hợp lý phát sinh từ hành động được đề xuất.¹ Chương trình IBR coi các tác động có thể dự đoán trước một

¹ Báo cáo SEIS Cuối cùng không phân loại các tác động có thể dự đoán trước một cách hợp lý của hành động được đề xuất dựa trên các loại tác động. Kết quả của những thay đổi được thảo luận trong chương này, FHWA, FTA và Chương trình IBR đã xem xét tài liệu hỗ trợ phân tích NEPA để xác định xem liệu các tác động trước đây được mô tả là trực tiếp, gián tiếp và tích lũy có thể dự đoán trước một cách hợp lý hay không. Các phụ lục hỗ trợ SEIS Cuối cùng,

cách hợp lý là những tác động có mối liên hệ hợp lý với Chương trình IBR về mặt địa lý và thời gian, đồng thời phải đủ khả năng xảy ra. Các tác động có thể dự đoán trước một cách hợp lý không bao gồm các tác động mang tính suy đoán hoặc bị giảm nhẹ về mặt nhân quả² từ Chương trình IBR.

Các tác động có thể dự đoán trước một cách hợp lý của Phương án Không Xây dựng và LPA đã sửa đổi đối với các nguồn lực môi trường và cộng đồng được đánh giá trong các phần cụ thể về nguồn lực của SEIS Cuối cùng (Mục 3.1 đến Mục 3.22). SEIS Cuối cùng không tiếp tục sử dụng chương về tác động tích lũy trước đây của Dự thảo SEIS, Mục 3.23. Trừ khi được định nghĩa khác trong phần cụ thể về nguồn lực của SEIS Cuối cùng, vì mục đích đánh giá các tác động có thể dự đoán trước một cách hợp lý, các thông số sau đây được áp dụng:

- Khoảng cách địa lý bao gồm các tác động trong hoặc trực tiếp liền kề với khu vực nghiên cứu chính của Chương trình IBR, đây là khu vực mà hầu hết các thay đổi vật lý liên quan đến LPA đã sửa đổi sẽ xảy ra. Khu vực nghiên cứu chính là phạm vi xây dựng được đề xuất (tức là các giới hạn được đề xuất của các cải tiến vĩnh viễn), và nó chạy dọc theo một đoạn dài 5 dặm của hành lang I-5 kéo dài từ khoảng Đại lộ Victory ở Portland đến SR 500 ở Vancouver. Nó cũng bao gồm Cơ sở Vận hành và Bảo trì Đường sắt Nhẹ Ruby Junction thuộc sở hữu của TriMet ở Gresham, Oregon.
- Phạm vi thời gian bao gồm các tác động dài hạn dự kiến xảy ra từ năm 2023 (năm Thông báo Chuẩn bị SEIS được công bố) đến năm 2045 (năm thiết kế của Chương trình IBR do mô hình nhu cầu đi lại khu vực [RTDM] của Oregon Metro [Metro] và Hội đồng Giao thông Vận tải Khu vực Tây Nam Washington [RTC] phát triển)³ và các tác động tạm thời dự kiến xảy ra trong quá trình xây dựng, như được mô tả trong Bảng 2-5 của Mục 2.3, Xây dựng LPA Sửa đổi. Việc xây dựng tất cả các thành phần được xác định trong LPA Sửa đổi có thể kéo dài hơn 10 năm.
- "Đủ khả năng xảy ra" bao gồm các tác động liên quan đến các dự án đã được cam kết tài trợ, bao gồm, ví dụ, các dự án có trong danh sách các dự án bị hạn chế về tài chính trong Kế hoạch Giao thông Vận tải Khu vực với nguồn tài trợ dành riêng cho việc xây dựng.

Phân tích về Biến đổi Khí hậu và Khí nhà kính (GHG)

Ngoài EO 14154, vào ngày 20 tháng 1 năm 2025, Tổng thống Trump đã ký EO 14148 – Việc bãi bỏ ban đầu các Sắc lệnh và Hành động Hành pháp có hại. Cùng với nhau, EO 14154 và EO 14148 đã bãi bỏ EO 13990 - Bảo vệ Sức khỏe Cộng đồng và Môi trường và Khôi phục Khoa học để Giải quyết Khủng hoảng Khí hậu (ngày 20 tháng 1 năm 2021) và EO 14008 - Giải quyết Khủng hoảng Khí hậu trong và ngoài nước (ngày 27 tháng 1 năm 2021). Sau đó vào ngày 29 tháng 1 năm 2025, Bộ trưởng Duffy đã ký một Bản ghi nhớ cho các Văn phòng Bộ trưởng và Người đứng đầu các Cơ quan Điều hành - "Việc thực hiện các Sắc lệnh Hành pháp giải quyết vấn đề Năng lượng, Biến đổi Khí hậu, Đa dạng và Giới tính." Kết quả của những hành động này, cùng với việc CEQ bãi bỏ các quy định thực thi NEPA của mình, FHWA và FTA sẽ không đưa các phân tích về phát thải khí nhà kính và biến đổi khí hậu vào quy trình đánh giá môi trường liên bang. Bất kỳ tác động nào được cho là do phát thải khí nhà kính hoặc biến đổi khí hậu, bao gồm cả các ý kiến về phát thải khí nhà kính hoặc biến đổi khí hậu, sẽ không

chứa các thuật ngữ "trực tiếp" và "gián tiếp", đã được đưa vào đánh giá này. Các phụ lục chứa những thuật ngữ này vì chúng là yêu cầu bắt buộc theo các quy định của CEQ có hiệu lực tại thời điểm các phụ lục được chuẩn bị. Mặc dù các thuật ngữ "trực tiếp" và "gián tiếp" chưa được loại bỏ khỏi các phụ lục, FHWA, FTA và Chương trình IBR đã xem xét các tác động được mô tả (hoặc phân loại) là gián tiếp trong các phụ lục để xác định xem liệu những tác động đó có thể dự đoán trước một cách hợp lý hay không. Phần tác động tích lũy trước đây cũng được đưa vào đánh giá này. Trong phạm vi bất kỳ tác động nào trong phần tác động tích lũy trước đây được xác định là có thể dự đoán trước một cách hợp lý, chúng đã được đưa vào SEIS Cuối cùng cùng với phần thảo luận về các tác động có thể dự đoán trước một cách hợp lý khác.

² "Giảm nhẹ về mặt nhân quả" trong bối cảnh này có nghĩa là các tác động xa rời về thời gian hoặc địa điểm, hoặc là kết quả của một chuỗi nhân quả kéo dài (nghĩa là các biến số can thiệp như các hành động khác có thể góp phần hoặc gây ra tác động), do đó gây khó khăn cho việc thiết lập mối liên hệ đủ chặt chẽ giữa hành động được đề xuất và một tác động môi trường cụ thể. Nói chung, một kết quả hoặc tác động được coi là giảm nhẹ về mặt nhân quả nếu nó không thể được quy trực tiếp cho một hành động cụ thể mà thay vào đó có thể là kết quả của một hành động khác hoặc một loạt các hành động.

³ RTDM là mô hình Metro/RTC dựa trên Kế hoạch Giao thông Vận tải Khu vực (RTP) năm 2018 với năm dự báo là 2045 (xem Phụ lục A của Báo cáo Kỹ thuật Giao thông Vận tải).

được xem xét trong quyết định của liên bang. Theo đó, không có phân tích nào về phát thải khí nhà kính hoặc biến đổi khí hậu được đưa vào SEIS Cuối cùng này.

Công lý Môi trường

Các EO 14148 và 14154 cũng đã bãi bỏ EO 14096 - Tái tạo Cam kết của Quốc gia chúng ta đối với Công lý Môi trường cho Tất cả mọi người (ngày 21 tháng 4 năm 2023). Sau đó vào ngày 21 tháng 1 năm 2025, Tổng thống Trump đã ký EO 14173 - Chấm dứt Phân biệt đối xử bất hợp pháp và Khôi phục Cơ hội dựa trên Năng lực. Sắc lệnh này đã bãi bỏ EO 12898 - Các Hành động của Liên bang nhằm Giải quyết Công lý Môi trường ở các Nhóm Dân cư Thiểu số và Nhóm Dân cư Thu nhập Thấp (ngày 11 tháng 2 năm 1994). Kết quả của những hành động này, cùng với việc CEQ bãi bỏ các quy định thực thi NEPA của mình, tất cả các yêu cầu về công lý môi trường của liên bang đều bị bãi bỏ và không còn áp dụng cho quy trình đánh giá môi trường liên bang. Các quy định NEPA chung (23 CFR Phần 771) của Cục Quản lý Đường cao tốc Liên bang (FHWA), Cục Quản lý Giao thông Công cộng Liên bang (FTA) và Cục Quản lý Đường sắt Liên bang (FRA) và Hướng dẫn Cuối cùng Tạm thời của các cơ quan về "Quy trình Đánh giá Môi trường Mục 139: Đánh giá Môi trường Hiệu quả cho việc Ra quyết định Dự án và Một Quyết định Liên bang" (17/12/2024) không yêu cầu phân tích về công lý môi trường. Theo đó, không có phân tích nào về công lý môi trường được đưa vào SEIS Cuối cùng này. Bất kỳ tác động nào được cho là về công lý môi trường, bao gồm cả các ý kiến về công lý môi trường hoặc sự công bằng, sẽ không được xem xét trong quyết định của liên bang nhưng các tác động về xã hội, kinh tế và cộng đồng sẽ tiếp tục được công bố khi áp dụng theo 23 CFR Phần 771.

Các Yêu cầu của Tiểu bang

Trong phạm vi luật pháp của các Tiểu bang Washington hoặc Oregon yêu cầu Sở Giao thông Vận tải Tiểu bang Washington (WSDOT) hoặc Sở Giao thông Vận tải Oregon (ODOT) xem xét các tác động của phát thải khí nhà kính, biến đổi khí hậu, công lý môi trường, việc sử dụng năng lượng của các đội xe dự báo, hoặc các tác động tích lũy như một phần của đánh giá môi trường cấp tiểu bang, bất kỳ phân tích nào như vậy đều được cung cấp trong Phụ lục Đạo luật Chính sách Môi trường Tiểu bang (SEPA) (sẽ có sẵn trên trang web của Chương trình IBR). Vì Phụ lục SEPA được WSDOT và ODOT phát triển chỉ nhằm mục đích tuân thủ luật pháp Tiểu bang, FHWA và FTA đã không tham gia vào việc phát triển Phụ lục SEPA. FHWA và FTA không bày tỏ sự đồng ý hoặc tán thành thông qua việc tham chiếu đến Phụ lục SEPA này và đã không xem xét tài liệu này trong SEIS Cuối cùng. Điều này bao gồm việc phản hồi các ý kiến liên quan đến phát thải khí nhà kính, biến đổi khí hậu, công lý môi trường, việc sử dụng năng lượng của đội xe dự báo và các giả định của tiểu bang, hoặc các tác động tích lũy. FHWA và FTA không bày tỏ sự đồng ý hoặc tán thành thông qua việc tham chiếu đến Phụ lục SEPA này.

Chương trình IBR là gì?

Chương trình IBR cập nhật và bổ sung cho dự án Columbia River Crossing (CRC) trên Xa lộ Liên tiểu bang 5 (I-5) (được phê duyệt năm 2011) và tập trung vào một hành lang dài 5 dặm bao gồm các cải tiến về cầu, giao thông công cộng, giao thông chủ động và đường cao tốc để giải quyết vấn đề an toàn và khả năng di chuyển trong hành lang I-5 giữa Portland, Oregon và Vancouver, Washington (Hình 1).

I-5 là xa lộ liên tiểu bang bắc-nam chính và duy nhất liên tục trên bờ biển phía tây, kết nối Hoa Kỳ, Canada và Mexico. Trong khu vực đô thị Vancouver-Portland, I-5 và I-205 là hai tuyến đường bộ duy nhất băng qua Sông Columbia và là các xa lộ bắc-nam chính cung cấp khả năng kết nối và di chuyển liên tiểu bang. Trong khi tuyến đường băng qua I-205 cung cấp khả năng kết nối quan trọng cho khu vực, I-5 kết nối trực tiếp các thành phố trung tâm Vancouver và Portland.

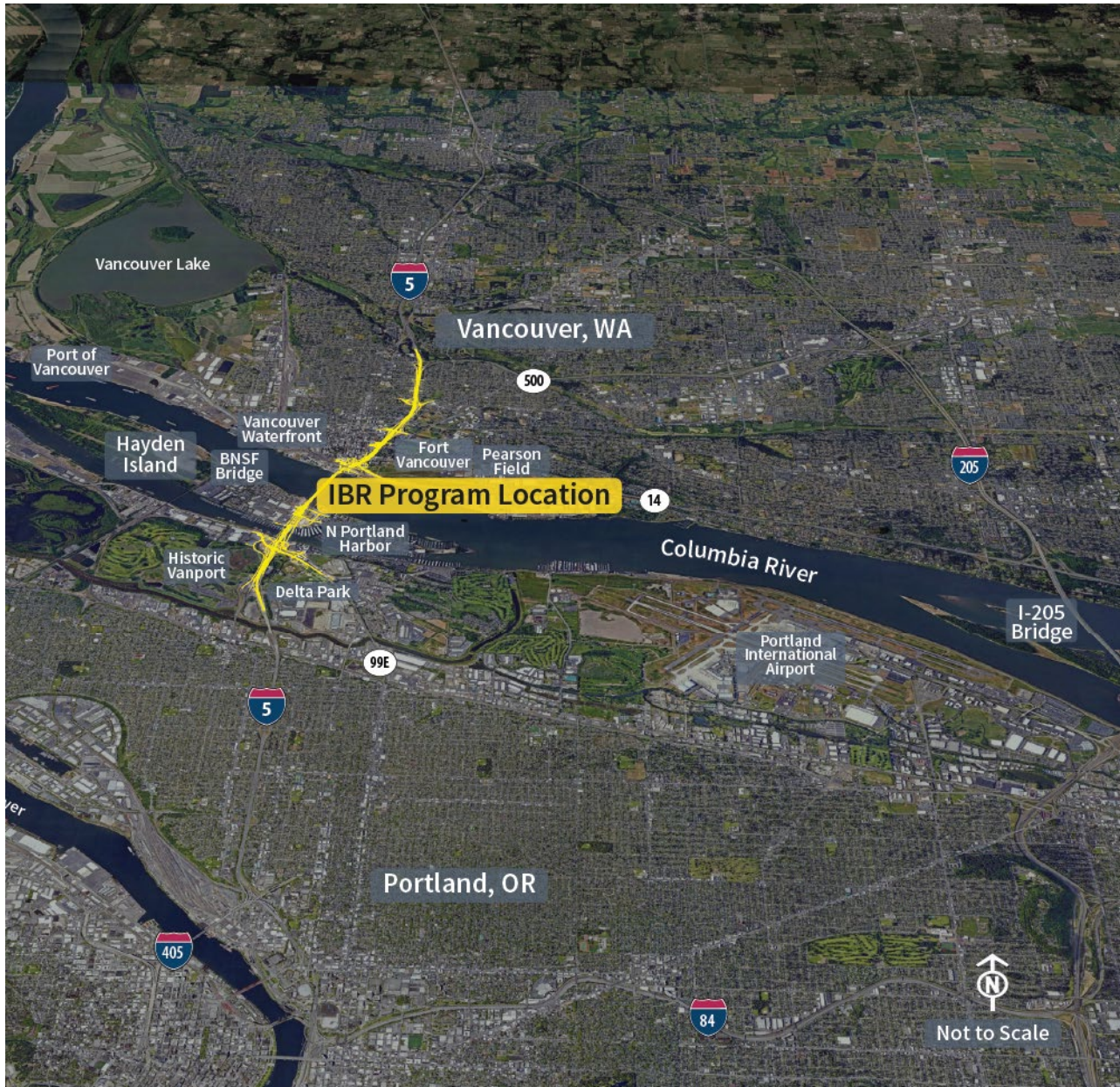
Đoạn đường dài 5 dặm của I-5 giữa Quốc lộ Tiểu bang (SR) 500/Phố 39 ở Vancouver và Đại lộ Columbia ở Portland ảnh hưởng nặng nề đến điều kiện giao thông của I-5 băng qua Sông Columbia. Đoạn đường này bao gồm bảy nút giao thông kết nối ba tuyến quốc lộ và một số tuyến đường huyết mạch chính. Các nút giao thông

Chương trình Thay thế Cầu Liên tiểu bang

này phục vụ nhiều mục đích sử dụng đất khác nhau và cung cấp lối đi đến trung tâm thành phố Vancouver, hai cảng biển quốc tế, các trung tâm công nghiệp, khu dân cư, trung tâm bán lẻ và khu vui chơi giải trí.

Người tham gia giao thông và dịch vụ vận tải trong khu vực nghiên cứu của Chương trình IBR hiện đang bị hạn chế bởi các đặc điểm thiết kế đường cao tốc lỗi thời, không đạt tiêu chuẩn, tình trạng tắc nghẽn giao thông làm tăng thời gian di chuyển và các vụ tai nạn thường xuyên làm giảm độ tin cậy đối với các phương tiện và xe buýt di chuyển giữa Vancouver và Portland. Ngoài ra, để tiếp cận dịch vụ vận tải đường sắt nhẹ (LRT), người dùng di chuyển đến Portland từ Đảo Hayden hoặc Vancouver phải chuyển từ xe buýt, hoặc đi bộ, đi xe đạp hoặc lái xe đến các bãi đỗ xe/trung tâm trung chuyển gần đó tại Expo hoặc Delta Park.

Hình 1. Bản đồ Khu vực Chương trình IBR



Ai đang lãnh đạo Chương trình IBR?

FHWA và FTA là các cơ quan liên bang chủ trì Chương trình IBR. Cả hai cơ quan phải tuân thủ NEPA, bao gồm việc công bố Dự thảo SEIS và SEIS cuối cùng, trước khi họ phê duyệt hoặc cung cấp kinh phí để xây dựng các

cải tiến. Sau SEIS cuối cùng, FTA và FHWA sẽ ký một Bản ghi Quyết định Sửa đổi (ROD) để xác định phương án được chọn. ROD Sửa đổi cho Chương trình IBR sẽ thay thế ROD hiện tại cho dự án CRC đã được ký vào năm 2011 (CRC 2011). Tùy thuộc vào phương án được chọn, ROD Sửa đổi sẽ bao gồm tất cả các yếu tố cần thiết, bao gồm mô tả các biện pháp cần thiết để giảm thiểu mọi tác động môi trường không thể tránh khỏi, cũng như chương trình giám sát và thực thi để đảm bảo rằng bất kỳ và tất cả các biện pháp giảm thiểu đều được thực hiện hiệu quả. ROD Sửa đổi sẽ là hành động cuối cùng của cơ quan theo NEPA đối với Chương trình IBR và sẽ hoàn thành quy trình và các yêu cầu của NEPA.

Các cơ quan giao thông vận tải tiểu bang và chính quyền địa phương trong khu vực Vancouver–Portland đã hợp tác để phát triển chiến lược giải quyết các nhu cầu về đường cao tốc, vận tải hàng hóa, vận tải công cộng, xe đạp và người đi bộ, đồng thời xem xét tầm quan trọng của giao thông hàng hải trên sông Columbia và Cảng Bắc Portland cũng như không phận được bảo vệ cho Sân bay Pearson và Sân bay Quốc tế Portland. Các cơ quan đồng chủ trì phi liên bang bao gồm Sở Giao thông Vận tải Oregon (ODOT); Sở Giao thông Vận tải Tiểu bang Washington (WSDOT); các cơ quan vận tải địa phương là Khu Vận tải Đô thị Tri-County (TriMet) và Khu vực Hưởng lợi Vận tải Công cộng Quận Clark (C-TRAN); và các tổ chức quy hoạch đô thị khu vực là Metro và RTC. Các cơ quan đồng chủ trì phi liên bang này, cùng với các Thành phố Vancouver và Portland và các Cảng Vancouver và Portland, tạo thành các cơ quan đối tác tiểu bang và địa phương hợp thành Nhóm Chỉ đạo Điều hành lãnh đạo Chương trình IBR. WSDOT cũng đóng vai trò là cơ quan chủ trì cho quy trình đánh giá SEPA.

WSDOT và ODOT đang dẫn đầu việc thiết kế đường cao tốc sơ bộ và quản lý Chương trình IBR theo các thỏa thuận Giám sát & Quản lý Liên bang-Tiểu bang tương ứng của họ với FHWA. TriMet và C-TRAN đang dẫn đầu việc thiết kế vận tải sơ bộ và sẽ vận hành các yếu tố vận tải của Chương trình IBR. Metro và RTC duy trì các kế hoạch giao thông khu vực và đô thị bao gồm LPA Sửa đổi cho Chương trình IBR. LPA Sửa đổi, bao gồm tất cả các tùy chọn thiết kế, sẽ nằm trong giới hạn thành phố của cả Portland và Vancouver⁴ và sẽ kết nối với mạng lưới đường phố địa phương ở cả hai thành phố. Do đó, các Thành phố Portland và Vancouver có chuyên môn đặc biệt về các cơ sở và hoạt động của thành phố, cũng như thẩm quyền cấp phép địa phương đối với một số yếu tố của LPA Sửa đổi. Các Cảng Portland và Vancouver cung cấp chuyên môn đặc biệt về vận chuyển hàng hóa trong khu vực và địa phương, đặc biệt là dọc theo Marine Drive, Mill Plain Boulevard và Fourth Plain Boulevard.

Các cơ quan tiểu bang và liên bang khác, các bộ lạc và các đối tác cộng đồng cũng đang tham gia với vai trò kỹ thuật, quản lý hoặc tư vấn và tham vấn giữa chính phủ với chính phủ.

Chương trình IBR đã làm việc với nhiều cơ quan và bộ lạc địa phương, tiểu bang và liên bang khác cũng như nhiều đối tác cộng đồng công và tư trong quá trình lập kế hoạch và phát triển Chương trình được đề xuất này. Thông tin chi tiết về sự phối hợp giữa các cơ quan và sự tham gia của công chúng có thể được tìm thấy trong Phụ lục A và B.

Chương trình IBR được đề xuất xây dựng dựa trên các nghiên cứu trước đây và dự án CRC như thế nào?

Các nhà lãnh đạo khu vực đã xác định nhu cầu giải quyết hành lang I-5, bao gồm Cầu Liên tiểu bang, thông qua các nghiên cứu quy hoạch dài hạn, song phương trước đây. Những thiếu hụt về giao thông trong hành lang Chương trình IBR đã được đánh giá trong hơn hai thập kỷ. Các nghiên cứu trước đây đã xác định nhiều vấn đề về khả năng di chuyển và an toàn giao thông (để biết thêm chi tiết về công việc này, xem EIS Cuối cùng của CRC (Phụ lục T). Để biết thêm chi tiết về các nghiên cứu trước đây và những phát hiện của chúng, cũng như việc phát triển tuyên bố Mục đích và Nhu cầu, xem Chương 1 của Báo cáo Tác động Môi trường Cuối cùng và Đánh giá Mục 4(f) Cuối cùng của Dự án Cầu Sông Columbia Liên tiểu bang 5 (Phụ lục T).

⁴ Các cải tiến tại Cơ sở Vận hành và Bảo trì Đường sắt Nhẹ Ruby Junction sẽ được đặt tại thành phố Gresham.

Dự án CRC hoạt động từ năm 2005 đến năm 2014. Tuyên bố về Mục đích và Nhu cầu cho dự án CRC được xây dựng bởi Lực lượng đặc nhiệm CRC⁵ và các cơ quan chủ trì chung.⁶ Trong quá trình sàng lọc cho dự án CRC, hơn 70 thành phần giao thông đã được sàng lọc để xác định những thành phần có thể đáp ứng Mục đích và Nhu cầu. Các thành phần vượt qua vòng sàng lọc đã được đóng gói thành một loạt các phương án thay thế và được đánh giá trong Dự thảo EIS của CRC, với một LPA được xác định và đánh giá trong EIS cuối cùng năm 2011 và được chọn trong ROD năm 2011 (Phụ lục U). Sau đó, phương án được chọn đã được sửa đổi bởi hai bản đánh giá lại đã ký (một bản vào năm 2012 nâng độ cao thông thuyền tối đa của cầu từ 95 feet lên 116 feet và bản thứ hai vào năm 2013 đánh giá phương pháp xây dựng theo giai đoạn). Phương án được chọn của CRC được xác định trong ROD năm 2011, như đã được sửa đổi bởi các bản đánh giá lại năm 2012 và 2013, được gọi trong SEIS cuối cùng này là "CRC LPA." Mặc dù dự án CRC đã hoàn thành thành công quy trình đánh giá môi trường NEPA khi FHWA và FTA ban hành ROD vào năm 2011, nhưng dự án đã không đảm bảo được nguồn tài trợ đầy đủ của tiểu bang để tiến hành xây dựng và đã bị ngừng vào năm 2014.

Nhận thấy rằng các vấn đề giao thông khu vực và những cải tiến cần thiết đối với Cầu Liên tiểu bang vẫn chưa được giải quyết, vào ngày 18 tháng 11 năm 2019, Thống đốc Oregon Kate Brown và Thống đốc Washington Jay Inslee đã ký Biên bản ghi nhớ Oregon-Washington về việc thay thế Cầu I-5 qua sông Columbia để bày tỏ sự quan tâm đến việc khởi động lại dự án. Cũng trong năm 2019, một ủy ban lập pháp lưỡng bang đã yêu cầu ODOT và WSDOT khởi động lại dự án CRC, hiện được gọi là Chương trình IBR.

Là một phần của quy trình NEPA, vào đầu năm 2021, Chương trình IBR đã bắt đầu làm việc với các cơ quan đối tác địa phương, khu vực và công chúng để xem xét Mục đích và Nhu cầu đã được thông qua cho dự án CRC. Chương trình IBR đã đưa tuyên bố về Mục đích và Nhu cầu đến các cơ quan đối tác và ba nhóm cố vấn của Chương trình để thảo luận về các nhu cầu giao thông đã được xác định cho dự án CRC. Những nhu cầu giao thông này cũng được đưa ra lấy ý kiến công chúng trong một buổi mở cửa trực tuyến, các cuộc họp cộng đồng ảo và một cuộc khảo sát trực tuyến. Vào giữa năm 2021, Chương trình IBR thông báo rằng những nỗ lực này đã xác nhận rằng sáu nhu cầu giao thông được xác định trong tuyên bố Mục đích và Nhu cầu của CRC vẫn tồn tại cho đến ngày nay. **Do đó, tuyên bố về Mục đích và Nhu cầu cho Chương trình IBR vẫn giữ nguyên như đã được ghi lại trong EIS cuối cùng năm 2011 và ROD năm 2011 cho dự án CRC.**

Sau khi hoàn thành đánh giá về Mục đích và Nhu cầu, như đã thảo luận trong Chương 1 của EIS cuối cùng này, Chương trình IBR bắt đầu đánh giá liệu các giả định thiết kế trước đây có còn giải quyết được các điều kiện thay đổi ngày nay hay không, bao gồm môi trường vật lý, ưu tiên cộng đồng và các quy định, hoặc liệu có cần các đề xuất cập nhật hay không. Các sửa đổi thiết kế đã được xác định để giải quyết các điều kiện thay đổi, dẫn đến việc Chương trình IBR thúc đẩy một LPA đã sửa đổi để tiến hành xây dựng. Năm 2021, Chương trình IBR đã chuẩn bị một bản đánh giá lại NEPA để đánh giá mức độ thay đổi của các điều kiện và xác định xem EIS cuối cùng và ROD đã được phê duyệt trước đó có còn hiệu lực đối với một hành động liên bang hay cần được cập nhật với các điều kiện hiện tại và những thay đổi trong đề xuất thiết kế. FHWA và FTA xác định rằng cần chuẩn bị một SEIS để xác định và công bố các tác động bất lợi mới và các biện pháp giảm thiểu liên quan đến những thay đổi trong điều kiện đã xảy ra kể từ năm 2013 (IBR 2021) và để trình bày các đề xuất thiết kế mới.

Chương trình IBR được đề xuất tìm cách giải quyết những vấn đề gì?

Như đã lưu ý ở trên, tuyên bố về Mục đích và Nhu cầu cho Chương trình IBR được đề xuất, được cung cấp bên dưới, vẫn giữ nguyên như đã được ghi lại trong EIS cuối cùng năm 2011 và ROD năm 2011 cho dự án CRC.

⁵ Lực lượng Đặc nhiệm CRC là một nhóm gồm 39 thành viên được thành lập vào năm 2005 bao gồm các nhà lãnh đạo đại diện cho nhiều thành phần cộng đồng ở Washington và Oregon. Các cơ quan công quyền, doanh nghiệp, tổ chức dân sự, ngành hàng hải, khu dân cư, và các nhóm vận tải hàng hóa, người đi làm và môi trường đều có đại diện trong lực lượng đặc nhiệm. Nhóm đã họp 23 lần trong suốt giai đoạn phát triển dự án để tư vấn cho nhóm dự án CRC và cung cấp hướng dẫn cũng như khuyến nghị tại các điểm quyết định chính. Lực lượng đặc nhiệm đã kết thúc công việc của mình vào mùa hè năm 2008 sau khi đưa ra khuyến nghị về phương án ưu tiên tại địa phương.

⁶ FHWA, FTA, ODOT, WSDOT, Metro, RTC, TriMet và C-TRAN.

Văn bản về Mục đích và Nhu cầu không được chỉnh sửa so với cách diễn đạt ban đầu, ngoại trừ các tham chiếu đến tên của Chương trình và thuật ngữ hiện đại hơn. Dữ liệu gần đây hơn và thông tin bổ sung được cung cấp trong các thanh bên và chú thích.⁷

Mục đích của hành động được đề xuất là cải thiện khả năng di chuyển trên hành lang I-5 bằng cách giải quyết nhu cầu đi lại và nhu cầu di chuyển hiện tại và tương lai trong khu vực Chương trình. Khu vực Chương trình kéo dài từ khoảng Đại lộ Columbia ở phía nam đến SR 500 ở phía bắc. So với Phương án Không xây dựng, hành động được đề xuất của Chương trình IBR nhằm đạt được các mục tiêu sau: (a) cải thiện an toàn giao thông và hoạt động giao thông trên điểm vượt sông I-5 và các nút giao liên quan; (b) cải thiện khả năng kết nối, độ tin cậy, thời gian di chuyển và hoạt động của các phương thức vận tải công cộng thay thế trong khu vực Chương trình; (c) cải thiện khả năng vận chuyển hàng hóa bằng đường cao tốc và giải quyết các nhu cầu đi lại và thương mại liên tiểu bang trong khu vực Chương trình; và (d) cải thiện tính toàn vẹn về cấu trúc (độ ổn định địa chấn) của điểm vượt sông I-5.

Các **nhu cầu** cụ thể cần được giải quyết bởi hành động được đề xuất của Chương trình IBR được đề cập trong các tiểu mục sau.

Nhu cầu đi lại và ùn tắc ngày càng tăng

Nhu cầu đi lại hiện tại vượt quá công suất trên Cầu Liên tiểu bang và các nút giao thông liên quan. Hành lang này trải qua tình trạng ùn tắc và chậm trễ nghiêm trọng kéo dài 4 đến 6 giờ mỗi ngày⁸ trong các thời gian cao điểm buổi sáng và buổi chiều và khi xảy ra tai nạn giao thông, xe hỏng hoặc nâng cầu. Do nhu cầu đi lại vượt mức và ùn tắc trên hành lang I-5, nhiều chuyến đi chọn tuyến đường thay thế dài hơn là I-205 qua sông Columbia. Lưu lượng giao thông tràn từ I-5 sang các đường trục song song như Martin Luther King Jr. Boulevard và Đại lộ Interstate làm tăng tình trạng ùn tắc cục bộ. Vào năm 2005, hai điểm vượt sông⁹ đã vận chuyển 280.000 lượt xe qua sông Columbia mỗi ngày. Nhu cầu giao thông hàng ngày qua Cầu Liên tiểu bang được dự báo sẽ tăng hơn 35% trong 20 năm tới, với tình trạng xe chạy dừng đỗ tăng lên khoảng 15 giờ mỗi ngày nếu không có cải tiến nào được thực hiện.

Năm 2005, 280.000 chuyến xe đã đi qua sông Columbia hàng ngày (hướng bắc và hướng nam) trong khu vực đô thị Portland-Vancouver, trong đó 134.000 chuyến sử dụng Cầu Liên tiểu bang. Đến năm 2019, tổng số chuyến xe đi qua sông Columbia đã tăng lên 313.000 chuyến mỗi ngày, trong đó 143.400 chuyến sử dụng Cầu Liên tiểu bang.

Các chuyến xe bao gồm các chuyến đi bằng phương tiện cá nhân, phương tiện chở nhiều người-, xe tải và phương tiện công cộng (xe buýt).

Thời gian ùn tắc trên Cầu Liên tiểu bang đã tăng gần gấp đôi từ năm 2005 đến năm 2019. Vào năm 2019, hành lang I-5 đã trải qua tình trạng ùn tắc và chậm trễ nghiêm trọng theo cả hai hướng, kéo dài gần 12 giờ mỗi ngày (so với 4 đến 6 giờ mỗi ngày vào năm 2005).

Nhu cầu giao thông hàng ngày qua Cầu Liên tiểu bang I-5 được dự báo sẽ tăng hơn 25% vào năm 2045.

⁷ Dữ liệu giao thông được cung cấp trong các thanh bên là từ Mục 3.1, Giao thông vận tải và Chương 3 của Báo cáo Kỹ thuật Giao thông IBR. Do ảnh hưởng của đại dịch COVID-19 đối với các mô hình di chuyển từ năm 2020 đến năm 2023, Chương trình IBR đang tuân theo các tiêu chuẩn ngành và sử dụng năm 2019 làm năm cơ sở cho phân điều kiện hiện tại của SEIS này. Ngoại lệ đối với việc sử dụng dữ liệu năm 2019 là các kết quả đầu ra từ mô hình nhu cầu đi lại khu vực của Metro/RTC, vốn là dữ liệu từ năm 2015. Metro và RTC vẫn chưa cập nhật mô hình năm cơ sở của họ từ năm 2015 lên năm 2020 khi phân tích này được hoàn thành.

⁸ Số giờ ùn tắc đề cập đến tổng số giờ mà hành lang này trải qua tình trạng ùn tắc. ODOT và WSDOT đo lường ùn tắc là khi tốc độ di chuyển giảm xuống dưới 75% giới hạn tốc độ cho phép do các điều kiện hạn chế. Trong phân tích EIS của CRC, ùn tắc được đo lường là xảy ra khi tốc độ di chuyển dưới 35 dặm/giờ. Để xây dựng một ngưỡng nhất quán trên toàn khu vực, ODOT và WSDOT đo lường ùn tắc ở mức 45 dặm/giờ vì hầu hết các giới hạn tốc độ cho phép trong Vùng đô thị Portland mở rộng là 60 dặm/giờ (75% của 60 dặm/giờ là 45 dặm/giờ). Điều này áp dụng cho tất cả các địa điểm đường cao tốc ngay cả khi giới hạn tốc độ cho phép thấp hơn 60 dặm/giờ. Đây là thông lệ tiêu chuẩn hiện tại của ODOT và WSDOT và đang được thực hiện cho tất cả các dự án trên toàn Vùng đô thị Portland. Do đó, Chương trình IBR đã đo lường ùn tắc là tốc độ dưới 45 dặm/giờ. Xem Báo cáo Kỹ thuật Giao thông IBR (Mục 3.3.4) để biết thêm thông tin về việc đo lường ùn tắc.

⁹ Hai điểm vượt sông là Cầu Liên tiểu bang I-5 và Cầu Tưởng niệm Glenn L. Jackson I-205.

Vận chuyển hàng hóa bị cản trở

I-5 là một phần của Mạng lưới Xe tải Quốc gia và là đường cao tốc vận chuyển hàng hóa quan trọng nhất trên Bờ Tây, kết nối các thị trường quốc tế, quốc gia và khu vực ở Canada, Mexico và Vành đai Thái Bình Dương với các điểm đến trên khắp miền tây Hoa Kỳ. Ở trung tâm của khu vực Chương trình, I-5 bắc qua các kênh vận chuyển và sà lan nước sâu của sông Columbia và hai tuyến đường sắt xuyên lục địa ngang mực nước sông. Cầu Liên tiểu bang cung cấp các kết nối đường cao tốc trực tiếp và quan trọng đến các cơ sở của Cảng Vancouver và Cảng Portland nằm trên sông Columbia, cũng như phần lớn các cơ sở tập kết hàng hóa và bến phân phối của khu vực. Khối lượng hàng hóa được vận chuyển bằng xe tải đến và đi từ khu vực này được dự báo sẽ tăng hơn gấp đôi trong 25 năm tới. Số giờ chậm trễ của xe trên các tuyến đường xe tải ở khu vực Portland/Vancouver được dự báo sẽ tăng hơn 90% trong 20 năm tới. Nhu cầu và ùn tắc ngày càng tăng sẽ dẫn đến sự chậm trễ, chi phí và sự không chắc chắn ngày càng tăng đối với tất cả các doanh nghiệp dựa vào hành lang này để vận chuyển hàng hóa.

Vào năm 2005, Cầu Liên tiểu bang và các đoạn đường dẫn của nó có tỷ lệ tai nạn cao hơn gấp hai lần so với mức trung bình toàn tiểu bang đối với các cơ sở tương đương. Tính đến năm 2019, tỷ lệ tai nạn cao gấp ba lần so với mức trung bình toàn tiểu bang đối với các cơ sở tương đương. Tai nạn trong khu vực Chương trình IBR có thể tăng gần 30% vào năm 2045 nếu không có cải tiến nào được thực hiện.

Đã có bảy vụ tai nạn chết người trong khu vực Chương trình từ năm 2015 đến 2019.

Hoạt động, khả năng kết nối và độ tin cậy của giao thông công cộng bị hạn chế

Do các lựa chọn giao thông công cộng hạn chế, một số thị trường giao thông không được phục vụ tốt.¹⁰ Các thị trường vận tải chính bao gồm các chuyến đi giữa Thành phố Trung tâm Portland và thành phố Vancouver và Quận Clark, các chuyến đi giữa phía bắc/đông bắc Portland và thành phố Vancouver và Quận Clark, và các chuyến đi kết nối thành phố Vancouver và Quận Clark với hệ thống vận tải khu vực ở Oregon. Tình trạng ùn tắc hiện tại trong hành lang ảnh hưởng tiêu cực đến độ tin cậy của dịch vụ giao thông công cộng và tốc độ di chuyển. Thời gian di chuyển bằng xe buýt về phía nam qua cầu hiện dài gấp ba lần trong một số thời điểm của giờ cao điểm buổi sáng so với ngoài giờ cao điểm. Thời gian di chuyển cho phương tiện công cộng sử dụng các làn đường chung trên I-5 trong khu vực Chương trình dự kiến sẽ tăng đáng kể vào năm 2030.

Vào năm 2005, thời gian di chuyển bằng xe buýt về phía nam qua các cây cầu dài gấp ba lần trong một số thời điểm của giờ cao điểm buổi sáng (tức là thời gian giao thông cao điểm buổi sáng) so với thời gian ngoài giờ cao điểm. Tính đến năm 2019, thời gian di chuyển bằng xe buýt dài gấp bốn lần trong giờ cao điểm buổi sáng.

Nếu các cây cầu không được cải thiện, thời gian di chuyển cho phương tiện công cộng sử dụng các làn đường chung trên I-5 hướng nam trong giờ cao điểm buổi sáng dự kiến sẽ tăng vào năm 2045 do ùn tắc gia tăng.

An toàn và dễ bị tổn thương trước các sự cố

Cầu Liên tiểu bang và các đoạn đường dẫn của nó có tỷ lệ tai nạn cao hơn gấp hai lần so với mức trung bình toàn tiểu bang đối với các cơ sở tương đương. Các đánh giá sự cố thường quy các vụ tai nạn này cho tình trạng ùn tắc giao thông và các chuyển động đan xen liên quan đến các nút giao thông gần nhau và khoảng cách nhập làn ngắn. Do không có làn đường dừng khẩn cấp hoặc lề đường, ngay cả những vụ

¹⁰ Tuyên bố này dành riêng cho khu vực Đô thị Portland/Vancouver.

tai nạn giao thông nhỏ hoặc xe chết máy cũng gây ra sự chậm trễ nghiêm trọng hoặc các tai nạn nghiêm trọng hơn (Hình 2).

Hình 2. Tai nạn gây tắc nghẽn Cầu Interstate



Các cơ sở hạ tầng dành cho người đi xe đạp và người đi bộ không đạt tiêu chuẩn

Các làn đường dành cho người đi xe đạp/người đi bộ trên Cầu Interstate rộng khoảng 3,5 đến 4 feet (khoảng 1,06 đến 1,2 mét), hẹp hơn so với tiêu chuẩn 10 feet (khoảng 3 mét), và nằm cực kỳ gần các làn đường giao thông, do đó ảnh hưởng đến sự an toàn của người đi bộ và người đi xe đạp (Hình 3). Khả năng kết nối trực tiếp cho người đi bộ và người đi xe đạp trong khu vực Chương trình còn kém.

Hình 3. Lối đi dành cho người đi xe đạp và người đi bộ trên Cầu Interstate



Việc tuân thủ Đạo luật Người khuyết tật Hoa Kỳ (ADA) đối với các lối đi sử dụng chung hiện có còn khác nhau. Các lối đi tuân thủ độ dốc tối đa (4,7%) và không có vật thể nào nhô ra hoặc cản trở lối đi. Tuy nhiên, các lối đi không tuân thủ các hướng dẫn về đường dốc vỉa hè (cả về số lượng và thiết kế), chiều rộng, không gian vượt, độ dốc ngang hoặc chiều cao lan can (FHWA 2001; U.S. Access Board 2013). Các lối đi cũng nằm gần các làn đường giao thông; điều này làm tăng mức độ tiếp xúc của người đi xe đạp và người đi bộ với lưu lượng xe cộ, tiếng ồn và các chất ô nhiễm.

Tính dễ bị tổn thương trước động đất

Cầu Interstate hiện tại nằm trong một khu vực có hoạt động địa chấn. Cầu không đáp ứng các tiêu chuẩn địa chấn hiện hành và dễ bị hư hỏng khi xảy ra động đất.

Tất cả các cây cầu đường cao tốc mới do liên bang tài trợ đều bắt buộc phải được thiết kế theo ấn bản hiện hành của Hiệp hội các Quan chức Giao thông và Đường cao tốc Tiểu bang Hoa Kỳ (AASHTO), Hướng dẫn Thiết kế Cầu Địa chấn theo Hệ số Tải trọng và Kháng cự (LRFD) (AASHTO 2022). Ngoài ra, các Sở Giao thông Vận tải (DOT) của các tiểu bang thường áp dụng các biện pháp thực tiễn tại địa phương để giải quyết các mối nguy hiểm địa chất tiềm ẩn trong khu vực (ví dụ: Đới hút chìm Cascadia). Các Sở Giao thông Vận tải tiểu bang cũng có thể quy định các mức độ hiệu suất địa chấn cao hơn dựa trên tầm quan trọng của công trình liên quan đến an toàn công cộng, quốc phòng và đầu tư kinh tế, như trường hợp của Cầu Interstate.

Các cây cầu hiện tại được thiết kế trước khi các quy chuẩn thiết kế địa chấn hiện đại được thiết lập. Các móng cầu có khả năng bị dịch chuyển trong một trận động đất mạnh, dẫn đến sự sụp đổ của các nhịp cầu xuống sông Columbia. Ngoài ra, các tháp nâng nhịp di động sẽ bị quá tải do quán tính của các đối trọng bê tông và sẽ sụp đổ xuống cầu, gây ra sự hư hỏng cho các nhịp cầu liền kề. Khả năng sụp đổ này là do thực tế là hàng trăm cọc đỡ cầu bằng gỗ nằm trong lớp cát lỏng lẻo có thể bị hóa lỏng trong một trận động đất.

Cộng đồng tham gia như thế nào?

Chương trình IBR đã tham gia làm việc với các cơ quan đối tác, chính quyền bộ lạc, các cộng đồng và tổ chức địa phương, và công chúng từ cuối năm 2020 và đã thực hiện các hoạt động tham gia cộng đồng chính thức, có mục tiêu kể từ tháng 2 năm 2021. Hoạt động tham gia có mục tiêu bao gồm tiếp cận cụ thể theo đối tượng người dùng tới đại diện của các nhóm sau: cư dân; người đi làm; người sử dụng phương tiện công cộng; ngành kinh doanh và vận tải hàng hóa; các hiệp hội khu phố và nhóm cộng đồng; người thiểu số và người nói tiếng Anh hạn chế; chính quyền bộ lạc; các quan chức được bầu; và ngành hàng hải. Chương trình IBR xem xét tất cả các ý kiến nhận được thông qua các nỗ lực tham gia này và kết hợp các khuyến nghị khi phù hợp. Trên thực tế, sự tham gia này đã giúp định hình chiến lược truyền thông và thực hiện, quy trình đánh giá môi trường và các phương án thiết kế là một phần của LPA Sửa đổi. Thông tin thêm về các nỗ lực tham gia của công chúng trong Chương trình IBR có thể được tìm thấy trong Phụ lục B, Sự tham gia của Công chúng.

ODOT và WSDOT đã triệu tập Nhóm Chỉ đạo Điều hành gồm 12 thành viên để đưa ra các khuyến nghị lãnh đạo khu vực về các vấn đề chính của chương trình có tầm quan trọng đối với cộng đồng. Các thành viên của Nhóm Chỉ đạo Điều hành bao gồm đại diện từ 10 cơ quan đối tác liên tiểu bang có vai trò cung cấp hoặc vận hành trực tiếp trong hệ thống giao thông đa phương thức tích hợp xung quanh Cầu Interstate, cũng như một đại diện cộng đồng từ mỗi tiểu bang phục vụ trong Nhóm Cố vấn Cộng đồng.

Bản dự thảo SEIS đã được công bố vào ngày 20 tháng 9 năm 2024 và thời gian lấy ý kiến công chúng kéo dài 60 ngày từ khi công bố đến ngày 18 tháng 11 năm 2024. Bản sao điện tử của dự thảo SEIS đã có sẵn trên trang web của Chương trình IBR. Bản in và bản sao điện tử cũng có sẵn để xem tại văn phòng Chương trình IBR theo lịch hẹn.

Có nhiều cách để công chúng và các bên quan tâm khác gửi ý kiến. Các ý kiến bằng văn bản đã được thu thập thông qua biểu mẫu ý kiến trực tuyến trên trang web của Chương trình, qua email gửi đến địa chỉ email SEIS

chuyên dụng và qua thư thường gửi đến văn phòng Chương trình IBR. Các ý kiến bằng lời nói đã được thu thập qua tin nhắn thoại trên đường dây nhận ý kiến SEIS của Chương trình IBR.

Các ý kiến cũng được gửi tại các buổi điều trần công khai cho dự thảo SEIS, được tổ chức tại Portland (ngày 17 tháng 10 năm 2024, tại Trung tâm Triển lãm Portland) và Vancouver (ngày 15 tháng 10 năm 2024, tại Cao đẳng Clark), cũng như trực tuyến (ngày 26 tháng 10 và ngày 30 tháng 10 năm 2024).

Chương trình đã nhận được hơn 3.600 bài gửi ý kiến công khai bao gồm hơn 9.000 ý kiến cá nhân.¹¹ Mặc dù phản hồi bao gồm nhiều chủ đề, bốn lĩnh vực chủ đề có nhiều ý kiến nhất là giao thông, thiết kế, thu phí, và các phương án thay thế và lựa chọn thiết kế cầu. Chương trình IBR đã xem xét tất cả các ý kiến và kết hợp phản hồi vào bản SEIS cuối cùng. Các phản hồi đối với ý kiến về dự thảo SEIS được cung cấp trong Phụ lục S, Các ý kiến và Phản hồi về dự thảo SEIS. Chương trình IBR sẽ tiếp tục làm việc với các đối tác và cộng đồng trong quá trình thiết kế cuối cùng.

LPA Sửa đổi là gì?

CRC LPA đã được cập nhật với sự phối hợp chặt chẽ với các đối tác liên bang, bộ lạc, khu vực và địa phương để thiết lập LPA Sửa đổi, các yếu tố nền tảng của nó đã được WSDOT, ODOT và tất cả tám cơ quan đối tác địa phương tán thành vào mùa hè năm 2022.¹² LPA Sửa đổi bao gồm nhiều cải tiến giao thông trên toàn bộ hành lang dài 5 dặm. Chương 2, Mô tả các Phương án thay thế, chứa mô tả chi tiết về Chương trình IBR. Các thành phần cơ bản được đề xuất của LPA Sửa đổi¹³ được đánh giá trong SEIS là:

- Một cặp cầu mới qua sông Columbia—một cầu cho chiều đi về phía bắc và một cầu cho chiều đi về phía nam—được xây dựng ở phía tây của cây cầu hiện tại. Mỗi cây cầu mới sẽ bao gồm ba làn xe chạy thẳng, lề đường an toàn và một làn đường phụ theo mỗi hướng. Khi tất cả các phương tiện giao thông đường bộ, quá cảnh và giao thông chủ động được chuyển sang các cây cầu mới qua sông Columbia, Cầu Liên tiểu bang hiện tại (cả hai nhịp) sẽ được dỡ bỏ. Kênh điều hướng chính sẽ được di dời khoảng 500 feet về phía nam (đo theo đường tâm kênh) so với vị trí hiện tại gần bờ biển Vancouver.
- Một tuyến m đường t nhẹ (LRT) dài 1,9 dặm của Tuyến Vàng Metropolitan Area Express (MAX) hiện tại từ Ga MAX Expo Center ở Bắc Portland, nơi nó hiện đang kết thúc, đến một điểm cuối gần Đại lộ Evergreen ở Vancouver. Các cải tiến sẽ bao gồm các nhà ga mới tại Đảo Hayden, trung tâm thành phố Vancouver (Ga Waterfront) và gần Đại lộ Evergreen (Ga Evergreen), cũng như tái thiết Ga MAX Expo Center hiện có. TriMet, đơn vị vận hành hệ thống MAX, cũng sẽ vận hành tuyến mở rộng Tuyến Vàng.
- Các cải tiến LRT liên quan như trạm biến áp lực kéo (TPSS),¹⁴ hệ thống dây dẫn trên cao, các cơ sở hỗ trợ tín hiệu và thông tin liên lạc, một cơ sở để xe đi-ện đường sắt nhẹ (LRV) qua đêm tại Expo Center, 19 LRV mới và một cơ sở bảo trì mở rộng tại Cơ sở Vận hành và Bảo trì Đường sắt Nhẹ (OMF) Ruby Junction hiện có của TriMet.
- Kết nối với dịch vụ vận tải xe buýt địa phương, bao gồm xe buýt nhanh và các tuyến xe buýt tốc hành, với sự hợp tác của C-TRAN, bên cạnh dịch vụ LRT mới được đề xuất.

¹¹ Một bài gửi đề cập đến toàn bộ tài liệu được gửi, chẳng hạn như email, thư hoặc biểu mẫu ý kiến. Mỗi bài gửi đã được xem xét và phân loại thành các ý kiến dựa trên chủ đề. Một bài gửi duy nhất có thể chứa nhiều ý kiến.

¹² Các "yếu tố nền tảng" của LPA Sửa đổi dựa trên những gì các cơ quan đối tác địa phương đã thông qua thông qua nghị quyết và các điều kiện vào năm 2022. Việc các cơ quan đối tác địa phương tán thành các yếu tố nền tảng này không loại trừ việc xem xét các phương án thiết kế hợp lý khác. Ví dụ, kể từ khi các sự tán thành diễn ra và Chương trình IBR tiến triển, các chi tiết của LPA Sửa đổi đã phát triển và thay đổi. Kết quả là, một số phương án thiết kế không được bao gồm trong sự tán thành của các đối tác đã được đưa vào và phân tích trong SEIS này. Các khuyến nghị của LPA Sửa đổi năm 2022 và từng nghị quyết cũng như điều kiện của các đối tác liên quan đến LPA Sửa đổi phản ánh quy trình đối tác chính thức được tìm thấy trong Phụ lục F của Phụ lục D trong SEIS này. Việc các đối tác của Chương trình IBR tán thành LPA Sửa đổi và các điều kiện không loại trừ việc xem xét các phương án thiết kế hợp lý khác trong Dự thảo hoặc SEIS Cuối cùng và sẽ không ảnh hưởng đến Hồ sơ Quyết định Sửa đổi của các cơ quan liên bang đồng chủ trì.

¹³ Tất cả các cơ sở hạ tầng giao thông sẽ được thiết kế theo các thông số kỹ thuật hiện hành của AASHTO, WSDOT và ODOT.

¹⁴ Mỗi trạm biến áp lực kéo (TPSS) sẽ có kích thước khoảng 75 feet x 50 feet, bao gồm cả khu vực đỗ xe và lối vào.

- Lề đường trên I-5 từ Đại lộ Interstate/Đại lộ Victory đến SR 500/Phố 39 để phục vụ dịch vụ xe buýt tốc hành chạy trên lề đường theo mỗi hướng.
- Các cải tiến dịch vụ vận tải xe buýt liên quan, bao gồm ba bến xe buýt bổ sung cho xe buýt mới tại OMF C-TRAN hiện có (xem Phần **Error! Reference source not found.**, **Error! Reference source not found.**, để biết thêm thông tin về dịch vụ này).
- Cải tiến bảy nút giao thông I-5 đến chính I-5 giữa Đại lộ Interstate/Đại lộ Victory ở Portland và SR 500/Phố 39 ở Vancouver. Một số đường phố địa phương liền kề sẽ được cấu hình lại để bổ sung cho các thiết kế nút giao thông mới và cải thiện các kết nối đông-tây tại địa phương.
- Sáu cây cầu mới liền kề bắc qua Cảng Bắc Portland: một cây cầu ở phía đông của cầu Cảng Bắc land hiện tại trên đường I-5 và năm cây cầu ở phía tây hoặc chồng lấn với cây cầu hiện tại (cây cầu này sẽ được dỡ bỏ). Các cây cầu sẽ bao gồm (từ tây sang đông) đường ray LRT, đường nhánh ra I-5 hướng nam dẫn đến Marine Drive, đường chính I-5 hướng nam, đường chính I-5 hướng bắc, đường nhánh vào I-5 hướng bắc từ Marine Drive, và một cây cầu đường bộ cho giao thông địa phương đến Đảo Hayden với lối đi chung cho người đi bộ và người đi xe đạp.
- Nhiều cải tiến đa dạng dành cho người đi bộ, đi xe đạp và người sử dụng phương tiện hỗ trợ di chuyển trong toàn bộ khu vực nghiên cứu, bao gồm hệ thống các lối đi chung, làn đường dành cho xe đạp, vỉa hè, hệ thống chỉ dẫn được tăng cường và các cải tiến cơ sở vật chất để tuân thủ Đạo luật Người khuyết tật Hoa Kỳ. Trong tài liệu này, các hạng mục trên được gọi là các cải tiến *giao thông chủ động*.
- Thu phí theo tỷ lệ biến đổi, bao gồm biển báo và thiết bị, đối với người lái xe sử dụng đường vượt sông như một công cụ quản lý nhu cầu và tài chính.

Ngoài các thành phần cơ bản được mô tả ở trên, LPA Sửa đổi bao gồm năm nhóm tùy chọn thiết kế. Các tùy chọn thiết kế liên quan đến (1) số lượng làn đường phụ; (2) cấu hình cầu; (3) sự hiện diện của các đường nhánh C Street; (4) hướng tuyến I-5 ở trung tâm thành phố Vancouver; và (5) các bãi đỗ xe trung chuyển (park and ride). Các Tùy chọn Thiết kế Được Khuyến nghị được xác định bằng văn bản in đậm và dấu hoa thị trong Bảng 1.

- **Làn đường phụ.** Các tùy chọn cho một hoặc hai làn đường phụ. Làn đường phụ là các kết nối từ đường nhánh này sang đường nhánh khác trên đường cao tốc, giúp cải thiện an toàn tại nút giao thông bằng cách cung cấp cho người lái xe nhiều không gian và thời gian hơn để nhập làn, tách làn và chuyển làn tại các điểm ra vào đường cao tốc.
 - Tùy chọn thiết kế một làn đường phụ sẽ kéo dài qua các cây cầu bắc qua sông Columbia giữa nút giao thông Marine Drive và nút giao thông Mill Plain Boulevard.
 - Tùy chọn thiết kế hai làn đường phụ sẽ mở rộng thêm làn đường phụ thứ hai theo mỗi hướng của đường I-5, bên cạnh làn đường phụ đã bao gồm trong LPA Sửa đổi. Làn đường phụ thứ hai cũng sẽ kéo dài qua các cây cầu bắc qua sông Columbia, bổ sung và kết hợp với các làn đường phụ hiện có từ khoảng Interstate Avenue/Victory Boulevard đến SR 500/39th Street.
- **Cấu hình cầu.** Ba cấu hình cầu đang được xem xét:
 - Cầu nhịp cố định hai tầng: khoảng thông thuyền đứng 116 feet trên luồng hàng hải chính.
 - Cầu nhịp cố định một tầng: khoảng thông thuyền đứng 116 feet trên luồng hàng hải chính.
 - Cầu nhịp di động một tầng, với các nhịp di động nằm trên luồng hàng hải chính: khoảng thông thuyền đứng 178 feet ở vị trí mở và 90 feet ở vị trí đóng (luồng sà lan phía bắc sẽ có khoảng thông thuyền đứng 99 feet và luồng sà lan phía nam sẽ có khoảng thông thuyền đứng 90 feet).
- **Đường nhánh C Street.** Các tùy chọn giữ lại hoặc loại bỏ các đường nhánh C Street hiện có ở trung tâm thành phố Vancouver.

Chương trình Thay thế Cầu Liên tiểu bang

- **Hướng tuyến I-5 tại Trung tâm thành phố Vancouver.** Các tùy chọn duy trì đường chính I-5 tại vị trí hiện tại hoặc dịch chuyển đường chính I-5 về phía tây tối đa 40 feet tại trung tâm thành phố Vancouver giữa nút giao thông SR 14 và nút giao thông Mill Plain Boulevard.
- **Bãi đỗ xe trung chuyển (Park and Rides).** Các tùy chọn cung cấp sức chứa đỗ xe cho 1.270 phương tiện tại các bãi đỗ xe trung chuyển được chỉ định gần Ga Waterfront và Ga Evergreen để phục vụ hành khách đi LRT.

Bảng 1. Các Tùy chọn Thiết kế LPA Sửa đổi được Nghiên cứu trong Dự thảo và SEIS Cuối cùng

Thành phần LPA Sửa đổi	Các tùy chọn thiết kế
Làn đường phụ	<ul style="list-style-type: none"> • Một làn đường phụ theo mỗi hướng trên các cây cầu mới bắc qua sông Columbia và các đoạn đường I-5 lân cận* • Hai làn đường phụ theo mỗi hướng của đường I-5 sẽ kéo dài qua các cây cầu bắc qua sông Columbia, bổ sung và kết hợp với các làn đường phụ hiện có từ khoảng Interstate Avenue/Victory Boulevard đến SR 500/39th Street
Cấu hình cầu	<ul style="list-style-type: none"> • Cấu hình cầu nhịp cố định hai tầng • Cấu hình cầu nhịp cố định một tầng* • Cấu hình cầu nhịp di động một tầng
Đường nhánh C Street	<ul style="list-style-type: none"> • Có đường nhánh C Street* • Không có đường nhánh C Street
Hướng tuyến I-5 tại trung tâm thành phố Vancouver	<ul style="list-style-type: none"> • Hướng tuyến I-5 ở giữa* • Dịch chuyển hướng tuyến I-5 về phía tây
Bãi đỗ xe trung chuyển (Park and Rides)	<ul style="list-style-type: none"> • Cung cấp sức chứa đỗ xe cho 1.270 phương tiện được phân bổ tại hai bãi đỗ xe trung chuyển: một bãi đỗ xe với 570 chỗ gần Ga Waterfront và một bãi đỗ xe khác với 700 chỗ gần Ga Evergreen. Các địa điểm cho bãi đỗ xe trung chuyển đã được đánh giá bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> - Các bãi đỗ xe trung chuyển tiềm năng tại Ga Waterfront <ul style="list-style-type: none"> ▪ Columbia Way (bên dưới I-5) ▪ Columbia Street/SR 14 ▪ Columbia Street/Phil Arnold Way - Các bãi đỗ xe trung chuyển tiềm năng tại Ga Evergreen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Library Square ▪ Columbia Credit Union • Cung cấp sức chứa đỗ xe cho 1.270 phương tiện được phân tán tại tối đa năm bãi đỗ xe trung chuyển được liệt kê ở trên^{a*}

Ghi chú:

* Các Tùy chọn Thiết kế Được Khuyến nghị được in đậm.

a Tùy thuộc vào các cân nhắc thiết kế cuối cùng, quyết định có thể được đưa ra là sử dụng ít hơn năm địa điểm này. Phân tích giá định sử dụng tất cả năm địa điểm vì nó bao gồm tất cả các tác động vật lý.

Trong mỗi phần tài nguyên của Chương 3, Điều kiện Hiện tại và Hậu quả Môi trường, các tổ hợp tùy chọn thiết kế khác nhau được phân tích để so sánh sự khác biệt về các tác động hoặc lợi ích môi trường có thể dự đoán trước một cách hợp lý giữa các tùy chọn thiết kế. Tất cả các tùy chọn thiết kế này đã được xác định và đánh giá trong Dự thảo SEIS và tiếp tục được đánh giá đầy đủ trong SEIS Cuối cùng này. Tất cả các quyết định về yếu tố thiết kế sẽ được ghi lại trong Hồ sơ Quyết định Sửa đổi như một phần của phương án được chọn.

Các cải tiến giao thông được đề xuất cho LPA Sửa đổi và các lựa chọn thiết kế được hiển thị trong Hình 4. Thông tin chi tiết bổ sung (bao gồm sự khác biệt giữa IBR Modified LPA và CRC LPA) có sẵn trong Chương 2, Mô tả các Phương án.

Hình 4. Các Thành phần của LPA Sửa đổi



LPA Sửa đổi sẽ được xây dựng như thế nào?

Việc xây dựng Chương trình IBR sẽ được sắp xếp theo trình tự phù hợp với nhiều yếu tố, chẳng hạn như quy mô cải tiến, các loại cơ sở hạ tầng khác nhau và các chuyên môn xây dựng liên quan cần thiết, thời gian nhận tài trợ, duy trì lưu lượng giao thông trên I-5, hoạt động hàng hải trên Sông Columbia, các hạn chế theo mùa và thời tiết, các điều kiện cấp phép và các cân nhắc khác. Nhiều gói thầu xây dựng dự kiến sẽ được phát triển và thực hiện bởi các cơ quan khác nhau—WSDOT, ODOT, TriMet và C-TRAN—sẽ sử dụng các phương thức thực hiện khác nhau (ví dụ: thiết kế-đấu thầu-thi công, thiết kế-thi công, thiết kế-thi công lũy tiến, nhà quản lý xây dựng/nhà thầu chung).

Các gói thầu xây dựng đầu tiên dự kiến sẽ là các cây cầu mới qua Sông Columbia và các đường dẫn. Các gói thầu xây dựng tiếp theo sẽ được sắp xếp theo trình tự trong toàn bộ khu vực Chương trình để chuẩn bị cho công việc thay thế cầu. Việc phá dỡ Cầu Interstate hiện tại sẽ diễn ra sau khi các cây cầu mới qua Sông Columbia được đưa vào sử dụng. Việc xây dựng

Chương trình Thay thế Cầu Liên tiểu bang

các thành phần khác của LPA Sửa đổi sẽ được sắp xếp theo trình tự trong và sau khi bắt đầu xây dựng các cây cầu mới qua Sông Columbia.

Cơ sở hạ tầng thu phí điện tử cho Cầu Interstate hiện tại sẽ được xây dựng và vận hành gần thời điểm bắt đầu xây dựng các cây cầu mới qua Sông Columbia và sẽ được xây dựng và vận hành cho các cây cầu mới qua Sông Columbia kịp thời cho ngày khánh thành. Mức phí và chính sách thu phí (bao gồm cả thu phí trước khi hoàn thành) sẽ do Ủy ban Giao thông Vận tải Oregon và Ủy ban Giao thông Vận tải Bang Washington quyết định. Tham khảo Mục 2.2.8, Thu phí, để biết thêm thông tin.

Error! Reference source not found. liệt kê các thành phần xây dựng chính của LPA Sửa đổi cùng với thời gian xây dựng ước tính và mô tả công việc liên quan. Các thành phần xây dựng chính này sẽ được xác định bởi một số cải tiến chức năng đối với hành lang Chương trình; ví dụ, việc xây dựng các cây cầu mới sẽ được phối hợp với việc xây dựng các kết nối với I-5 hiện tại, cho phép sử dụng các cây cầu mới trong khi các thành phần khác của Chương trình được xây dựng. Mỗi thành phần được liệt kê sẽ yêu cầu nhiều gói thầu xây dựng—nhỏ và lớn, chung và chuyên biệt. Khi quá trình xây dựng tiến triển, các kết nối tạm thời có thể được đưa vào sử dụng trong khi các thành phần tiếp theo được xây dựng và các kết nối cũng như hoàn thiện cuối cùng được thực hiện. Kế hoạch xây dựng sơ bộ này có thể thay đổi khi Chương trình tiến triển đến giai đoạn xây dựng. Các gói thầu xây dựng có thể được kết hợp hoặc tách rời thêm trong suốt quá trình thực hiện Chương trình. Việc xây dựng tất cả các thành phần được xác định trong Chương trình có thể kéo dài hơn 10 năm.

Thời gian ước tính được hiển thị dưới dạng phạm vi để phản ánh khả năng tài trợ của Chương trình được sắp xếp theo thời gian. Ngoài nguồn tài trợ, lịch trình của nhà thầu, các hạn chế pháp lý đối với công việc dưới nước, các cân nhắc về hàng hải trên sông, giấy phép và phê duyệt, thời tiết, vật liệu và thiết bị đều có thể ảnh hưởng đến thời gian xây dựng và sự chồng chéo trong việc xây dựng một số thành phần nhất định. Một số công việc nhất định dưới mực nước cao thông thường của Sông Columbia và Cảng North Portland sẽ bị hạn chế để giảm thiểu tác động đến các loài được liệt kê theo Đạo luật Các loài Nguy cấp và môi trường sống trọng yếu được chỉ định của chúng.

Trong hầu hết các giai đoạn xây dựng, ba làn xe mỗi chiều trên I-5 (phục vụ phương tiện cá nhân, hàng hóa và xe buýt) sẽ vẫn mở trong giờ cao điểm. Các hạn chế và đóng cửa ngoài giờ cao điểm và cuối tuần có thể là cần thiết trong quá trình xây dựng. Các kết nối giao thông chủ động sẽ được duy trì trong suốt quá trình xây dựng. Việc phối hợp nâng cao và thông báo công khai sẽ được thực hiện đối với các hạn chế, đóng cửa gián đoạn hoặc dài hạn, và đường vòng cho người sử dụng đường cao tốc, đường địa phương, phương tiện công cộng và giao thông chủ động thông qua các cơ sở để tiếp cận và chỉ dẫn đường đi (tham khảo Mục 3.1, Giao thông Vận tải, để biết thêm thông tin, bao gồm cả việc đóng cửa đường phố địa phương và đường dẫn hoặc lối vào đường liên tiểu bang). Ít nhất một luồng hàng hải trên Sông Columbia sẽ vẫn mở cho tàu thuyền qua lại trong suốt quá trình xây dựng. Việc phối hợp và thông báo nâng cao sẽ được thực hiện đối với các hạn chế hoặc đóng cửa gián đoạn các luồng hàng hải khi cần thiết (tham khảo Mục 3.2, Hàng hải, để biết thêm thông tin).

Bảng 2. Kế hoạch Đóng gói Xây dựng Sơ bộ

Thành phần và Vị trí Chung	Thời gian Ước tính	Mô tả	Các Gói thầu Xây dựng
Các cây cầu qua Sông Columbia, đường dẫn và phá dỡ Cầu Interstate <i>Hayden Island đến Evergreen Boulevard</i>	6 đến 8 năm	<ul style="list-style-type: none"> Trình tự chung cho các cây cầu mới sẽ bao gồm chuẩn bị ban đầu và lắp đặt cọc móng, mũ trụ, cột trụ, phần thượng tầng và các yếu tố mặt cầu, sau đó là các công việc hệ thống và hoàn thiện. Nút giao SR 14 sẽ được xây dựng trong một gói thầu riêng biệt và phải được hoàn thành trước khi tất cả lưu lượng giao thông có thể được chuyển sang các cây cầu mới qua Sông Columbia. Việc phá dỡ Cầu Interstate hiện tại chỉ có thể bắt đầu sau khi lưu lượng giao thông được chuyển sang các cây cầu mới qua Sông Columbia. 	<ul style="list-style-type: none"> Các cây cầu qua Sông Columbia^a Các đường dẫn^a Lắp đặt Biển báo và Thiết bị Thu phí Trước khi Hoàn thành SR 14 A Cầu Evergreen Phá dỡ Cầu Interstate
Đường sắt nhẹ và xe buýt chạy trên làn đường vai <i>Ga Expo đến Ga Evergreen; Đường sắt nhẹ Ruby Junction</i>	4 đến 7 năm	<ul style="list-style-type: none"> Tuyến đường sắt nhẹ sẽ được hỗ trợ một phần bởi cầu Sông Columbia hướng nam và các đường dẫn cấu trúc. Việc xây dựng đường sắt nhẹ sẽ bao gồm tất cả cơ sở hạ tầng liên quan đến các yếu tố đường sắt nhẹ của gói xây dựng Gói Giao thông (ví dụ: hệ thống dây dẫn trên cao, đường ray, nhà ga, và bãi đỗ xe trung chuyển). Xe buýt chạy trên làn đường sẽ bao gồm các yếu tố xe buýt tương ứng của gói xây dựng Gói Giao thông. 	<ul style="list-style-type: none"> Cầu Giao thông Cảng Bắc Portland Marine Drive A (hỗ trợ cải thiện giao thông) Hayden Island A (hỗ trợ cải thiện giao thông) Cơ sở Lưu đêm Đường sắt nhẹ Các Gói Giao thông Ruby Junction
Các nút giao Marine Drive và Hayden Island cùng các cây cầu Cảng Bắc Portland <i>Marine Drive đến Hayden Island</i>	4 đến 10 năm	<ul style="list-style-type: none"> Thời gian xây dựng nút giao Hayden Island nhất thiết phải bao gồm việc thi công liên tục. Các cây cầu Cảng Bắc Portland có thể bao gồm việc xây dựng theo trình tự các cầu hướng nam, cầu hướng bắc, và phá dỡ cầu Cảng Bắc Portland hiện tại để duy trì lưu thông trong quá trình xây dựng. Các nút giao Hayden Island và Marine Drive có thể được chia thành nhiều hợp đồng, điều này có thể kéo dài thời gian thi công. 	<ul style="list-style-type: none"> Đường Bề mặt Hayden Island Nút giao Hayden Island Các cây cầu Cảng Bắc Portland Oregon I-5 Hướng Nam Oregon I-5 Hướng Bắc Tháo dỡ Cầu Cảng Bắc Portland Nút giao Marine Drive North Expo Road
Các nút giao Mill Plain Boulevard, Fourth Plain Boulevard, và SR 500/39th Street <i>Mill Plain Boulevard đến SR 500</i>	3 đến 4 năm	<ul style="list-style-type: none"> Việc xây dựng các nút giao này có thể độc lập với nhau. 	<ul style="list-style-type: none"> Nút giao Mill Plain Boulevard Washington Bắc

a Các gói xây dựng Cầu và Đường dẫn Sông Columbia bao gồm đường ray đường sắt nhẹ từ Đường dẫn Cầu Hayden Island, các cây cầu Sông Columbia, về phía bắc đến Evergreen.

Những tác động có thể dự đoán trước một cách hợp lý của LPA Sửa đổi là gì và chúng so sánh như thế nào với Phương án Không Xây dựng?

Phần này nêu bật cách LPA Sửa đổi, bao gồm tất cả các tùy chọn thiết kế, so sánh với Phương án Không Xây dựng về mặt hiệu suất giao thông và các tác động đến cộng đồng và môi trường. Bảng 3 tóm tắt các tác động giao thông có thể dự đoán trước một cách hợp lý (giao thông đường bộ, hàng hải, và hàng không), và Bảng 4 tóm tắt các tác động khác đến cộng đồng và môi trường có thể dự đoán trước một cách hợp lý.¹⁵ LPA Sửa đổi với các Tùy chọn Thiết kế được Khuyến nghị của Chương trình IBR được xác định trong cột 2 của Bảng 3 và

¹⁵ Tất cả các dự báo và ước tính trong Bảng 3 và Bảng 4 là cho năm thiết kế 2045 trừ khi có quy định khác. Mô tả về các tác động có thể dự đoán trước một cách hợp lý theo các tùy chọn thiết kế LPA Sửa đổi trong các cột từ 3 đến 7 là so sánh với LPA Sửa đổi với các Tùy chọn Thiết kế được Khuyến nghị (cầu hình nhíp cố định một tầng, một làn phụ, các đường dẫn C Street, và I-5 đặt ở giữa) trong cột 2 trừ khi có quy định khác.

Bảng 4

0 Ảnh hưởng Cộng đồng và Môi trường	1 Phương án Không Xây dựng	2 Các Tùy chọn Thiết kế được Khuyến nghị của Chương trình IBR - <u>LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</u> a, b	3 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Hai tầng</u> , Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^a	4 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Hai Làn phụ</u> , có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}	5 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 Dịch chuyển về phía Tây</u> , và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}	6 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Di động Một tầng, Một Làn phụ</u> , có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^a	7 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, không có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</u> ^{a, b}
<p>Mua lại và Di dời Tài sản ^{c, d} (Xem Mục 3.3)</p>	<p>Không có.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Đối với tất cả các cải tiến ngoại trừ các Bãi đỗ xe Park and Ride: <ul style="list-style-type: none"> Khoảng 120,9 mẫu Anh đất mua lại vĩnh viễn. Di dời: <ul style="list-style-type: none"> 59 khu dân cư 58 doanh nghiệp Đối với tất cả các bãi đỗ xe Waterfront Park and Rides: <ul style="list-style-type: none"> Khoảng 2,0 mẫu Anh đất thu hồi vĩnh viễn. Di dời 8 doanh nghiệp. Không di dời khu dân cư. Đối với tất cả các bãi đỗ xe Evergreen Park and Rides: <ul style="list-style-type: none"> Khoảng 4,2 mẫu Anh đất thu hồi vĩnh viễn. Không di dời khu dân cư hoặc doanh nghiệp. 	<ul style="list-style-type: none"> Đối với tất cả các hạng mục cải tạo không bao gồm các bãi đỗ xe Park and Rides: <ul style="list-style-type: none"> Khoảng 120,6 mẫu Anh đất thu hồi vĩnh viễn. Di dời: <ul style="list-style-type: none"> 59 khu dân cư 58 doanh nghiệp Đối với tất cả các bãi đỗ xe Waterfront Park and Rides: <ul style="list-style-type: none"> Khoảng 2,0 mẫu Anh đất thu hồi vĩnh viễn. Di dời 8 doanh nghiệp. Không di dời khu dân cư. Đối với tất cả các bãi đỗ xe Evergreen Park and Rides: <ul style="list-style-type: none"> Khoảng 4,2 mẫu Anh đất thu hồi vĩnh viễn. Không di dời khu dân cư hoặc doanh nghiệp. 	<ul style="list-style-type: none"> Đối với tất cả các hạng mục cải tạo không bao gồm các bãi đỗ xe Park and Rides: <ul style="list-style-type: none"> Khoảng 120,9 mẫu Anh đất thu hồi vĩnh viễn. Di dời: <ul style="list-style-type: none"> 59 khu dân cư 58 doanh nghiệp Đối với tất cả các bãi đỗ xe Waterfront Park and Rides: <ul style="list-style-type: none"> Khoảng 2,0 mẫu Anh đất thu hồi vĩnh viễn. Di dời 8 doanh nghiệp. Không di dời khu dân cư. Đối với tất cả các bãi đỗ xe Evergreen Park and Rides: <ul style="list-style-type: none"> Khoảng 4,2 mẫu Anh đất thu hồi vĩnh viễn. Không di dời khu dân cư hoặc doanh nghiệp. 	<ul style="list-style-type: none"> Đối với tất cả các hạng mục cải tạo không bao gồm các bãi đỗ xe Park and Rides: <ul style="list-style-type: none"> Khoảng 122,8 mẫu Anh đất thu hồi vĩnh viễn. Di dời: <ul style="list-style-type: none"> 59 khu dân cư đơn lập, 33 khu dân cư đa gia đình. 61 doanh nghiệp Đối với tất cả các bãi đỗ xe Waterfront Park and Rides: <ul style="list-style-type: none"> Khoảng 2,0 mẫu Anh đất thu hồi vĩnh viễn. Di dời 8 doanh nghiệp. Không di dời khu dân cư. Đối với tất cả các bãi đỗ xe Evergreen Park and Rides: <ul style="list-style-type: none"> Khoảng 4,2 mẫu Anh đất thu hồi vĩnh viễn. Không di dời khu dân cư hoặc doanh nghiệp. 	<ul style="list-style-type: none"> Đối với tất cả các hạng mục cải tạo không bao gồm các bãi đỗ xe Park and Rides: <ul style="list-style-type: none"> Khoảng 120,9 mẫu Anh đất thu hồi vĩnh viễn. Di dời: <ul style="list-style-type: none"> 59 khu dân cư 58 doanh nghiệp Đối với tất cả các bãi đỗ xe Waterfront Park and Rides: <ul style="list-style-type: none"> Khoảng 2,0 mẫu Anh đất thu hồi vĩnh viễn. Di dời 8 doanh nghiệp. Không di dời khu dân cư. Đối với tất cả các bãi đỗ xe Evergreen Park and Rides: <ul style="list-style-type: none"> Khoảng 4,2 mẫu Anh đất thu hồi vĩnh viễn. Không di dời khu dân cư hoặc doanh nghiệp. 	<ul style="list-style-type: none"> Đối với tất cả các hạng mục cải tạo không bao gồm các bãi đỗ xe Park and Rides: <ul style="list-style-type: none"> Khoảng 120,9 mẫu Anh đất thu hồi vĩnh viễn. Di dời: <ul style="list-style-type: none"> 59 khu dân cư 58 doanh nghiệp Đối với tất cả các bãi đỗ xe Waterfront Park and Ride: <ul style="list-style-type: none"> Khoảng 2,0 mẫu Anh đất được thu hồi vĩnh viễn. Di dời 8 doanh nghiệp. Không di dời khu dân cư. Đối với tất cả các bãi đỗ xe Evergreen Park and Ride: <ul style="list-style-type: none"> Khoảng 4,2 mẫu Anh đất được thu hồi vĩnh viễn. Không di dời khu dân cư hoặc doanh nghiệp.
<p>Sử dụng đất và Hoạt động kinh tế (Xem Mục 3.4)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Việc sử dụng đất hiện tại vẫn sẽ dễ bị ảnh hưởng bởi tình trạng tắc nghẽn ở mức độ cao và nguy cơ hư hỏng do động đất. 	<ul style="list-style-type: none"> Chuyển đổi khoảng 128,4 mẫu Anh đất sang mục đích sử dụng giao thông so với Phương án Không xây dựng (Cột 1); hiện tại chủ yếu được quy hoạch là đất công nghiệp hoặc thương mại với một số khu vực được quy hoạch là đất ở. 	<p>Phương án thiết kế cầu nhịp cố định hai tầng sẽ có những tác động tương tự như những tác động được mô tả trong Cột 2 đối với phương án thiết kế cầu nhịp cố định một tầng, ngoại trừ:</p> <ul style="list-style-type: none"> Chuyển đổi ít hơn khoảng 0,3 mẫu Anh đất sang mục đích sử dụng giao thông. 	<p>Phương án thiết kế hai làn phụ sẽ có những tác động tương tự như những tác động được mô tả trong Cột 2 đối với phương án thiết kế một làn phụ, ngoại trừ:</p>	<p>Phương án thiết kế dịch chuyển I-5 về phía tây sẽ có những tác động tương tự như những tác động được mô tả trong Cột 2 đối với phương án thiết kế I-5 ở giữa, ngoại trừ:</p> <ul style="list-style-type: none"> Các khu vực bất động sản lớn hơn sẽ bị thu hồi vĩnh viễn. 	<p>Phương án thiết kế cầu nhịp di động một tầng sẽ có những tác động tương tự như những tác động được mô tả trong Cột 2 đối với phương án thiết kế cầu nhịp cố định một tầng, ngoại trừ:</p>	<p>Phương án thiết kế không có đường dẫn C Street sẽ có những tác động tương tự như những tác động được mô tả trong Cột 2 đối với phương án thiết kế có đường dẫn C Street, ngoại trừ:</p>

0 Ảnh hưởng Cộng đồng và Môi trường	1 Phương án Không Xây dựng	2 Các Tùy chọn Thiết kế được Khuyến nghị của Chương trình IBR - <i>LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</i> a, b	3 LPA Sửa đổi với <i>Cấu hình Nhịp Cố định Hai tầng-, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</i> a	4 LPA Sửa đổi với <i>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Hai Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</i> a, b	5 LPA Sửa đổi với <i>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 Dịch chuyển về phía Tây, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</i> a, b	6 LPA Sửa đổi với <i>Cấu hình Nhịp Di động Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</i> a	7 LPA Sửa đổi với <i>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, không có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</i> a, b
	<ul style="list-style-type: none"> Không có hệ thống giao thông công suất lớn, điều này không nhất quán với các chính sách và mục tiêu đã nêu trong các kế hoạch giao thông khu vực. Tắc nghẽn sẽ làm cản trở việc vận chuyển hàng hóa và giảm năng suất khu vực, điều này có thể tác động gián tiếp đến việc thực hiện các kế hoạch sử dụng đất và mục tiêu phát triển kinh tế. Sự sụt giảm tăng trưởng việc làm có thể dẫn đến giảm giá nhà ở, tăng tỷ lệ mật bằng thương mại bỏ trống và giảm nhu cầu tái thiết trung tâm thành phố. 	<ul style="list-style-type: none"> Giao thông công suất lớn phù hợp với các kế hoạch và chính sách của tiểu bang, khu vực và địa phương. Mức phí cầu đường cao hơn trong thời gian cao điểm sẽ hỗ trợ các chính sách của khu vực và địa phương về giảm tắc nghẽn và dự kiến sẽ không làm thay đổi mô hình sử dụng đất. Doanh thu thuế bất động sản sẽ giảm so với Phương án Không -xây dựng (Cột 1). Việc di dời doanh nghiệp có khả năng ảnh hưởng đến 66 doanh nghiệp và 521 nhân viên; các doanh nghiệp bị ảnh hưởng sẽ được cung cấp hỗ trợ tái định cư. Chiều cao cầu sẽ ngăn cản tối đa bốn người dùng/tàu thuyền hiện tại cần khoảng không gian thẳng đứng hơn 116 feet đi qua bên dưới các cây cầu mới bắc qua sông Columbia so với Phương án Không xây dựng (Cột 1). Những thay đổi trong hoạt động kinh doanh đối với bốn người dùng đường thủy này có thể xảy ra và có thể dẫn đến một số mất mát việc làm. 	<ul style="list-style-type: none"> Chiều cao cầu tối đa cao hơn và độ dốc đường cao tốc tăng lên có thể làm giảm tốc độ của phương tiện vận tải hàng hóa so với cầu nhịp cố định một tầng, với các tác động kinh tế tương ứng. 	<ul style="list-style-type: none"> Hoạt động giao thông được cải thiện (thời gian và chiều dài tắc nghẽn ngắn hơn, thời gian di chuyển giảm và các lựa chọn di chuyển được cải thiện) so với các phương án thiết kế có một làn phụ sẽ dẫn đến khả năng di chuyển và tiếp cận tốt hơn cho vận tải hàng hóa và việc làm. 	<ul style="list-style-type: none"> Thu hồi thêm 2,0 mẫu Anh đất vĩnh viễn. Di dời thêm ba doanh nghiệp. Tiềm năng ảnh hưởng đến thêm 135 nhân viên. 	<ul style="list-style-type: none"> Việc mở cầu có thể làm gián đoạn giao thông đường bộ của xe cộ và xe tải, dịch vụ vận tải công cộng và giao thông chủ động qua các cây cầu mới bắc qua sông Columbia. Không có tàu thuyền hàng hải hoặc hàng hóa vận tải hiện tại hoặc tương lai nào bị ngăn cản đi qua. Chiều cao cầu thấp hơn so với các phương án thiết kế cầu nhịp cố định sẽ cho phép ít người dùng/tàu thuyền hàng hải hiện tại đi qua hơn mà không cần mở cầu, nhưng sẽ cho phép nhiều người dùng/tàu thuyền hàng hải hiện tại đi qua hơn mà không cần mở cầu so với Phương án Không xây dựng. Các hoạt động nhịp di động, và do đó là các hoạt động điều hướng trên sông, có thể bị hạn chế nhiều hơn về việc mở cầu, điều này có thể tác động đến thương mại hàng hải bằng cách hạn chế thời gian trong ngày đối với các chuyển động của tàu lớn. 	<ul style="list-style-type: none"> Việc loại bỏ các đường dẫn C Street sẽ dẫn đến chậm trễ giao thông và tăng thời gian di chuyển gần nút giao Mill Plain Boulevard và ở trung tâm thành phố Vancouver, điều này sẽ có tác động kinh tế đến các doanh nghiệp địa phương.

0 Ảnh hưởng Cộng đồng và Môi trường	1 Phương án Không Xây dựng	2 Các Tùy chọn Thiết kế được Khuyến nghị của Chương trình IBR - <u>LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</u> a, b	3 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Hai tầng</u> , Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^a	4 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Hai Làn phụ</u> , có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}	5 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 Dịch chuyển về phía Tây</u> , và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}	6 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Di động Một tầng, Một Làn phụ</u> , có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^a	7 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ</u> , không có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}
<p>Khu dân cư và Cộng đồng (Xem Mục 3.5)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Không có thay đổi đối với các khu dân cư, cơ sở cộng đồng hoặc nguồn lực xã hội hiện có. Sự phát triển trong tương lai có thể không hoàn toàn nhất quán với các mục tiêu giả định về việc cải thiện khả năng di chuyển và mở rộng tiếp cận giao thông công cộng. Các khu dân cư sẽ không được hưởng lợi từ việc giảm tắc nghẽn, cải thiện khả năng di chuyển và tiếp cận việc làm. 	<ul style="list-style-type: none"> Sẽ không ảnh hưởng tiêu cực đến sự gắn kết cộng đồng trong các khu dân cư, ngoại trừ Đảo Hayden. Có thể tăng cường sự gắn kết trong các khu dân cư gần Community Connector. Sẽ ảnh hưởng đến sự gắn kết cộng đồng của khu dân cư Đảo Hayden theo cả hướng tích cực và tiêu cực. Các tác động tiêu cực bao gồm việc di dời 39 nhà nổi và 28 doanh nghiệp cùng những thay đổi về tầm nhìn. Các tác động tích cực bao gồm hệ thống đường phố liên tục hơn, các cơ sở hạ tầng cho người đi bộ và xe đạp được cải thiện, và giao thông công cộng sẽ tăng cường kết nối cho cư dân. Sẽ dẫn đến các tác động liên quan đến xây dựng như chuyển hướng giao thông, tiếng ồn, giảm chất lượng không khí tạm thời và gián đoạn vỉa hè. 	<ul style="list-style-type: none"> Sẽ không ảnh hưởng tiêu cực đến sự gắn kết cộng đồng trong các khu dân cư, ngoại trừ Đảo Hayden. Có thể tăng cường sự gắn kết trong các khu dân cư gần Community Connector. Sẽ ảnh hưởng đến sự gắn kết cộng đồng của khu dân cư Đảo Hayden theo cả hướng tích cực và tiêu cực. Các tác động tiêu cực bao gồm việc di dời 39 nhà nổi và 28 doanh nghiệp cùng những thay đổi về tầm nhìn. Các tác động tích cực bao gồm hệ thống đường phố liên tục hơn, cải thiện cơ sở hạ tầng cho người đi bộ và xe đạp được cải thiện, và giao thông công cộng sẽ tăng cường kết nối cho cư dân. Sẽ dẫn đến các tác động liên quan đến xây dựng như chuyển hướng giao thông, tiếng ồn, giảm chất lượng không khí tạm thời và gián đoạn vỉa hè. 	<ul style="list-style-type: none"> Sẽ không ảnh hưởng tiêu cực đến sự gắn kết cộng đồng trong các khu dân cư, ngoại trừ Đảo Hayden. Có thể làm tăng sự gắn kết trong các khu dân cư gần Community Connector. Sẽ ảnh hưởng đến sự gắn kết cộng đồng của khu dân cư Đảo Hayden theo cả hướng tích cực và tiêu cực. Các tác động tiêu cực bao gồm việc di dời 39 nhà nổi và 28 doanh nghiệp cùng những thay đổi về tầm nhìn. Các tác động tích cực bao gồm hệ thống đường phố liên tục hơn, cải thiện cơ sở hạ tầng cho người đi bộ và xe đạp, cùng hệ thống giao thông công cộng giúp tăng cường kết nối cho cư dân. Sẽ dẫn đến các tác động liên quan đến xây dựng như chuyển hướng giao thông, tiếng ồn, giảm tạm thời chất lượng không khí và gián đoạn vỉa hè. 	<p>Phương án thiết kế Dịch chuyển về phía Tây I-5 sẽ có các tác động tương tự như những tác động được mô tả trong Cột 2 đối với phương án thiết kế I-5 Trung tâm, ngoại trừ:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sẽ có thêm việc di dời khu dân cư tại khu vực Esther Short. 	<p>Phương án thiết kế cấu hình cầu nhịp di động một tầng sẽ có các tác động tương tự như những tác động được mô tả trong Cột 2 đối với phương án thiết kế cầu hình cầu nhịp cố định một tầng, ngoại trừ:</p> <ul style="list-style-type: none"> Việc mở cầu sẽ gây ra ùn tắc. Tình trạng ùn tắc sẽ làm giảm độ tin cậy đối với tất cả các phương thức di chuyển, tương tự như Phương án Không xây dựng, điều này sẽ ảnh hưởng tiêu cực đến sự gắn kết khu dân cư bằng cách cản trở khả năng tiếp cận các cơ sở cộng đồng và khuyến khích giao thông đi xuyên qua các khu dân cư. 	<ul style="list-style-type: none"> Sẽ không ảnh hưởng tiêu cực đến sự gắn kết cộng đồng trong các khu dân cư, ngoại trừ Đảo Hayden. Có thể làm tăng sự gắn kết trong các khu dân cư gần Community Connector. Sẽ ảnh hưởng đến sự gắn kết cộng đồng của khu dân cư Đảo Hayden theo cả hướng tích cực và tiêu cực. Các tác động tiêu cực bao gồm việc di dời 39 nhà nổi và 28 doanh nghiệp cùng những thay đổi về tầm nhìn. Các tác động tích cực bao gồm hệ thống đường phố liên tục hơn, cải thiện cơ sở hạ tầng cho người đi bộ và xe đạp, cùng hệ thống giao thông công cộng giúp tăng cường kết nối cho cư dân. Sẽ dẫn đến các tác động liên quan đến xây dựng như chuyển hướng giao thông, tiếng ồn, giảm tạm thời chất lượng không khí và gián đoạn vỉa hè.

0 Ảnh hưởng Cộng đồng và Môi trường	1 Phương án Không Xây dựng	2 Các Tùy chọn Thiết kế được Khuyến nghị của Chương trình IBR - <u>LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</u> a, b	3 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Hai tầng</u> , Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^a	4 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Hai Làn phụ</u> , có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}	5 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 Dịch chuyển về phía Tây</u> , và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}	6 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Di động Một tầng, Một Làn phụ</u> , có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^a	7 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ</u> , không có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}
<p>Dịch vụ công và Tiện ích (Xem Mục 3.6)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Tình trạng ùn tắc gia tăng trên I-5 sẽ làm tăng sự chậm trễ trong phản ứng khẩn cấp. Không thay đổi đối với các tiện ích. 	<ul style="list-style-type: none"> Thời gian phản ứng của dịch vụ khẩn cấp sẽ được cải thiện so với Phương án Không xây dựng trên I-5 và tại một số giao lộ dọc theo các tuyến đường tiếp cận quan trọng nhờ giảm ùn tắc. Các tiện ích sẽ được di dời hoặc bảo vệ tại chỗ trong quá trình xây dựng và khôi phục dịch vụ đầy đủ sau khi xây dựng. 	<ul style="list-style-type: none"> Những cải thiện về phản ứng của dịch vụ khẩn cấp đối với phương án thiết kế cấu hình cầu nhịp cố định hai tầng sẽ tương tự như những cải thiện đối với phương án thiết kế cấu hình cầu nhịp cố định một tầng được liệt kê trong Cột 2, nhưng phản ứng đối với các sự cố giao thông công cộng và đường đi chung có thể chậm hơn so với phương án thiết kế cấu hình cầu nhịp cố định một tầng vì các phương tiện khẩn cấp sẽ bị giảm khả năng tiếp cận các cơ sở giao thông công cộng và giao thông chủ động. Các tiện ích sẽ được di dời hoặc bảo vệ tại chỗ trong quá trình xây dựng và khôi phục dịch vụ đầy đủ sau khi xây dựng. 	<ul style="list-style-type: none"> Những cải thiện về phản ứng của dịch vụ khẩn cấp đối với phương án thiết kế hai làn phụ sẽ tương tự như những cải thiện đối với phương án thiết kế một làn phụ được liệt kê trong Cột 2, nhưng việc giảm ùn tắc thêm trên I-5 nhờ làn phụ thứ hai sẽ dẫn đến thời gian phản ứng được cải thiện hơn nữa. Các tiện ích sẽ được di dời hoặc bảo vệ tại chỗ trong quá trình xây dựng và khôi phục dịch vụ đầy đủ sau khi xây dựng. 	<ul style="list-style-type: none"> Thời gian phản ứng của dịch vụ khẩn cấp sẽ được cải thiện so với Phương án Không xây dựng trên I-5 và tại một số giao lộ dọc theo các tuyến đường tiếp cận quan trọng nhờ giảm ùn tắc. Các tiện ích sẽ được di dời hoặc bảo vệ tại chỗ trong quá trình xây dựng và khôi phục dịch vụ đầy đủ sau khi xây dựng. 	<ul style="list-style-type: none"> Ảnh hưởng đến thời gian phản ứng của dịch vụ khẩn cấp tại các giao lộ quan trọng đối với phương án thiết kế cấu hình cầu nhịp di động một tầng sẽ tương tự như những ảnh hưởng đối với phương án thiết kế cấu hình cầu nhịp cố định một tầng được liệt kê trong Cột 2; sự chậm trễ và gián đoạn đối với phản ứng khẩn cấp do việc mở cầu sẽ tiếp tục xảy ra, nhưng với tần suất ít hơn so với Phương án Không xây dựng. Các tiện ích sẽ được di dời hoặc bảo vệ tại chỗ trong quá trình xây dựng và khôi phục dịch vụ đầy đủ sau khi xây dựng. 	<ul style="list-style-type: none"> Ảnh hưởng đến thời gian phản ứng của dịch vụ khẩn cấp ở Portland đối với phương án thiết kế không có đường dẫn C Street sẽ tương tự như những ảnh hưởng đối với phương án thiết kế có đường dẫn C Street được liệt kê trong Cột 2; tuy nhiên, nếu không có đường dẫn C Street, 7 giao lộ bổ sung ở Trung tâm Vancouver sẽ không đáp ứng được các tiêu chuẩn hiệu suất, có khả năng dẫn đến sự chậm trễ cho các phương tiện khẩn cấp. Các tiện ích sẽ được di dời hoặc bảo vệ tại chỗ trong quá trình xây dựng và khôi phục dịch vụ đầy đủ sau khi xây dựng.
<p>Công viên và Giải trí (Xem Mục 3.7)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 0 mẫu Anh tài nguyên công viên và giải trí cần thu hồi. 0 feet đường mòn cần được xây dựng lại và/hoặc điều chỉnh vĩnh viễn. Không thay đổi về khả năng tiếp cận giao thông công cộng đến các tài nguyên công viên và giải trí trong khu vực nghiên cứu chính. 	<ul style="list-style-type: none"> Khoảng 0,9 mẫu Anh tài nguyên công viên và giải trí cần thu hồi. Khoảng 6.000 feet đường mòn cần được xây dựng lại và/hoặc điều chỉnh vĩnh viễn. Sẽ cải thiện khả năng tiếp cận một số công viên lớn trong khu vực. 	<ul style="list-style-type: none"> Khoảng 0,9 mẫu Anh (-760 feet vuông so với diện tích thu hồi cho phương án thiết kế cấu hình cầu nhịp cố định một tầng được nêu trong Cột 2) tài nguyên công viên và giải trí cần thu hồi. Khoảng 5.800 feet đường mòn cần được xây dựng lại và/hoặc điều chỉnh vĩnh viễn. Sẽ cải thiện khả năng tiếp cận một số công viên lớn trong khu vực. 	<ul style="list-style-type: none"> Khoảng 0,9 mẫu Anh (+2.260 feet vuông so với diện tích thu hồi cho phương án thiết kế một làn phụ được nêu trong Cột 2) tài nguyên công viên và giải trí cần thu hồi. Khoảng 6.200 feet đường mòn cần được xây dựng lại và/hoặc điều chỉnh vĩnh viễn. Sẽ cải thiện khả năng tiếp cận một số công viên lớn trong khu vực. 	<ul style="list-style-type: none"> Khoảng 0,9 mẫu Anh (-200 feet vuông so với diện tích thu hồi cho phương án thiết kế I-5 Trung tâm được nêu trong Cột 2) tài nguyên công viên và giải trí cần thu hồi. Khoảng 6.000 feet đường mòn sẽ được xây dựng lại và/hoặc điều chỉnh vĩnh viễn. Sẽ cải thiện khả năng tiếp cận một số công viên lớn trong khu vực. 	<ul style="list-style-type: none"> Khoảng 0,9 mẫu Anh tài nguyên công viên và giải trí sẽ được thu hồi. Khoảng 6.000 feet đường mòn sẽ được xây dựng lại và/hoặc điều chỉnh vĩnh viễn. Sẽ cải thiện khả năng tiếp cận một số công viên lớn trong khu vực. 	<ul style="list-style-type: none"> Khoảng 0,9 mẫu Anh tài nguyên công viên và giải trí sẽ được thu hồi. Khoảng 5.900 feet đường mòn sẽ được xây dựng lại và/hoặc điều chỉnh vĩnh viễn. Sẽ cải thiện khả năng tiếp cận một số công viên lớn trong khu vực.

0 Ảnh hưởng Cộng đồng và Môi trường	1 Phương án Không Xây dựng	2 Các Tùy chọn Thiết kế được Khuyến nghị của Chương trình IBR - <u>LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</u> a, b	3 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Hai tầng</u> , Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^a	4 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Hai Làn phụ</u> , có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}	5 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 Dịch chuyển về phía Tây</u> , và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}	6 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Di động Một tầng, Một Làn phụ</u> , có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^a	7 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ</u> , không có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}
<p>Tài nguyên Văn hóa (Xem Mục 3.8)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 0 tài nguyên môi trường xây dựng lịch sử đủ điều kiện NRHP được biết đến bị ảnh hưởng tiêu cực. 0 địa điểm khảo cổ đủ điều kiện NRHP được biết đến có khả năng bị ảnh hưởng. 	<ul style="list-style-type: none"> 12 tài nguyên môi trường xây dựng lịch sử đủ điều kiện NRHP được biết đến bị ảnh hưởng tiêu cực. 11 địa điểm khảo cổ đủ điều kiện NRHP được biết đến có khả năng bị ảnh hưởng. 	<ul style="list-style-type: none"> 12 tài nguyên môi trường xây dựng lịch sử đủ điều kiện NRHP được biết đến bị ảnh hưởng tiêu cực. 11 địa điểm khảo cổ đủ điều kiện NRHP được biết đến có khả năng bị ảnh hưởng. 	<ul style="list-style-type: none"> 12 tài nguyên môi trường xây dựng lịch sử đủ điều kiện NRHP được biết đến bị ảnh hưởng tiêu cực. 11 địa điểm khảo cổ đủ điều kiện NRHP được biết đến có khả năng bị ảnh hưởng. 	<ul style="list-style-type: none"> 12 tài nguyên môi trường xây dựng lịch sử đủ điều kiện NRHP được biết đến bị ảnh hưởng tiêu cực. 11 địa điểm khảo cổ đủ điều kiện NRHP được biết đến có khả năng bị ảnh hưởng. 	<ul style="list-style-type: none"> 12 tài nguyên môi trường xây dựng lịch sử đủ điều kiện NRHP được biết đến bị ảnh hưởng tiêu cực. 11 địa điểm khảo cổ đủ điều kiện NRHP được biết đến có khả năng bị ảnh hưởng. 	<ul style="list-style-type: none"> 12 tài nguyên môi trường xây dựng lịch sử đủ điều kiện NRHP được biết đến bị ảnh hưởng tiêu cực. 11 địa điểm khảo cổ đủ điều kiện NRHP được biết đến có khả năng bị ảnh hưởng.
<p>Chất lượng Thị giác (Xem Mục 3.9)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Các yếu tố được xây dựng trong AVE sẽ không thay đổi. Sự gắn kết của môi trường dự án sẽ bị ảnh hưởng tiêu cực do lưu lượng giao thông và tình trạng tắc nghẽn gia tăng, tuy nhiên, các yếu tố tự nhiên và văn hóa dự kiến sẽ tương thích với môi trường thị giác hiện tại. 	<ul style="list-style-type: none"> Những thay đổi đối với các yếu tố thị giác có thể làm thay đổi đặc điểm và chất lượng thị giác trong AVE (ví dụ: các cây cầu mới bắc qua sông Columbia). Các LU nơi tác động đến chất lượng thị giác là có lợi hoặc trung tính sẽ có môi trường tự nhiên, văn hóa và dự án tương thích với các điều kiện thị giác hiện tại. Các tác động tiêu cực đến chất lượng thị giác sẽ phát sinh từ việc che khuất tầm nhìn ra môi trường tự nhiên và những thay đổi trong trải nghiệm thị giác từ các cấu trúc cầu vượt, chẳng hạn như đối với người xem tại các ngôi nhà nổi ở Jantzen Beach Moorage. Năm bãi đỗ xe trung chuyển (park and ride) được đề xuất sẽ bổ sung vào các yếu tố và cấu trúc đô thị ở trung tâm thành phố Vancouver, điều này sẽ làm thay đổi một số tầm nhìn hiện tại nhưng sẽ tương thích với đặc điểm thị giác hiện có. 	<p>Phương án thiết kế cầu hình nhịp cố định hai tầng sẽ có các tác động về chất lượng thị giác tương tự như những tác động được mô tả trong Cột 2 đối với phương án thiết kế cầu hình cầu nhịp cố định một tầng, ngoại trừ:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mặt cầu của phương án thiết kế cầu hình cầu nhịp cố định hai tầng sẽ hẹp hơn một chút so với phương án thiết kế cầu hình cầu một tầng, ở xa hơn một chút so với người xem ở gần, và đổ bóng hẹp hơn. Tuy nhiên, với phương án thiết kế cầu hình cầu nhịp cố định hai tầng, người sử dụng đường sắt nhẹ và đường đi chung sẽ chịu ảnh hưởng bởi trọng lượng thị giác của mặt cầu trên cao, cấu hình sẽ dày hơn khi nhìn từ các góc nhìn như Vancouver Waterfront, và sẽ có ít lựa chọn hơn cho kiến trúc cầu phản ánh sở thích của cộng đồng. 	<p>Phương án thiết kế hai làn đường phụ sẽ có các tác động về chất lượng thị giác tương tự như những tác động được mô tả trong Cột 2 đối với phương án thiết kế một làn đường phụ, ngoại trừ:</p> <ul style="list-style-type: none"> Chiều rộng cầu tăng thêm từ làn đường phụ bổ sung sẽ góp phần làm tăng nhẹ khối lượng thị giác đối với người xem ở gần hoặc bên dưới các cấu trúc trong LU sông Columbia. 	<p>Phương án thiết kế dịch chuyển I-5 về phía tây sẽ có các tác động về chất lượng thị giác tương tự như những tác động được mô tả trong Cột 2 đối với các phương án thiết kế I-5 tập trung, ngoại trừ:</p> <ul style="list-style-type: none"> Việc dịch chuyển I-5 về phía tây sẽ cải thiện chất lượng thị giác đối với những người xem nhạy cảm tại Làng Kanaka và các góc nhìn khác từ Di tích Lịch sử Quốc gia Pháo đài Vancouver trong LU Công viên Trung tâm Lớn bằng cách dịch chuyển các yếu tố dự án ra xa hơn một chút. 	<p>Phương án thiết kế cầu hình nhịp di động một tầng sẽ có các tác động về chất lượng thị giác tương tự như những tác động được mô tả trong Cột 2 đối với phương án thiết kế cầu hình cầu nhịp cố định một tầng, ngoại trừ:</p> <ul style="list-style-type: none"> Với phương án thiết kế cầu hình cầu nhịp di động một tầng ở vị trí đóng, các mặt cầu sẽ có chiều cao và khả năng hiển thị tương tự như Cầu Liên bang hiện tại. Tuy nhiên, các tháp nhịp di động, và khi ở vị trí mở, sẽ nhô cao hơn vào đường chân trời so với cấu hình nhịp cố định. Các tháp nhịp di động sẽ dễ nhìn thấy hơn từ Vancouver, Pháo đài Vancouver và Đảo Hayden, có khả năng cản trở thêm các tầm nhìn và làm tăng cường các tác động thị giác, đặc biệt là đối với những người xem giải trí nhạy cảm. Các tháp sẽ là vĩnh viễn và nhịp di động sẽ được nâng lên không liên tục. 	<p>Phương án thiết kế không có đường dẫn C Street sẽ có các tác động về chất lượng thị giác tương tự như những tác động được mô tả trong Cột 2 đối với phương án thiết kế có đường dẫn C Street, ngoại trừ:</p> <ul style="list-style-type: none"> Phương án thiết kế loại bỏ các đường dẫn C Street sẽ làm tăng chất lượng thị giác cho những người xem giải trí nhạy cảm trong LU Công viên Trung tâm Lớn nhờ việc loại bỏ các yếu tố môi trường dự án có thể nhìn thấy được.

0 Ảnh hưởng Cộng đồng và Môi trường	1 Phương án Không Xây dựng	2 Các Tùy chọn Thiết kế được Khuyến nghị của Chương trình IBR - <u>LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</u> a, b	3 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Hai tầng</u> -, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^a	4 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Hai Làn phụ</u> , có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}	5 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 Dịch chuyển về phía Tây</u> , và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}	6 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Di động Một tầng, Một Làn phụ</u> , có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^a	7 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, không có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</u> ^{a, b}
<p>Chất lượng Không khí (Xem Mục 3.10)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 3.537.900 VMT vào năm 2045 (tăng 66% so với các điều kiện hiện tại). Lượng khí thải ô nhiễm không khí trong khu vực tương lai sẽ thấp hơn đáng kể so với lượng khí thải hiện tại đối với tất cả các MSAT, CO, NO_x và PM_{2.5}. Lượng khí thải VOC trong khu vực tương lai sẽ cao hơn tới 25% so với các điều kiện hiện tại do VMT tăng. Những thay đổi về lượng khí thải MSAT (2045) so với các điều kiện hiện tại (2015): <ul style="list-style-type: none"> 1,3-Butadiene: giảm 100% Acetaldehyde: giảm 82% Acrolein: giảm 89% Benzen: giảm 69% Vật chất hạt từ động cơ diesel: giảm 86% Ethylbenzene: giảm 29% Formaldehyde: giảm 86% Naphthalene: giảm 83% Vật chất hữu cơ đa vòng: giảm 93% Thay đổi trong phát thải chất ô nhiễm tiêu chuẩn khu vực: <ul style="list-style-type: none"> CO: giảm 61% NO₂: giảm 75% VOCs: tăng 26% 	<ul style="list-style-type: none"> 3.455.400 VMT vào năm 2045 (tăng 62% so với điều kiện hiện tại). Phát thải chất ô nhiễm không khí khu vực trong tương lai sẽ tương tự như Phương án Không xây dựng (lượng phát thải thấp hơn một chút so với Phương án Không xây dựng do VMT giảm). Thay đổi trong phát thải MSAT (năm 2045) so với điều kiện hiện tại (năm 2015): <ul style="list-style-type: none"> 1,3-Butadiene: giảm 100% Acetaldehyde: giảm 85% Acrolein: giảm 90% Benzen: giảm 70% Vật chất hạt từ động cơ diesel: giảm 88% Ethylbenzene: giảm 29% Formaldehyde: giảm 88% Naphthalene: giảm 83% Vật chất hữu cơ đa vòng: giảm 94% Thay đổi trong phát thải chất ô nhiễm tiêu chuẩn khu vực: <ul style="list-style-type: none"> CO: giảm 63% NO₂: giảm 79% VOCs: tăng 25% Tổng PM₁₀^e: tăng 21% Tổng PM_{2.5}^f: giảm 48% 	<ul style="list-style-type: none"> 3.455.400 VMT vào năm 2045 (tăng 62% so với điều kiện hiện tại). Tùy chọn thiết kế cấu hình cầu nhịp cố định hai tầng sẽ có những thay đổi về phát thải chất ô nhiễm không khí tương tự như những thay đổi được mô tả trong Cột 2 đối với tùy chọn thiết kế cấu hình cầu nhịp cố định một tầng, nhưng có thể làm tăng nhẹ lượng phát thải trong quá trình vận hành do độ dốc cao hơn, điều này sẽ làm tăng việc tăng tốc và phanh của các phương tiện đi qua cầu. Tùy chọn thiết kế cấu hình cầu nhịp cố định hai tầng sẽ có những thay đổi về phát thải MSAT tương tự như những thay đổi được mô tả trong Cột 2 đối với tùy chọn thiết kế cấu hình cầu nhịp cố định một tầng, nhưng có thể làm tăng nhẹ lượng phát thải trong quá trình vận hành do độ dốc cao hơn, điều này sẽ làm tăng việc tăng tốc và phanh của các phương tiện đi qua cầu. 	<ul style="list-style-type: none"> 3.455.400 VMT vào năm 2045 (tăng 62% so với điều kiện hiện tại). Tương tự như Phương án Không xây dựng (lượng phát thải thấp hơn một chút so với Phương án Không xây dựng do VMT giảm) Thay đổi trong phát thải MSAT (năm 2045) so với điều kiện hiện tại (năm 2015): <ul style="list-style-type: none"> 1,3-Butadiene: giảm 100% Acetaldehyde: giảm 85% Acrolein: giảm 91% Benzen: giảm 71% Vật chất hạt từ động cơ diesel: giảm 88% Ethylbenzene: giảm 30% Formaldehyde: giảm 89% Naphthalene: giảm 83% Vật chất hữu cơ đa vòng: giảm 94% Thay đổi trong phát thải chất ô nhiễm tiêu chuẩn khu vực: <ul style="list-style-type: none"> CO: giảm 63% NO₂: giảm 79% VOCs: tăng 25% Tổng PM₁₀^e: tăng 22% Tổng PM_{2.5}^f: giảm 49% 	<ul style="list-style-type: none"> 3.455.400 VMT vào năm 2045 (tăng 62% so với điều kiện hiện tại). Phát thải chất ô nhiễm không khí khu vực trong tương lai sẽ tương tự như Phương án Không xây dựng (lượng phát thải thấp hơn một chút so với Phương án Không xây dựng do VMT giảm). Thay đổi trong phát thải MSAT (năm 2045) so với điều kiện hiện tại (năm 2015): <ul style="list-style-type: none"> 1,3-Butadiene: giảm 100% Acetaldehyde: giảm 85% Acrolein: giảm 90% Benzen: giảm 70% Vật chất hạt từ động cơ diesel: giảm 88% Ethylbenzene: giảm 29% Formaldehyde: giảm 88% Naphthalene: giảm 83% Vật chất hữu cơ đa vòng: giảm 94% Những thay đổi trong phát thải chất ô nhiễm tiêu chuẩn khu vực: <ul style="list-style-type: none"> CO: giảm 63% NO₂: giảm 79% VOC: tăng 25% Tổng PM₁₀^e: tăng 21% Tổng PM_{2.5}^f: giảm 48% 	<ul style="list-style-type: none"> 3.455.400 VMT vào năm 2045 (tăng 62% so với điều kiện hiện tại). Tùy chọn thiết kế cấu hình cầu nhịp di động một tầng sẽ có những thay đổi về phát thải chất ô nhiễm không khí tương tự như những thay đổi được mô tả trong Cột 2 đối với tùy chọn thiết kế cấu hình cầu nhịp cố định một tầng, ngoại trừ việc tăng nhẹ các chất ô nhiễm không khí do xe cộ chạy không tải trong thời gian mở cầu. Số lần mở cầu sẽ ít hơn so với Phương án Không xây dựng. Tùy chọn thiết kế cấu hình cầu nhịp di động một tầng sẽ có những thay đổi về phát thải MSAT tương tự như những thay đổi được mô tả trong Cột 2 đối với tùy chọn thiết kế cấu hình cầu nhịp cố định một tầng và Cột 4 đối với tùy chọn thiết kế hai làn phụ, ngoại trừ việc tăng nhẹ các chất ô nhiễm không khí do xe cộ chạy không tải trong thời gian mở cầu. Số lần mở cầu sẽ ít hơn so với Phương án Không -xây dựng. 	<ul style="list-style-type: none"> 3.455.400 VMT vào năm 2045 (tăng 62% so với điều kiện hiện tại). Phát thải chất ô nhiễm không khí khu vực trong tương lai sẽ tương tự như Phương án Không xây dựng (phát thải thấp hơn một chút so với Phương án Không xây dựng do giảm VMT). Những thay đổi trong phát thải MSAT (2045) so với điều kiện hiện tại (2015): <ul style="list-style-type: none"> 1,3-Butadiene: giảm 100% Acetaldehyde: giảm 85% Acrolein: giảm 90% Benzen: giảm 70% Vật chất dạng hạt Diesel: giảm 88% Ethylbenzen: giảm 29% Formaldehyde: giảm 88% Naphthalene: giảm 83% Vật chất hữu cơ đa vòng: giảm 94% Những thay đổi trong phát thải chất ô nhiễm tiêu chuẩn khu vực: <ul style="list-style-type: none"> CO: giảm 63% NO₂: giảm 79% VOC: tăng 25% Tổng PM₁₀^e: tăng 21% Tổng PM_{2.5}^f: giảm 48%

0 Ảnh hưởng Cộng đồng và Môi trường	1 Phương án Không Xây dựng	2 Các Tùy chọn Thiết kế được Khuyến nghị của Chương trình IBR - <u>LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</u> a, b	3 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Hai tầng</u> , Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^a	4 LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, <u>Hai Làn phụ</u> , có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}	5 LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 <u>Dịch chuyển về phía Tây</u> , và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}	6 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Di động Một tầng, Một Làn phụ</u> , có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^a	7 LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, <u>không có Đường dẫn C Street</u> , I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}
	<ul style="list-style-type: none"> - Tổng PM₁₀: tăng 46% - Tổng PM_{2.5}: giảm 39% 		<ul style="list-style-type: none"> Tùy chọn thiết kế cầu hình cầu nhịp cố định hai tầng sẽ có những thay đổi về phát thải chất ô nhiễm tiêu chuẩn khu vực tương tự như những thay đổi được mô tả trong Cột 2 đối với tùy chọn thiết kế cầu hình cầu nhịp cố định một tầng nhưng có thể làm tăng nhẹ lượng phát thải trong quá trình vận hành do độ dốc cao hơn, điều này sẽ làm tăng việc tăng tốc và phanh của các phương tiện đi qua cầu. 			<ul style="list-style-type: none"> Tùy chọn thiết kế cầu hình cầu nhịp di động một tầng sẽ có những thay đổi về phát thải chất ô nhiễm tiêu chuẩn khu vực tương tự như những thay đổi được mô tả trong Cột 2 đối với tùy chọn thiết kế cầu hình cầu nhịp cố định một tầng, ngoại trừ việc tăng nhẹ các chất ô nhiễm chất lượng không khí do xe cộ chạy không tải trong thời gian mở cầu. Số lần mở cầu sẽ ít hơn so với Phương án Không xây dựng. 	
<p>Tiếng ồn và Độ rung (Xem Mục 3.11)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 216 điểm tiếp nhận sẽ vượt quá ngưỡng tiếng ồn đường cao tốc. Không có điểm tiếp nhận nào chịu mức tác động tiếng ồn giao thông từ trung bình đến nghiêm trọng. Không có tác động rung chấn nếu không mở rộng đường sắt nhẹ. 	<ul style="list-style-type: none"> Nếu không có biện pháp giảm thiểu, 195 điểm tiếp nhận sẽ vượt quá ngưỡng tiếng ồn đường cao tốc do việc thu hồi các nhà nổi nằm gần tuyến cầu đường sắt nhẹ sông Columbia của LPA sửa đổi. Với biện pháp giảm thiểu, tám bức tường chắn tiếng ồn hiện có ở Vancouver sẽ được thay thế khi cần thiết cho việc xây dựng dự án cùng với hai bức tường chắn tiếng ồn mới ở Vancouver và một bức tường chắn tiếng ồn mới ở Portland, tổng cộng sẽ giảm số lượng tác động tiếng ồn giao thông xuống còn 113. 	<p>Tùy chọn thiết kế cầu hình cầu nhịp cố định hai tầng sẽ có những tác động tương tự như tùy chọn thiết kế cầu hình cầu nhịp cố định một tầng, như được liệt kê trong Cột 2, ngoại trừ:</p> <ul style="list-style-type: none"> Người sử dụng trên đường dành cho phương tiện hỗn hợp qua các cây cầu sông Columbia sẽ được che chắn nhiều hơn và ít tiếp xúc với tiếng ồn từ các phương tiện đường cao tốc hơn. Biện pháp giảm thiểu sẽ nhất quán với tùy chọn thiết kế cầu hình cầu nhịp cố định một tầng, như được liệt kê trong Cột 2. 	<p>Tùy chọn thiết kế hai làn phụ sẽ có những tác động tương tự như tùy chọn thiết kế một làn phụ, như được liệt kê trong Cột 2.</p>	<p>Tùy chọn thiết kế dịch chuyển I-5 về phía tây sẽ có những tác động tương tự như tùy chọn thiết kế I-5 ở giữa, như được liệt kê trong Cột 3, ngoại trừ:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tùy chọn thiết kế dịch chuyển I-5 về phía tây sẽ dẫn đến việc ít hơn mười hai điểm tiếp nhận vượt quá ngưỡng tiếng ồn đường cao tốc do việc thu hồi một khu chung cư 12 căn hộ nằm ở Phố E 7th và Phố E C. Biện pháp giảm thiểu sẽ nhất quán với tùy chọn thiết kế dịch chuyển I-5 về phía tây, ngoại trừ tùy chọn thiết kế dịch chuyển I-5 về phía tây sẽ bao gồm ít hơn một bức tường chắn tiếng ồn mới ở trung tâm thành phố Vancouver do kết quả của việc thu hồi theo Chương trình tại Phố E 7th và Phố E C. 	<p>Tùy chọn thiết kế cầu hình cầu nhịp di động một tầng sẽ có những tác động tương tự như được liệt kê trong Cột 2 đối với tùy chọn thiết kế cầu hình cầu nhịp cố định một tầng.</p>	<p>Tùy chọn thiết kế không có đường dẫn Phố C sẽ có những tác động tương tự như tùy chọn thiết kế có đường dẫn Phố C, như được liệt kê trong Cột 2.</p>

0 Ảnh hưởng Cộng đồng và Môi trường	1 Phương án Không Xây dựng	2 Các Tùy chọn Thiết kế được Khuyến nghị của Chương trình IBR - <i>LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</i> ^{a, b}	3 LPA Sửa đổi với <i>Cấu hình Nhịp Cố định Hai tầng</i> , Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^a	4 LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Hai Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}	5 LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 Dịch chuyển về phía Tây, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}	6 LPA Sửa đổi với <i>Cấu hình Nhịp Di động Một tầng, Một Làn phụ</i> , có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^a	7 LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, không có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}
		<ul style="list-style-type: none"> Tác động tiếng ồn giao thông sẽ xảy ra tại 12 điểm tiếp nhận ở trung tâm thành phố Vancouver tại một khu chung cư 12 căn hộ nằm ở Phố E 7th và Phố E C. Tác động rung chấn giao thông sẽ xảy ra tại 13 điểm tiếp nhận ở trung tâm thành phố Vancouver, bao gồm cùng khu chung cư 12 căn hộ nằm ở Phố E 7th và Phố E C và một rạp chiếu phim nằm ở Phố E 8th và Phố E C. 					
<p>Năng lượng (Xem Mục 3.12)</p>	<p>Tổng tiêu thụ năng lượng giao thông khu vực:</p> <ul style="list-style-type: none"> 271.933 mmBtu/ngày vào năm 2045. 	<p>Tổng tiêu thụ năng lượng giao thông khu vực:</p> <ul style="list-style-type: none"> 271.187 mmBtu/ngày vào năm 2045 (-0,27% so với Phương án Không xây dựng). 	<p>Tổng tiêu thụ năng lượng giao thông khu vực:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tùy chọn thiết kế cầu hình cầu nhịp cố định hai tầng sẽ có tác động đến tổng mức tiêu thụ năng lượng giao thông trong khu vực tương tự như những tác động được mô tả trong Cột 2 đối với tùy chọn thiết kế cầu hình cầu nhịp cố định một tầng, nhưng sẽ làm tăng nhẹ mức tiêu thụ năng lượng vận hành do độ dốc mặt cắt ngang tăng lên của các cây cầu mới bắc qua sông Columbia. 	<p>Tổng mức tiêu thụ năng lượng giao thông trong khu vực:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tùy chọn thiết kế hai làn xe phụ sẽ có tác động đến tổng mức tiêu thụ năng lượng giao thông trong khu vực tương tự như những tác động được mô tả trong Cột 2 đối với tùy chọn thiết kế một làn xe phụ. Kết quả mô hình hóa ước tính sự khác biệt không đáng kể về mặt thống kê, dưới 0,1% do làn xe phụ thứ hai. 	<p>Tổng mức tiêu thụ năng lượng giao thông trong khu vực:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tùy chọn thiết kế dịch chuyển I-5 về phía tây sẽ có tác động đến tổng mức tiêu thụ năng lượng giao thông trong khu vực tương tự như những tác động được mô tả trong Cột 2 đối với tùy chọn thiết kế I-5 ở vị trí trung tâm. 	<p>Tổng mức tiêu thụ năng lượng giao thông trong khu vực:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tùy chọn thiết kế cầu hình cầu nhịp di động một tầng sẽ có tác động đến tổng mức tiêu thụ năng lượng giao thông trong khu vực tương tự như những tác động được mô tả trong Cột 2 đối với tùy chọn thiết kế cầu hình cầu nhịp cố định một tầng, ngoại trừ việc nó sẽ làm tăng nhẹ mức tiêu thụ năng lượng do điện năng cần thiết để nâng và hạ cầu và do tình trạng xe chạy không tải mà một phần các phương tiện xếp hàng trên đường cao tốc dự kiến sẽ gặp phải trong thời gian đóng cầu. 	<p>Tổng mức tiêu thụ năng lượng giao thông trong khu vực:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tùy chọn thiết kế không có đường dẫn C-Street sẽ có tác động đến tổng mức tiêu thụ năng lượng giao thông trong khu vực tương tự như những tác động được mô tả trong Cột 2, nhưng sẽ gây thêm ùn tắc trên các đường phố địa phương do việc loại bỏ các đường dẫn C Street, điều này sẽ làm giảm hiệu suất của phương tiện, dẫn đến tăng mức tiêu thụ năng lượng.

0 Ảnh hưởng Cộng đồng và Môi trường	1 Phương án Không Xây dựng	2 Các Tùy chọn Thiết kế được Khuyến nghị của Chương trình IBR - <u>LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</u> ^{a, b}	3 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Hai tầng</u> , Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^a	4 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Hai Làn phụ</u> , có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}	5 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 Dịch chuyển về phía Tây</u> , và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}	6 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Di động Một tầng, Một Làn phụ</u> , có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^a	7 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ</u> , không có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}
Điện trường và Từ trường (Xem Mục 3.13)	Không thay đổi về phát thải EMF.	Phát thải EMF sẽ tăng nhẹ tại một số vị trí dọc theo tuyến đường sắt nhẹ mở rộng nhưng vẫn sẽ nằm dưới ngưỡng hướng dẫn phơi nhiễm.	Phát thải EMF sẽ tăng nhẹ tại một số vị trí dọc theo tuyến đường sắt nhẹ mở rộng nhưng vẫn sẽ nằm dưới ngưỡng hướng dẫn phơi nhiễm.	Phát thải EMF sẽ tăng nhẹ tại một số vị trí dọc theo tuyến đường sắt nhẹ mở rộng nhưng vẫn sẽ nằm dưới ngưỡng hướng dẫn phơi nhiễm.	Phát thải EMF sẽ tăng nhẹ tại một số vị trí dọc theo tuyến đường sắt nhẹ mở rộng nhưng vẫn sẽ nằm dưới ngưỡng hướng dẫn phơi nhiễm.	Phát thải EMF sẽ tăng nhẹ tại một số vị trí dọc theo tuyến đường sắt nhẹ mở rộng nhưng vẫn sẽ nằm dưới ngưỡng hướng dẫn phơi nhiễm.	Phát thải EMF sẽ tăng nhẹ tại một số vị trí dọc theo tuyến đường sắt nhẹ mở rộng nhưng vẫn sẽ nằm dưới ngưỡng hướng dẫn phơi nhiễm.
Chất lượng Nước và Thủy văn (Xem Mục 3.14)	<ul style="list-style-type: none"> Chất lượng Nước và Quản lý Nước mưa: <ul style="list-style-type: none"> Không thay đổi (khu vực sẽ vẫn không được xử lý cho đến khi việc xử lý nước mưa có thể được giải quyết theo sự ưu tiên của tiểu bang và nguồn tài trợ sẵn có). Diện tích Bề mặt Không thấm Góp phần: tổng cộng 178 mẫu Anh: <ul style="list-style-type: none"> 0 mẫu Anh được xử lý. 21 mẫu Anh được thấm. 157 mẫu Anh không được xử lý. Tổng Chất rắn Lơ lửng: 120.272 lbs/năm Thủy văn: Không thay đổi (tiếp tục xả nước mưa với chất lượng suy giảm vào các vùng nước tiếp nhận). 	<ul style="list-style-type: none"> Chất lượng Nước và Quản lý Nước mưa: <ul style="list-style-type: none"> Tác động có lợi đến chất lượng nước tiếp nhận (do các BMP để loại bỏ chất ô nhiễm). Có thể gây ra những thay đổi về lưu lượng đỉnh và khối lượng dòng chảy nước mưa. Diện tích Bề mặt Không thấm Góp phần: tổng cộng 215 mẫu Anh: <ul style="list-style-type: none"> 197 mẫu Anh được xử lý. 18 mẫu Anh được thấm. 0 mẫu Anh không được xử lý. Tổng Chất rắn Lơ lửng: 16.720 lbs/năm Thủy văn: Tiềm năng gây ra các tác động thủy văn lâu dài do tăng 33 mẫu Anh -diện tích bề mặt không thấm góp phần. 	<ul style="list-style-type: none"> Chất lượng Nước và Quản lý Nước mưa: <ul style="list-style-type: none"> Tác động có lợi đến chất lượng nước tiếp nhận (do các BMP để loại bỏ chất ô nhiễm). Có thể gây ra những thay đổi về lưu lượng đỉnh và khối lượng dòng chảy nước mưa. Diện tích Bề mặt Không thấm Góp phần: tổng cộng 211 mẫu Anh: <ul style="list-style-type: none"> 194 mẫu Anh được xử lý. 17 mẫu Anh được thấm. 0 mẫu Anh không được xử lý. Tổng Chất rắn Lơ lửng: 16.694 lbs/năm Thủy văn: Tiềm năng gây ra các tác động thủy văn lâu dài do tăng 30 mẫu Anh diện tích bề mặt không thấm góp phần. 	<ul style="list-style-type: none"> Chất lượng Nước và Quản lý Nước mưa: <ul style="list-style-type: none"> Tùy chọn thiết kế hai làn xe phụ sẽ có tác động đến chất lượng nước và quản lý nước mưa tương tự như những tác động được mô tả trong Cột 2 đối với tùy chọn thiết kế một làn xe phụ, ngoại trừ việc tăng nhẹ tải lượng chất ô nhiễm từ làn xe phụ thứ hai. Diện tích Bề mặt Không thấm Góp phần: tổng cộng 215 mẫu Anh: <ul style="list-style-type: none"> 198 mẫu Anh được xử lý. 17 mẫu Anh được thấm. 0 mẫu Anh không được xử lý. Tổng Chất rắn Lơ lửng: 17.037 lbs/năm Thủy văn: Tiềm năng gây ra các tác động thủy văn lâu dài do tăng 33 mẫu Anh diện tích bề mặt không thấm góp phần. 	<ul style="list-style-type: none"> Chất lượng Nước và Quản lý Nước mưa: <ul style="list-style-type: none"> Tác động có lợi đến chất lượng nước tiếp nhận (do các BMP để loại bỏ chất ô nhiễm). Có thể gây ra những thay đổi về lưu lượng đỉnh và khối lượng dòng chảy nước mưa. Diện tích Bề mặt Không thấm Góp phần: tổng cộng 215 mẫu Anh: <ul style="list-style-type: none"> 197 mẫu Anh được xử lý. 18 mẫu Anh được thấm. 0 mẫu Anh không được xử lý. Tổng chất rắn lơ lửng: 16.720 lbs/năm Thủy văn: Tiềm năng gây ra các tác động thủy văn lâu- dài do sự gia tăng 33 mẫu Anh diện tích bề mặt không thấm nước đóng góp. 	<ul style="list-style-type: none"> Chất lượng nước và Quản lý nước mưa: <ul style="list-style-type: none"> Cấu hình cầu nhịp di động một tầng sẽ có các tác động đến chất lượng nước và quản lý nước mưa tương tự như những tác động được mô tả trong Cột 2 đối với tùy chọn thiết kế cầu hình cầu nhịp cố định một tầng, ngoại trừ: Tác động có lợi đối với chất lượng nước tiếp nhận (do các BMP để loại bỏ chất ô nhiễm) với sự gia tăng nhẹ tải lượng chất ô nhiễm. Tiềm năng xảy ra các sự cố tràn nhỏ bổ sung và ngẫu nhiên các vật liệu và chất ô nhiễm được sử dụng cho việc bảo trì và vận hành cấu hình nhịp di động. Diện tích bề mặt không thấm nước đóng góp: tổng cộng 218 mẫu Anh: <ul style="list-style-type: none"> 201 mẫu Anh được xử lý. 17 mẫu Anh được thấm. 0 mẫu Anh không được xử lý. 	<ul style="list-style-type: none"> Chất lượng nước và Quản lý nước mưa: <ul style="list-style-type: none"> Tác động có lợi đối với chất lượng nước tiếp nhận (do các BMP để loại bỏ chất ô nhiễm). Có thể gây ra những thay đổi về lưu lượng đỉnh và khối lượng dòng chảy nước mưa. Diện tích bề mặt không thấm nước đóng góp: tổng cộng 215 mẫu Anh: <ul style="list-style-type: none"> 197 mẫu Anh được xử lý. 18 mẫu Anh được thấm. 0 mẫu Anh không được xử lý. Tổng chất rắn lơ lửng: 16.720 lbs/năm Thủy văn: Tiềm năng gây ra các tác động thủy văn lâu- dài do sự gia tăng 33 mẫu Anh diện tích bề mặt không thấm nước đóng góp.

0 Ảnh hưởng Cộng đồng và Môi trường	1 Phương án Không Xây dựng	2 Các Tùy chọn Thiết kế được Khuyến nghị của Chương trình IBR - <i>LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</i> ^{a, b}	3 LPA Sửa đổi với <i>Cấu hình Nhịp Cố định Hai tầng</i> , Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^a	4 LPA Sửa đổi với <i>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Hai Làn phụ</i> , có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}	5 LPA Sửa đổi với <i>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 Dịch chuyển về phía Tây</i> , và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}	6 LPA Sửa đổi với <i>Cấu hình Nhịp Di động Một tầng, Một Làn phụ</i> , có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^a	7 LPA Sửa đổi với <i>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, không có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</i> ^{a, b}
						<ul style="list-style-type: none"> Tổng chất rắn lơ lửng: 17.336 lbs/năm Thủy văn: Tiềm năng gây ra các tác động thủy văn lâu dài do sự gia tăng 37 mẫu Anh diện tích bề mặt không thấm nước đóng góp. 	
Đất ngập nước và các vùng nước khác (Xem Mục 3.15)	Không thay đổi.	<ul style="list-style-type: none"> Đất ngập nước: 0,25 mẫu Anh Vùng đệm đất ngập nước: 5,69 mẫu Anh Các vùng nước khác: <ul style="list-style-type: none"> 0,88 mẫu Anh san lấp -1,04 mẫu Anh (loại bỏ các cấu trúc) Thay đổi ròng: -0,16 mẫu Anh (phục hồi) 	<ul style="list-style-type: none"> Đất ngập nước: 0,25 mẫu Anh Vùng đệm đất ngập nước: 5,69 mẫu Anh Các vùng nước khác: <ul style="list-style-type: none"> 0,83 mẫu Anh san lấp -1,04 mẫu Anh (loại bỏ các cấu trúc) Thay đổi ròng: -0,21 mẫu Anh (phục hồi) 	<ul style="list-style-type: none"> Đất ngập nước: 0,25 mẫu Anh Vùng đệm đất ngập nước: 5,69 mẫu Anh Các vùng nước khác: <ul style="list-style-type: none"> 0,88 mẫu Anh san lấp -1,04 mẫu Anh (loại bỏ các cấu trúc) Thay đổi ròng: -0,16 mẫu Anh (phục hồi) 	<ul style="list-style-type: none"> Đất ngập nước: 0,25 mẫu Anh Vùng đệm đất ngập nước: 5,69 mẫu Anh Các vùng nước khác: <ul style="list-style-type: none"> 0,88 mẫu Anh san lấp -1,04 mẫu Anh (loại bỏ các cấu trúc) Thay đổi ròng: -0,16 mẫu Anh (phục hồi) 	<ul style="list-style-type: none"> Đất ngập nước: 0,25 mẫu Anh Vùng đệm đất ngập nước: 5,69 mẫu Anh. Các vùng nước khác: <ul style="list-style-type: none"> 1,11 mẫu Anh san lấp -1,04 mẫu Anh (loại bỏ các cấu trúc) Thay đổi ròng: 0,07 mẫu Anh (mất đi) 	<ul style="list-style-type: none"> Đất ngập nước: 0,25 mẫu Anh Vùng đệm đất ngập nước: 5,69 mẫu Anh Các vùng nước khác: <ul style="list-style-type: none"> 0,88 mẫu Anh san lấp -1,04 mẫu Anh (loại bỏ các cấu trúc) Thay đổi ròng: -0,16 mẫu Anh (phục hồi)
Hệ sinh thái (Xem Mục 3.16)	<ul style="list-style-type: none"> Tài nguyên thủy sinh (tổng thay đổi ròng so với điều kiện hiện tại): <ul style="list-style-type: none"> Tiếp tục tác động đến môi trường sống tầng đáy từ các cây cầu hiện có: 1,04 mẫu Anh. Tiếp tục tác động đến môi trường sống tầng đáy do bóng râm trên mặt nước (Sàn nâng) từ các cây cầu hiện có: 11,65 mẫu Anh. Tiếp tục tác động từ nước mưa chưa qua xử lý từ khoảng 156,4 mẫu Anh diện tích không thấm nước hiện có. Tiềm năng tác động đến môi trường sống do bảo trì và vận hành. 	<ul style="list-style-type: none"> Tài nguyên thủy sinh (tổng thay đổi ròng so với điều kiện hiện tại): <ul style="list-style-type: none"> Ảnh hưởng đến môi trường sống tầng đáy: -0,16 mẫu Anh (phục hồi ròng). Bóng râm trên mặt nước (Mặt nước): +1,24 mẫu Anh. Bóng râm trên mặt nước (Sàn nâng): +9,09 mẫu Anh. Tác động có lợi của việc xử lý nước mưa cho tất cả diện tích không thấm nước sau dự án, bao gồm khoảng 156,4 mẫu Anh diện tích không thấm nước hiện có chưa được xử lý. 	<ul style="list-style-type: none"> Tài nguyên thủy sinh (tổng thay đổi ròng so với điều kiện hiện tại): <ul style="list-style-type: none"> Ảnh hưởng đến môi trường sống tầng đáy: -0,21 mẫu Anh (phục hồi ròng). Bóng râm trên mặt nước (Mặt nước): +1,05 mẫu Anh. Bóng râm trên mặt nước (Sàn nâng): +8,22 mẫu Anh. Tác động có lợi của việc xử lý nước mưa cho tất cả diện tích không thấm nước sau dự án, bao gồm khoảng 156,4 mẫu Anh diện tích không thấm nước hiện có chưa được xử lý. 	<ul style="list-style-type: none"> Tài nguyên thủy sinh (tổng thay đổi ròng so với điều kiện hiện tại): <ul style="list-style-type: none"> Ảnh hưởng đến môi trường sống tầng đáy: -0,22 mẫu Anh (phục hồi ròng) Bóng râm trên mặt nước: 3,9 mẫu Anh bóng râm trên mặt nước nâng cao (+12,99 mẫu Anh so với điều kiện hiện tại). Tác động có lợi của việc xử lý nước mưa cho tất cả CIA sau dự án, bao gồm khoảng 156,4 mẫu Anh diện tích không thấm nước hiện có chưa được xử lý. 	<ul style="list-style-type: none"> Tài nguyên thủy sinh (tổng thay đổi ròng so với điều kiện hiện tại): <ul style="list-style-type: none"> Tác động đến môi trường sống tầng đáy: -0,16 mẫu Anh (phục hồi ròng). Che phủ trên mặt nước (Mặt nước): +1,24 mẫu Anh. Che phủ trên mặt nước (Sàn nâng): +9,09 mẫu Anh. Tác động có lợi của việc xử lý nước mưa cho tất cả các khu vực không thấm nước đóng góp sau dự án, bao gồm khoảng 156,4 mẫu Anh diện tích không thấm nước hiện có chưa được xử lý. 	<ul style="list-style-type: none"> Tài nguyên thủy sinh (tổng thay đổi ròng so với điều kiện hiện tại): <ul style="list-style-type: none"> Tác động đến môi trường sống tầng đáy: +0,07 mẫu Anh (giảm ròng môi trường sống) Che phủ trên mặt nước (Mặt nước): +1,58 mẫu Anh. Che phủ trên mặt nước (Sàn nâng): +13,23 mẫu Anh. Tác động có lợi của việc xử lý nước mưa cho tất cả các khu vực không thấm nước đóng góp sau dự án, bao gồm khoảng 156,4 mẫu Anh diện tích không thấm nước hiện có chưa được xử lý. 	<ul style="list-style-type: none"> Tài nguyên thủy sinh (tổng thay đổi ròng so với điều kiện hiện tại): <ul style="list-style-type: none"> Tác động đến môi trường sống tầng đáy: -0,16 mẫu Anh (phục hồi ròng). Che phủ trên mặt nước (Mặt nước): +1,24 mẫu Anh. Che phủ trên mặt nước (Sàn nâng): +9,09 mẫu Anh. Tác động có lợi của việc xử lý nước mưa cho tất cả các khu vực không thấm nước đóng góp sau dự án, bao gồm khoảng 156,4 mẫu Anh diện tích không thấm nước hiện có chưa được xử lý.

0 Ảnh hưởng Cộng đồng và Môi trường	1 Phương án Không Xây dựng	2 Các Tùy chọn Thiết kế được Khuyến nghị của Chương trình IBR - <u>LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</u> a, b	3 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Hai tầng</u> , Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^a	4 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Hai Làn phụ</u> , có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}	5 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 Dịch chuyển về phía Tây</u> , và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}	6 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Di động Một tầng, Một Làn phụ</u> , có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^a	7 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, không có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</u> ^{a, b}
	<ul style="list-style-type: none"> Tác động vĩnh viễn đến tài nguyên trên cạn tại Oregon: <ul style="list-style-type: none"> Tiềm năng tác động đến chất lượng nước và thảm thực vật do bảo trì và vận hành. Tác động vĩnh viễn đến tài nguyên trên cạn tại Washington: <ul style="list-style-type: none"> Tiềm năng tác động đến chất lượng nước và thảm thực vật do bảo trì và vận hành. 	<ul style="list-style-type: none"> Tác động vĩnh viễn đến tài nguyên trên cạn tại Oregon (mẫu Anh): <ul style="list-style-type: none"> Môi trường sống có giá trị động vật hoang dã/ven sông "Cao": 3,25 mẫu Anh. Môi trường sống có giá trị động vật hoang dã/ven sông "Trung bình": 7,67 mẫu Anh. Đất ngập nước: 0,25 mẫu Anh. Vùng đệm đất ngập nước: 5,69 mẫu Anh. Tác động vĩnh viễn đến tài nguyên trên cạn tại Washington (mẫu Anh): <ul style="list-style-type: none"> Vùng đệm ven sông: 0,28 mẫu Anh. Khu vực đa dạng sinh học: 0,06 mẫu Anh. Rừng sồi: <0,01 mẫu Anh Đất ngập nước: 0. Vùng đệm đất ngập nước: 0. 	<ul style="list-style-type: none"> Tác động vĩnh viễn đến tài nguyên trên cạn tại Oregon (mẫu Anh): <ul style="list-style-type: none"> Môi trường sống có giá trị động vật hoang dã/ven sông "Cao": 3,25 mẫu Anh. Môi trường sống có giá trị động vật hoang dã/ven sông "Trung bình": 7,67 mẫu Anh. Đất ngập nước: 0,25 mẫu Anh. Vùng đệm đất ngập nước: 5,69 mẫu Anh. Tác động vĩnh viễn đến tài nguyên trên cạn tại Washington (mẫu Anh): <ul style="list-style-type: none"> Vùng đệm ven sông: 0,28 mẫu Anh. Khu vực đa dạng sinh học: 0,06 mẫu Anh. Rừng sồi: <0,01 mẫu Anh Đất ngập nước: 0. Vùng đệm đất ngập nước: 0. 	<ul style="list-style-type: none"> Tác động vĩnh viễn đến tài nguyên trên cạn tại Oregon (mẫu Anh): <ul style="list-style-type: none"> Môi trường sống có giá trị động vật hoang dã/ven sông "Cao": 3,25 mẫu Anh. Môi trường sống có giá trị động vật hoang dã/ven sông "Trung bình": 7,67 mẫu Anh. Đất ngập nước: 0,25 mẫu Anh. Vùng đệm đất ngập nước: 5,69 mẫu Anh. Tác động vĩnh viễn đến tài nguyên trên cạn tại Washington (mẫu Anh): <ul style="list-style-type: none"> Vùng đệm ven sông: 0,28 mẫu Anh. Khu vực đa dạng sinh học: 0,06 mẫu Anh. Rừng sồi: <0,01 mẫu Anh Đất ngập nước: 0. Vùng đệm đất ngập nước: 0. 	<ul style="list-style-type: none"> Tác động vĩnh viễn đến tài nguyên trên cạn tại Oregon (mẫu Anh): <ul style="list-style-type: none"> Môi trường sống có giá trị động vật hoang dã/ven sông "Cao": 3,25 mẫu Anh. Môi trường sống có giá trị động vật hoang dã/ven sông "Trung bình": 7,67 mẫu Anh. Đất ngập nước: 0,25 mẫu Anh. Vùng đệm đất ngập nước: 5,69 mẫu Anh. Tác động vĩnh viễn đến tài nguyên trên cạn tại Washington (mẫu Anh): <ul style="list-style-type: none"> Vùng đệm ven sông: 0,28 mẫu Anh. Khu vực đa dạng sinh học: 0,06 mẫu Anh. Rừng sồi: <0,01 mẫu Anh Đất ngập nước: 0. Vùng đệm đất ngập nước: 0. 	<ul style="list-style-type: none"> Tác động vĩnh viễn đến tài nguyên trên cạn tại Oregon (mẫu Anh): <ul style="list-style-type: none"> Môi trường sống có giá trị động vật hoang dã/ven sông "Cao": 3,25 mẫu Anh. Môi trường sống có giá trị động vật hoang dã/ven sông "Trung bình": 7,67 mẫu Anh. Đất ngập nước: 0,25 mẫu Anh. Vùng đệm đất ngập nước: 5,69 mẫu Anh. Tác động vĩnh viễn đến tài nguyên trên cạn tại Washington (mẫu Anh): <ul style="list-style-type: none"> Vùng đệm ven sông: 0,28 mẫu Anh. Khu vực đa dạng sinh học: 0,06 mẫu Anh. Rừng sồi: <0,01 mẫu Anh Đất ngập nước: 0. Vùng đệm đất ngập nước: 0. 	<ul style="list-style-type: none"> Tác động vĩnh viễn đến tài nguyên trên cạn tại Oregon (mẫu Anh): <ul style="list-style-type: none"> Môi trường sống có giá trị động vật hoang dã/ven sông "Cao": 3,25 mẫu Anh. Môi trường sống có giá trị động vật hoang dã/ven sông "Trung bình": 7,67 mẫu Anh. Đất ngập nước: 0,25 mẫu Anh. Vùng đệm đất ngập nước: 5,69 mẫu Anh. Tác động vĩnh viễn đến tài nguyên trên cạn tại Washington (mẫu Anh): <ul style="list-style-type: none"> Vùng đệm ven sông: 0,28 mẫu Anh. Khu vực đa dạng sinh học: 0,06 mẫu Anh. Rừng sồi: <0,01 mẫu Anh Đất ngập nước: 0. Vùng đệm đất ngập nước: 0.
<p>Địa chất và Nước ngầm (Xem Mục 3.17)</p>	<p>Không thay đổi đối với các khiếm khuyết địa chấn hiện có; tài nguyên địa chất; hoặc chất lượng nước ngầm.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Cải thiện an toàn công cộng, giảm thiểu thiệt hại cho cơ sở hạ tầng và hạn chế gián đoạn kinh tế tiềm ẩn nhờ các cải tiến địa chấn. Khả năng nhỏ về việc tăng sử dụng vật liệu có thể thúc đẩy việc mở rộng và/hoặc khai thác các mỏ lộ thiên. Lợi ích đối với chất lượng nước ngầm nhờ quản lý và 	<ul style="list-style-type: none"> Cải thiện an toàn công cộng, giảm thiểu thiệt hại cho cơ sở hạ tầng và hạn chế gián đoạn kinh tế tiềm ẩn nhờ các cải tiến địa chấn. Khả năng nhỏ về việc tăng sử dụng vật liệu có thể thúc đẩy việc mở rộng và/hoặc khai thác các mỏ lộ thiên. Lợi ích đối với chất lượng nước ngầm nhờ quản lý và 	<ul style="list-style-type: none"> Cải thiện an toàn công cộng, giảm thiểu thiệt hại cho cơ sở hạ tầng và hạn chế gián đoạn kinh tế tiềm ẩn nhờ các cải tiến địa chấn. Khả năng nhỏ về việc tăng sử dụng vật liệu có thể thúc đẩy việc mở rộng và/hoặc khai thác các mỏ lộ thiên. Lợi ích đối với chất lượng nước ngầm nhờ quản lý và 	<ul style="list-style-type: none"> Cải thiện an toàn công cộng, giảm thiểu thiệt hại cho cơ sở hạ tầng và hạn chế khả năng gián đoạn kinh tế do các cải tiến về địa chấn. Khả năng nhỏ làm tăng việc sử dụng các vật liệu có thể thúc đẩy việc mở rộng và/hoặc khai thác các mỏ lộ thiên. Lợi ích đối với chất lượng nước ngầm nhờ việc hiện 	<p>Tùy chọn thiết kế cấu hình cầu nhịp di động một tầng sẽ có những tác động tương tự như những tác động được mô tả trong Cột 2 đối với tùy chọn thiết kế cấu hình cầu nhịp cố định một tầng, ngoại trừ:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nó sẽ yêu cầu các trụ cầu và móng trụ cầu kiên cố hơn để hỗ trợ các nhịp di động so với tùy chọn thiết kế cấu hình cầu một tầng. 	<ul style="list-style-type: none"> Cải thiện an toàn công cộng, giảm thiểu thiệt hại cho cơ sở hạ tầng và hạn chế khả năng gián đoạn kinh tế do các cải tiến về địa chấn. Khả năng nhỏ làm tăng việc sử dụng các vật liệu có thể thúc đẩy việc mở rộng và/hoặc khai thác các mỏ lộ thiên. Lợi ích đối với chất lượng nước ngầm nhờ việc hiện

0 Ảnh hưởng Cộng đồng và Môi trường	1 Phương án Không Xây dựng	2 Các Tùy chọn Thiết kế được Khuyến nghị của Chương trình IBR - <u>LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</u> a, b	3 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Hai tầng-, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</u> a	4 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Hai Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</u> a, b	5 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 Dịch chuyển về phía Tây, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</u> a, b	6 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Di động Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</u> a	7 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, không có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</u> a, b
		xử lý nước mưa hiện đại hóa.	xử lý nước mưa hiện đại hóa.	xử lý nước mưa hiện đại hóa.	đại hóa công tác quản lý và xử lý nước mưa.		đại hóa công tác quản lý và xử lý nước mưa.
<p>Vật liệu Nguy hiểm (Xem Mục 3.18)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Không có khả năng xảy ra các tác động bất lợi từ việc mua lại các địa điểm bị ô nhiễm. Không có tác động có lợi từ việc làm sạch các địa điểm bị ô nhiễm. Nước mưa không được xử lý để loại bỏ các chất ô nhiễm sẽ tiếp tục đi vào các vùng nước mặt và nước ngầm. Không có sự cải thiện nào đối với các rủi ro tràn đổ hiện tại do ùn tắc giao thông và va chạm. Các hoạt động khắc phục trong tương lai tại một số địa điểm có khả năng ảnh hưởng đến việc vận hành và bảo trì I-5. 	<ul style="list-style-type: none"> Khả năng trung bình làm tăng trách nhiệm pháp lý đối với các chủ sở hữu tài sản (ODOT và WSDOT) từ việc mua lại các địa điểm bị ô nhiễm. Các tác động có lợi đối với sức khỏe và an toàn con người, cũng như chất lượng nước mặt và nước ngầm từ việc làm sạch và khắc phục các khu vực bị ô nhiễm trên các địa điểm được mua lại và hạn chế khả năng di chuyển của chất ô nhiễm ra ngoài địa điểm. Nếu ô nhiễm tồn dư vẫn còn trên các địa điểm vật liệu nguy hiểm đã mua lại sau khi làm sạch, có khả năng trung bình xảy ra các tác động bất lợi đối với sức khỏe và an toàn con người nếu gặp phải trong quá trình xây dựng hoặc do khả năng di chuyển của chất ô nhiễm ra ngoài địa điểm. Các tác động có lợi từ việc cải thiện hệ thống dẫn và xử lý nước mưa, giúp giảm các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn và cải thiện chất lượng nước mặt và nước ngầm. Giảm rủi ro tràn đổ do giảm ùn tắc giao thông và va chạm. 	<ul style="list-style-type: none"> Khả năng trung bình làm tăng trách nhiệm pháp lý đối với các chủ sở hữu tài sản (ODOT và WSDOT) từ việc mua lại các địa điểm bị ô nhiễm. Các tác động có lợi đối với sức khỏe và an toàn con người, cũng như chất lượng nước mặt và nước ngầm từ việc làm sạch và khắc phục các khu vực bị ô nhiễm trên các địa điểm được mua lại và hạn chế khả năng di chuyển của chất ô nhiễm ra ngoài địa điểm. Nếu ô nhiễm tồn dư vẫn còn trên các địa điểm vật liệu nguy hiểm đã mua lại sau khi làm sạch, có khả năng trung bình xảy ra các tác động bất lợi đối với sức khỏe và an toàn con người nếu gặp phải trong quá trình xây dựng hoặc do khả năng di chuyển của chất ô nhiễm ra ngoài địa điểm. Các tác động có lợi từ việc cải thiện hệ thống dẫn và xử lý nước mưa, giúp giảm các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn và cải thiện chất lượng nước mặt và nước ngầm. Giảm rủi ro tràn đổ do giảm ùn tắc giao thông và va chạm. 	<ul style="list-style-type: none"> Khả năng trung bình làm tăng trách nhiệm pháp lý đối với các chủ sở hữu tài sản (ODOT và WSDOT) từ việc mua lại các địa điểm bị ô nhiễm. Các tác động có lợi đối với sức khỏe và an toàn con người, cũng như chất lượng nước mặt và nước ngầm từ việc làm sạch và khắc phục các khu vực bị ô nhiễm trên các địa điểm được mua lại và hạn chế khả năng di chuyển của chất ô nhiễm ra ngoài địa điểm. Nếu ô nhiễm tồn dư vẫn còn trên các địa điểm vật liệu nguy hiểm đã mua lại sau khi làm sạch, có khả năng trung bình xảy ra các tác động bất lợi đối với sức khỏe và an toàn con người nếu gặp phải trong quá trình xây dựng hoặc do khả năng di chuyển của chất ô nhiễm ra ngoài địa điểm. Các tác động có lợi từ việc cải thiện hệ thống dẫn và xử lý nước mưa, giúp giảm các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn và cải thiện chất lượng nước mặt và nước ngầm. Giảm rủi ro tràn đổ do giảm ùn tắc giao thông và va chạm. 	<ul style="list-style-type: none"> Khả năng trung bình làm tăng trách nhiệm pháp lý đối với các chủ sở hữu tài sản (ODOT và WSDOT) từ việc mua lại các địa điểm bị ô nhiễm. Các tác động có lợi đối với sức khỏe và an toàn con người, cũng như chất lượng nước mặt và nước ngầm từ việc làm sạch và khắc phục các khu vực bị ô nhiễm trên các địa điểm được mua lại và hạn chế khả năng di chuyển của chất ô nhiễm ra ngoài địa điểm. Nếu ô nhiễm tồn dư vẫn còn trên các địa điểm vật liệu nguy hiểm đã mua lại sau khi làm sạch, có khả năng trung bình xảy ra các tác động bất lợi đối với sức khỏe và an toàn con người nếu gặp phải trong quá trình xây dựng hoặc do khả năng di chuyển của chất ô nhiễm ra ngoài địa điểm. Các tác động có lợi từ việc cải thiện hệ thống dẫn và xử lý nước mưa, giúp giảm các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn và cải thiện chất lượng nước mặt và nước ngầm. Giảm rủi ro tràn đổ do giảm ùn tắc giao thông và va chạm. 	<ul style="list-style-type: none"> Khả năng trung bình làm tăng trách nhiệm pháp lý đối với các chủ sở hữu tài sản (ODOT và WSDOT) từ việc mua lại các địa điểm bị ô nhiễm. Các tác động có lợi đối với sức khỏe và an toàn con người, cũng như chất lượng nước mặt và nước ngầm từ việc làm sạch và khắc phục các khu vực bị ô nhiễm trên các địa điểm được mua lại và hạn chế khả năng di chuyển của chất ô nhiễm ra ngoài địa điểm. Nếu ô nhiễm tồn dư vẫn còn trên các địa điểm vật liệu nguy hiểm đã mua lại sau khi làm sạch, có khả năng trung bình xảy ra các tác động bất lợi đối với sức khỏe và an toàn con người nếu gặp phải trong quá trình xây dựng hoặc do khả năng di chuyển của chất ô nhiễm ra ngoài địa điểm. Các tác động có lợi từ việc cải thiện hệ thống dẫn và xử lý nước mưa, giúp giảm các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn và cải thiện chất lượng nước mặt và nước ngầm. Giảm nguy cơ tràn đổ do giảm ùn tắc giao thông và va chạm. 	<ul style="list-style-type: none"> Khả năng tăng trách nhiệm pháp lý ở mức độ vừa phải đối với các chủ sở hữu bất động sản (ODOT và WSDOT) từ việc mua lại các địa điểm bị ô nhiễm. Các tác động có lợi đối với sức khỏe và an toàn con người, cũng như chất lượng nước mặt và nước ngầm từ việc làm sạch và khắc phục các khu vực bị ô nhiễm trên các địa điểm đã mua lại và hạn chế khả năng ô nhiễm di chuyển ra ngoài địa điểm. Nếu ô nhiễm tồn dư vẫn còn trên các địa điểm vật liệu nguy hiểm đã được mua lại sau khi làm sạch, sẽ có khả năng gây ra các tác động tiêu cực ở mức độ vừa phải đối với sức khỏe và an toàn con người nếu gặp phải trong quá trình xây dựng hoặc do khả năng ô nhiễm di chuyển ra ngoài địa điểm. Các tác động có lợi từ việc cải thiện hệ thống dẫn và xử lý nước mưa, giúp giảm các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn và cải thiện chất lượng nước mặt và nước ngầm. Giảm nguy cơ tràn đổ do giảm ùn tắc giao thông và va chạm.

0 Ảnh hưởng Cộng đồng và Môi trường	1 Phương án Không Xây dựng	2 Các Tùy chọn Thiết kế được Khuyến nghị của Chương trình IBR - <u>LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</u> ^{a, b}	3 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Hai tầng</u> , Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^a	4 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Hai Làn phụ</u> , có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}	5 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 Dịch chuyển về phía Tây</u> , và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}	6 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Di động Một tầng, Một Làn phụ</u> , có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^a	7 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ</u> , không có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}
		<ul style="list-style-type: none"> Các hoạt động khắc phục trong tương lai tại một số địa điểm có khả năng ảnh hưởng đến việc vận hành và bảo trì LPA Sửa đổi. 	<ul style="list-style-type: none"> Các hoạt động khắc phục trong tương lai tại một số địa điểm có khả năng ảnh hưởng đến việc vận hành và bảo trì LPA Sửa đổi. 	<ul style="list-style-type: none"> Các hoạt động khắc phục trong tương lai tại một số địa điểm có khả năng ảnh hưởng đến việc vận hành và bảo trì LPA Sửa đổi. 	<ul style="list-style-type: none"> Các hoạt động khắc phục trong tương lai tại một số địa điểm có khả năng ảnh hưởng đến việc vận hành và bảo trì LPA Sửa đổi. 	<ul style="list-style-type: none"> Các hoạt động khắc phục trong tương lai tại một số địa điểm có khả năng ảnh hưởng đến việc vận hành và bảo trì của Modified LPA. 	<ul style="list-style-type: none"> Các hoạt động khắc phục trong tương lai tại một số địa điểm có khả năng ảnh hưởng đến việc vận hành và bảo trì của Modified LPA.
<p>Mục 6(f) và Đất Liên bang dành cho Công viên (FLP) (Xem Mục 3.21)</p>	<p>Không có tác động.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Công viên East Delta: Không mua lại đất được bảo vệ theo Mục 6(f) hoặc FLP. Công viên Old Apple Tree: Sẽ xây dựng một lối đi sử dụng chung mới trên diện tích khoảng 0,08 mẫu Anh. Quyền sử dụng đất vĩnh viễn (dưới 0,1 mẫu Anh) dọc theo rìa phía bắc để bảo trì. Quyền sử dụng đất này sẽ không làm thay đổi mục đích sử dụng giải trí của công viên, ảnh hưởng đến cảnh quan hoặc chuyển đổi đất sang mục đích phi công viên. Trung tâm Cộng đồng Marshall, Trung tâm Người cao tuổi Luepke và Công viên Marshall: Việc mua lại khoảng 5.100 feet vuông (0,12 mẫu Anh) trong tổng số 0,5 mẫu Anh đất được bảo vệ theo chương trình FLP sẽ làm thay đổi vị trí một số hố ném móng ngựa và cây cối. Đường mòn Burnt Bridge Creek: Không mua lại đất được bảo vệ theo Mục 6(f) hoặc FLP. 	<ul style="list-style-type: none"> Công viên East Delta: Không mua lại đất được bảo vệ theo Mục 6(f) hoặc FLP. Công viên Old Apple Tree: Sẽ xây dựng một lối đi sử dụng chung mới trên diện tích khoảng 0,08 mẫu Anh. Quyền sử dụng đất vĩnh viễn (dưới 0,1 mẫu Anh) dọc theo rìa phía bắc để bảo trì. Quyền sử dụng đất này sẽ không làm thay đổi mục đích sử dụng giải trí của công viên, ảnh hưởng đến cảnh quan hoặc chuyển đổi đất sang mục đích phi công viên. Trung tâm Cộng đồng Marshall, Trung tâm Người cao tuổi Luepke và Công viên Marshall: Việc mua lại khoảng 5.100 feet vuông (0,12 mẫu Anh) trong tổng số 0,5 mẫu Anh đất được bảo vệ theo chương trình FLP sẽ làm thay đổi vị trí một số hố ném móng ngựa và cây cối. Đường mòn Burnt Bridge Creek: Không mua lại đất được bảo vệ theo Mục 6(f) hoặc FLP. 	<ul style="list-style-type: none"> Công viên East Delta: Không mua lại đất được bảo vệ theo Mục 6(f) hoặc FLP. Công viên Old Apple Tree: Sẽ xây dựng một lối đi sử dụng chung mới trên diện tích khoảng 0,08 mẫu Anh. Quyền sử dụng đất vĩnh viễn (dưới 0,1 mẫu Anh) dọc theo rìa phía bắc để bảo trì. Quyền sử dụng đất này sẽ không làm thay đổi mục đích sử dụng giải trí của công viên, ảnh hưởng đến cảnh quan hoặc chuyển đổi đất sang mục đích phi công viên. Trung tâm Cộng đồng Marshall, Trung tâm Người cao tuổi Luepke và Công viên Marshall: Việc mua lại khoảng 5.100 feet vuông (0,12 mẫu Anh) trong tổng số 0,5 mẫu Anh đất được bảo vệ theo chương trình FLP sẽ làm thay đổi vị trí một số hố ném móng ngựa và cây cối. Đường mòn Burnt Bridge Creek: Không mua lại đất được bảo vệ theo Mục 6(f) hoặc FLP. 	<ul style="list-style-type: none"> Công viên East Delta: Không mua lại đất được bảo vệ theo Mục 6(f) hoặc FLP. Công viên Old Apple Tree: Sẽ xây dựng một lối đi sử dụng chung mới trên diện tích khoảng 0,08 mẫu Anh. Quyền sử dụng đất vĩnh viễn (dưới 0,1 mẫu Anh) dọc theo rìa phía bắc để bảo trì. Quyền sử dụng đất này sẽ không làm thay đổi mục đích sử dụng giải trí của công viên, ảnh hưởng đến cảnh quan hoặc chuyển đổi đất sang mục đích phi công viên. Trung tâm Cộng đồng Marshall, Trung tâm Người cao tuổi Luepke và Công viên Marshall: Việc mua lại khoảng 5.100 feet vuông (0,12 mẫu Anh) trong tổng số 0,5 mẫu Anh đất được bảo vệ theo chương trình FLP sẽ làm thay đổi vị trí một số hố ném móng ngựa và cây cối. Đường mòn Burnt Bridge Creek: Không mua lại đất được bảo vệ theo Mục 6(f) hoặc FLP. 	<ul style="list-style-type: none"> Công viên East Delta: Không mua lại đất được bảo vệ theo Mục 6(f) hoặc FLP. Công viên Old Apple Tree: Sẽ xây dựng một lối đi sử dụng chung mới trên diện tích khoảng 0,08 mẫu Anh. Quyền sử dụng đất vĩnh viễn (dưới 0,1 mẫu Anh) dọc theo rìa phía bắc để bảo trì. Quyền sử dụng đất này sẽ không làm thay đổi mục đích sử dụng giải trí của công viên, ảnh hưởng đến cảnh quan hoặc chuyển đổi đất sang mục đích phi công viên. Trung tâm Cộng đồng Marshall, Trung tâm Người cao tuổi Luepke và Công viên Marshall: Việc mua lại khoảng 5.100 feet vuông (0,12 mẫu Anh) trong tổng số 0,5 mẫu Anh đất được bảo vệ theo chương trình FLP sẽ làm thay đổi vị trí một số hố ném móng ngựa và cây cối. Đường mòn Burnt Bridge Creek: Không mua lại đất được bảo vệ theo Mục 6(f) hoặc FLP. 	<ul style="list-style-type: none"> Công viên East Delta: Không mua lại đất được bảo vệ theo Mục 6(f) hoặc FLP. Công viên Old Apple Tree: Sẽ xây dựng một lối đi sử dụng chung mới trên diện tích khoảng 0,08 mẫu Anh. Quyền sử dụng đất vĩnh viễn (dưới 0,1 mẫu Anh) dọc theo rìa phía bắc để bảo trì. Quyền sử dụng đất này sẽ không làm thay đổi mục đích sử dụng giải trí của công viên, ảnh hưởng đến cảnh quan hoặc chuyển đổi đất sang mục đích phi công viên. Trung tâm Cộng đồng Marshall, Trung tâm Người cao tuổi Luepke và Công viên Marshall: Việc mua lại khoảng 5.100 feet vuông (0,12 mẫu Anh) trong tổng số 0,5 mẫu Anh đất được bảo vệ theo chương trình FLP sẽ làm thay đổi vị trí một số hố ném móng ngựa và cây cối. Đường mòn Burnt Bridge Creek: Không mua lại đất được bảo vệ theo Mục 6(f) hoặc FLP.

0 Ảnh hưởng Cộng đồng và Môi trường	1 Phương án Không Xây dựng	2 Các Tùy chọn Thiết kế được Khuyến nghị của Chương trình IBR - <i>LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</i> ^{a, b}	3 LPA Sửa đổi với <i>Cấu hình Nhịp Cố định Hai tầng-, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</i> ^a	4 LPA Sửa đổi với <i>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Hai Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</i> ^{a, b}	5 LPA Sửa đổi với <i>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 Dịch chuyển về phía Tây, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</i> ^{a, b}	6 LPA Sửa đổi với <i>Cấu hình Nhịp Di động Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</i> ^a	7 LPA Sửa đổi với <i>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, không có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</i> ^{a, b}
<p>Mục 4(f) (Xem Chương 4)</p>	<p>Không sử dụng bất kỳ tài nguyên nào thuộc Mục 4(f).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Tác động không đáng kể đối với Công viên Old Apple Tree và Công viên Marshall. Sử dụng với tác động lớn hơn mức không đáng kể đối với 7 địa điểm lịch sử và Khu di tích lịch sử quốc gia Fort Vancouver (NHS). Tổng diện tích sử dụng là 7,7 mẫu Anh. Tổng diện tích kết hợp vĩnh viễn của Khu di tích lịch sử VNHR sẽ nằm gần mức trung bình của phạm vi khi so sánh tất cả các phương án thiết kế (0,7 mẫu Anh). Tác động tiêu cực đến 14 tài nguyên đóng góp trong Khu di tích lịch sử VNHR; việc mua lại chủ yếu từ các tài nguyên không đóng góp. Thiệt hại nghiêm trọng còn lại đối với Cầu Interstate hướng bắc và các tài nguyên phía Oregon, những thứ sẽ bị phá bỏ. 	<ul style="list-style-type: none"> Tác động không đáng kể đối với Công viên Old Apple Tree và Công viên Marshall. Sử dụng với tác động lớn hơn mức không đáng kể đối với 7 địa điểm lịch sử và Khu di tích lịch sử quốc gia (NHS) Fort Vancouver. Tổng diện tích sử dụng là 7,7 mẫu Anh. Tổng diện tích sáp nhập vĩnh viễn vào Khu di tích lịch sử VNHR sẽ nằm gần mức trung bình khi so sánh tất cả các phương án thiết kế (0,7 mẫu Anh cộng thêm 100 feet vuông). Tổn hại còn lại đối với Cầu Liên tiểu bang hướng bắc và các nguồn lực phía Oregon tương tự như Cột 2, vốn sẽ rất nghiêm trọng. Cấu hình nhịp cố định hai tầng sẽ dễ nhìn thấy hơn từ Khu di tích lịch sử VNHR so với phương án thiết kế một tầng. 	<ul style="list-style-type: none"> Tác động không đáng kể (<i>de minimis</i>) đến Công viên Old Apple Tree và Công viên Marshall. Sử dụng với tác động lớn hơn mức không đáng kể đối với 7 địa điểm lịch sử và Khu di tích lịch sử quốc gia (NHS) Fort Vancouver. Tổng diện tích sử dụng là 7,7 mẫu Anh. Tổng diện tích sáp nhập vĩnh viễn vào Khu di tích lịch sử VNHR sẽ nằm gần mức trung bình khi so sánh tất cả các phương án thiết kế (0,7 mẫu Anh). Tổn hại còn lại đối với Cầu Liên tiểu bang hướng bắc và các nguồn lực phía Oregon tương tự như Cột 2, vốn sẽ rất nghiêm trọng. 	<ul style="list-style-type: none"> Tác động không đáng kể (<i>de minimis</i>) đến Công viên Old Apple Tree và Công viên Marshall. Sử dụng với tác động lớn hơn mức không đáng kể đối với 7 địa điểm lịch sử và Khu di tích lịch sử quốc gia (NHS) Fort Vancouver. Tổng diện tích sử dụng là 8,1 mẫu Anh, lớn nhất trong tất cả các phương án thay thế. Ít gây hại cho Khu di tích lịch sử VNHR hơn Cột 2 do tránh được việc phá dỡ Hệ thống đường Army và giảm nguy cơ rung chấn đối với các Tòa nhà Gia đình Sĩ quan không cấp ủy (NCO). Sử dụng ít hơn Khu di tích lịch sử VNHR so với Cột 2 (chênh lệch 0,20 mẫu Anh). Tổn hại còn lại đối với Cầu Liên tiểu bang hướng bắc và các nguồn lực phía Oregon tương tự như phương án LPA sửa đổi, vốn sẽ rất nghiêm trọng. Tổn hại nghiêm trọng còn lại đối với các Căn hộ Normandy, vốn sẽ bị phá dỡ. 	<ul style="list-style-type: none"> Tác động không đáng kể (<i>de minimis</i>) đến Công viên Old Apple Tree và Công viên Marshall. Sử dụng với tác động lớn hơn mức không đáng kể đối với 7 địa điểm lịch sử và Khu di tích lịch sử quốc gia (NHS) Fort Vancouver. Tổng diện tích sử dụng là 7,7 mẫu Anh. Tổng diện tích sáp nhập vĩnh viễn vào Khu di tích lịch sử VNHR sẽ nằm gần mức trung bình khi so sánh tất cả các phương án thiết kế (0,7 mẫu Anh). Tổn hại còn lại đối với Cầu Liên tiểu bang hướng bắc và các nguồn lực phía Oregon tương tự như Cột 2, vốn sẽ rất nghiêm trọng. 	<ul style="list-style-type: none"> Tác động không đáng kể (<i>de minimis</i>) đến Công viên Old Apple Tree và Công viên Marshall. Sử dụng với tác động lớn hơn mức không đáng kể đối với 7 địa điểm lịch sử và Khu di tích lịch sử quốc gia (NHS) Fort Vancouver. Tổng diện tích sử dụng là 7,7 mẫu Anh. Sáp nhập vĩnh viễn vào Khu di tích lịch sử VNHR nhiều hơn so với phương án thiết kế LPA sửa đổi với các đường dẫn C Street (chênh lệch 0,02 mẫu Anh); Khu di tích lịch sử quốc gia Fort Vancouver sẽ có thêm 0,03 mẫu Anh bị sáp nhập. Không có thay đổi về việc sử dụng hoặc gây hại cho các nguồn lực đóng góp trong Khu di tích lịch sử VNHR so với Cột 2. Tổn hại còn lại đối với Cầu Liên tiểu bang hướng bắc và các nguồn lực phía Oregon tương tự như Cột 2, vốn sẽ rất nghiêm trọng.

Ghi chú: Các tổ hợp phương án thiết kế được hiển thị trong các cột từ 2 đến 7 là những phương án sẽ có tác động khác nhau đến cộng đồng và các nguồn lực môi trường; các tổ hợp phương án thiết kế khác sẽ có tác động tương tự như những phương án được mô tả trong các cột từ 2 đến 7. Các phương án thiết kế được gạch chân trong các cột từ 3 đến 7 xác định cách thức tổ hợp phương án thiết kế cụ thể đó khác với các Phương án thiết kế được khuyến nghị trong cột 2, và mô tả về các tác động trong các cột từ 3 đến 7 là so sánh với LPA sửa đổi với các Phương án thiết kế được khuyến nghị trong cột 2 trừ khi có quy định khác. Tất cả các dự báo và ước tính đều dành cho năm thiết kế 2045 trừ khi có quy định khác.

a Tổng số được hiển thị trong bảng này bao gồm tất cả năm bãi đỗ xe trung chuyển (park and ride). Các tổng số này có thể giảm nếu chỉ một bãi đỗ xe trung chuyển được thiết lập tại mỗi ga LRT.

b Các tác động liên quan đến cấu hình nhịp cố định một tầng sẽ giống nhau đối với tất cả các tùy chọn loại cầu.

c Các tác động đến thừa đất, sự di dời hoặc tổng diện tích chỉ được tính một lần khi có nhiều hơn một phương thức (đường cao tốc, phương tiện công cộng, hoặc xe đạp và người đi bộ) dẫn đến cùng một hoặc các vụ mua lại chông chéo.

d Không bao gồm tài sản hoặc quyền ưu tiên thuộc sở hữu của WSDOT hoặc ODOT, quyền ưu tiên thuộc sở hữu của Thành phố, hoặc các hợp đồng thuê dưới nước.

e Tổng lượng khí thải PM₁₀ là tổng của khí thải PM₁₀, bụi mài phanh PM₁₀ và bụi mài lốp PM₁₀.

f Tổng lượng khí thải PM_{2.5} là tổng của khí thải PM_{2.5}, bụi mài phanh PM_{2.5} và bụi mài lốp PM_{2.5}.

- g CIA được tính toán cho Dự thảo SEIS và giả định cấu hình cầu nhịp cố định hai tầng, hai làn phụ, dịch chuyển I-5 về phía tây và không có các phương án thiết kế đường dẫn C street. Do các giả định cấp cao được sử dụng để ước tính CIA, CIA đã được tính toán lại cho các Phương án thiết kế được khuyến nghị (Cột 2). Các tác động đối với Cột 4, 5 và 7 giả định cấu hình nhịp cố định hai tầng. Tất cả các tính toán đều dựa trên thiết kế khái niệm. LPA sửa đổi và tất cả các phương án thiết kế sẽ xử lý tất cả nước mưa chảy tràn.
- h Các địa điểm lịch sử có tác động lớn hơn mức không đáng kể bao gồm Harbor Shops (OR 107), Bể chứa nước Jantzen Beach (OR 109), Bến tàu Jantzen Beach (OR 111), Cầu Liên tiểu bang hướng bắc (OR 50), Căn hộ Normandy (WA 149), Trạm biến áp cầu (WA 1192) và các tài sản lịch sử của Khu bảo tồn lịch sử quốc gia Vancouver (WA 1357, 369, 369, 918, 1358, 1359).

Chú giải: AVE = Khu vực có tác động thị giác; BMP = thực tiễn quản lý tốt nhất; CIA = Khu vực không thấm nước đóng góp; CO = carbon monoxide; EMF = điện trường và từ trường; FLP = Đất liên bang dành cho công viên; I = Liên tiểu bang; lbs = pound; LPA = Phương án thay thế được ưu tiên tại địa phương; LU = Đơn vị cảnh quan; mmBtu = một triệu đơn vị nhiệt Anh; MSAT = chất độc không khí từ nguồn di động; N/A = không áp dụng; NCO = Sĩ quan không cấp úy; NO₂ = nitơ dioxide; NO_x = các oxit nitơ; NHS = Khu di tích lịch sử quốc gia; NRHP = Sổ bộ Địa danh Lịch sử Quốc gia Hoa Kỳ; ODOT = Sở Giao thông Vận tải Oregon; PM_{2.5} = vật chất dạng hạt nhỏ hơn hoặc bằng 2,5 micron đường kính; PM₁₀ = vật chất dạng hạt nhỏ hơn hoặc bằng 10 micron đường kính; VMT = số dặm xe chạy; VNHR = Khu bảo tồn lịch sử quốc gia Vancouver; VOC = hợp chất hữu cơ dễ bay hơi; WSDOT = Sở Giao thông Vận tải Washington;

Bảng 3. Tóm tắt các Tác động Giao thông có thể Dự đoán trước một cách Hợp lý đối với Phương án Không Xây dựng và LPA Sửa đổi cùng các Tùy chọn Thiết kế^a

0 Khu vực Giao thông	1 Phương án Không Xây dựng	2 <i>Các Tùy chọn Thiết kế được Khuyến nghị của Chương trình IJR</i> - LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp cố định Một tầng, ^{một} Làn phụ, với các Đường dẫn C Street, I-5 đặt ở giữa, và tất cả năm Bãi đỗ xe trung chuyển	3 LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp cố định Hai tầng, một Làn phụ, với các Đường dẫn C Street, I5 đặt ở g-iữa, và tất cả năm Bãi đỗ xe trung chuyển	4 LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp cố định Một tầng, ^{hai} Làn phụ, với các Đường dẫn C Street, I-5 đặt ở giữa, và tất cả năm Bãi đỗ xe trung chuyển	5 LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp cố định Một tầng, ^{một} Làn phụ, với các Đường dẫn C Street, I-5 <u>dịch chuyển về phía Tây</u> , và tất cả năm Bãi đỗ xe trung chuyển	6 LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp <u>di động Một tầng</u> , một Làn phụ, với các Đường dẫn C Street, I-5 đặt ở giữa, và tất cả năm Bãi đỗ xe trung chuyển	7 LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp cố định Một tầng, ^{một} Làn phụ, <u>không có các Đường dẫn C Street</u> , ^b I-5 đặt ở giữa, và tất cả năm Bãi đỗ xe trung chuyển
Số giờ tắc nghẽn/ngày tại Cầu Liên tiểu bang <i>(Xem Phần 3.1 cho tất cả các tác động đối với phương tiện, giao thông công cộng, và giao thông chủ động)</i>	Hướng Nam (SB): 16 giờ. Hướng Bắc (NB): 14 giờ.	Hướng Nam: 4,75 giờ (giảm 70%). Hướng Bắc: 9 giờ (giảm 36%).	Hướng Nam: 4,75 giờ (giảm 70%). Hướng Bắc: 9 giờ (giảm 36%).	Hướng Nam: 4,5 giờ (giảm 72%). Hướng Bắc: 6 giờ (giảm 57%).	Hướng Nam: 4,75 giờ (giảm 70%). Hướng Bắc: 9 giờ (giảm 36%).	Hướng Nam: 4,75 giờ (giảm 70%). Hướng Bắc: 9 giờ (giảm 36%).	Hướng Nam: 4,75 giờ (giảm 70%). Hướng Bắc: 9 giờ (giảm 36%).
Thời gian di chuyển trung bình 2 giờ cao điểm ngày trong tuần theo hướng Nam từ I-205 đến I-405 ở Bắc Portland	Sáng: 58 phút. Chiều: 29 phút.	Sáng: 54 phút (giảm 7%). Chiều: 14 phút (giảm 52%).	Sáng: 54 phút (giảm 7%). Chiều: 14 phút (giảm 52%).	Sáng: 50 phút (giảm 14%). Chiều: 14 phút (giảm 52%).	Sáng: 54 phút (giảm 7%). Chiều: 14 phút (giảm 52%).	Sáng: 54 phút (giảm 7%). Chiều: 14 phút (giảm 52%).	Sáng: 54 phút (giảm 7%). Chiều: 14 phút (giảm 52%).
Thời gian di chuyển trung bình 2 giờ cao điểm ngày trong tuần theo hướng Bắc từ I-405 ở Bắc Portland đến I-205	Sáng: 18 phút. Chiều: 42 phút.	Sáng: 13 phút (giảm 28%). Chiều: 26 phút (giảm 38%).	Sáng: 13 phút (giảm 28%). Chiều: 26 phút (giảm 38%).	Sáng: 13 phút (giảm 28%). Chiều: 14 phút (giảm 67%).	Sáng: 13 phút (giảm 28%). Chiều: 26 phút (giảm 38%).	Sáng: 13 phút (giảm 28%). Chiều: 26 phút (giảm 38%).	Sáng: 13 phút (giảm 28%). Chiều: 25 phút (giảm 40%).
Số người đi qua Cầu Liên tiểu bang mỗi ngày	Tổng cộng 241.900: • 196.600 bằng phương tiện thông thường. • 30.100 bằng xe tải. • 14.800 bằng phương tiện công cộng. • 400 bằng phương tiện giao thông chủ động.	Tổng cộng 251.100: • 191.200 bằng phương tiện thông thường. • 29.200 bằng xe tải. • 29.100 bằng phương tiện công cộng. • 740 đến 1.600 bằng phương tiện giao thông chủ động.	Tổng cộng 251.100: • 191.200 bằng phương tiện thông thường. • 29.200 bằng xe tải. • 29.100 bằng phương tiện công cộng. • 740 đến 1.600 bằng phương tiện giao thông chủ động.	Tổng cộng 251.100: • 191.200 bằng phương tiện thông thường. • 29.200 qua xe tải. • 29.100 qua phương tiện công cộng. • 740 đến 1.600 qua phương tiện giao thông chủ động.	Tổng cộng 251.100: • 191.200 qua phương tiện giao thông thông thường. • 29.200 qua xe tải. • 29.100 qua phương tiện công cộng. • 740 đến 1.600 qua phương tiện giao thông chủ động.	Tổng cộng 251.100: • 191.200 qua phương tiện giao thông thông thường. • 29.200 qua xe tải. • 29.100 qua phương tiện công cộng. • 740 đến 1.600 qua phương tiện giao thông chủ động.	Tổng cộng 251.100: • 191.200 qua phương tiện giao thông thông thường. • 29.200 qua xe tải. • 29.100 qua phương tiện công cộng. • 740 đến 1.600 qua phương tiện giao thông chủ động.
Số chuyến xe qua cầu I-5/ngày	180.000 (+26% so với điều kiện hiện tại).	175.000 (-3% so với Phương án Không xây dựng).	175.000 (-3% so với Phương án Không xây dựng).	175.000 (-3% so với Phương án Không xây dựng).	175.000 (-3% so với Phương án Không xây dựng).	175.000 (-3% so với Phương án Không xây dựng).	175.000 (-3% so với Phương án Không xây dựng).
Số chuyến qua cầu bằng phương tiện giao thông chủ động (đi bộ, xe đạp, trượt)	410 chuyến mỗi ngày (tương tự điều kiện hiện tại). Không cải thiện cơ sở vật chất hoặc kết nối.	Từ 740 đến 1.600 chuyến mỗi ngày. Cải thiện công suất, khả năng tiếp cận, an toàn và trải nghiệm người dùng cho các chuyến đi qua cầu cũng như dọc theo các cơ sở kết nối.	Từ 740 đến 1.600 chuyến mỗi ngày. Cải thiện công suất, khả năng tiếp cận, an toàn và trải nghiệm người dùng cho các chuyến đi qua cầu cũng như dọc theo các cơ sở kết nối.	Từ 740 đến 1.600 chuyến mỗi ngày. Cải thiện công suất, khả năng tiếp cận, an toàn và trải nghiệm người dùng cho các chuyến đi qua cầu cũng như dọc theo các cơ sở kết nối.	Từ 740 đến 1.600 chuyến mỗi ngày. Cải thiện công suất, khả năng tiếp cận, an toàn và trải nghiệm người dùng cho các chuyến đi qua cầu cũng như dọc theo các cơ sở kết nối.	Từ 740 đến 1.600 chuyến mỗi ngày. Cải thiện công suất, khả năng tiếp cận, an toàn và trải nghiệm người dùng cho các chuyến đi qua cầu cũng như dọc theo các cơ sở kết nối.	Từ 740 đến 1.600 chuyến mỗi ngày. Cải thiện công suất, khả năng tiếp cận, an toàn và trải nghiệm người dùng cho các chuyến đi qua cầu cũng như dọc theo các cơ sở kết nối.
Tổng thời gian di chuyển bằng phương tiện công cộng giữa trung tâm thành phố Vancouver và Đảo Hayden ^c	Sáng hướng Nam: 36 phút. ^d Chiều hướng Bắc: 21 phút.	Sáng hướng Nam: 17 phút. Chiều hướng Bắc: 17 phút.	Sáng hướng Nam: 17 phút. Chiều hướng Bắc: 17 phút.	Sáng hướng Nam: 17 phút. Chiều hướng Bắc: 17 phút.	Sáng hướng Nam: 17 phút. Chiều hướng Bắc: 17 phút.	Sáng hướng Nam: 17 phút. Chiều hướng Bắc: 17 phút.	Sáng hướng Nam: 17 phút. Chiều hướng Bắc: 17 phút.

0 Khu vực Giao thông	1 Phương án Không Xây dựng	2 <i>Các Tùy chọn Thiết kế được Khuyến nghị của Chương trình IJR</i> - LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp cố định Một tầng, ^{một} Làn phụ, với các Đường dẫn C Street, I-5 đặt ở giữa, và tất cả năm Bãi đỗ xe trung chuyển	3 LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp cố định Hai tầng, một Làn phụ, với các Đường dẫn C Street, I5 đặt ở giữa, và tất cả năm Bãi đỗ xe trung chuyển	4 LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp cố định Một tầng, ^{hai} Làn phụ, với các Đường dẫn C Street, I-5 đặt ở giữa, và tất cả năm Bãi đỗ xe trung chuyển	5 LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp cố định Một tầng, ^{một} Làn phụ, với các Đường dẫn C Street, I-5 <u>dịch chuyển về phía Tây</u> , và tất cả năm Bãi đỗ xe trung chuyển	6 LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp <u>đi động Một tầng</u> , một Làn phụ, với các Đường dẫn C Street, I-5 đặt ở giữa, và tất cả năm Bãi đỗ xe trung chuyển	7 LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp cố định Một tầng, ^{một} Làn phụ, <u>không có các Đường dẫn C Street</u> , ^b I-5 đặt ở giữa, và tất cả năm Bãi đỗ xe trung chuyển
Tổng thời gian di chuyển bằng phương tiện công cộng giữa trung tâm thành phố Vancouver và Trung tâm Vận tải Lombard ^c	Sáng hướng Nam: 43 phút. ^e Chiều hướng Bắc: 41 phút. ^e	Sáng hướng Nam: 25 phút. ^f Chiều NB: 25 phút. ^f	Sáng SB: 25 phút. ^f Chiều NB: 25 phút. ^f	Sáng SB: 25 phút. ^f Chiều NB: 25 phút. ^f	Sáng SB: 25 phút. ^f Chiều NB: 25 phút. ^f	Sáng SB: 25 phút. ^f Chiều NB: 25 phút. ^f	Sáng SB: 25 phút. ^f Chiều NB: 25 phút. ^f
Tổng thời gian di chuyển bằng phương tiện công cộng giữa trung tâm Vancouver và Rose Quarter ^{c, g}	Xe buýt tốc hành, Sáng SB: 43 phút. Xe buýt tốc hành, Chiều NB: 62 phút LRT: Không có dịch vụ.	Xe buýt tốc hành, Sáng SB: 52 phút. Xe buýt tốc hành, Chiều NB: 38 phút. LRT: 37 phút (cả Sáng SB và Chiều NB).	Xe buýt tốc hành, Sáng SB: 52 phút. Xe buýt tốc hành, Chiều NB: 38 phút. LRT: 37 phút (cả Sáng SB và Chiều NB).	Xe buýt tốc hành, Sáng SB: 52 phút. Xe buýt tốc hành, Chiều NB: 26 phút. LRT: 37 phút (cả Sáng SB và Chiều NB).	Xe buýt tốc hành, Sáng SB: 52 phút. Xe buýt tốc hành, Chiều NB: 38 phút. LRT: 37 phút (cả Sáng SB và Chiều NB).	Xe buýt tốc hành, Sáng SB: 52 phút. Xe buýt tốc hành, Chiều NB: 38 phút. LRT: 37 phút (cả Sáng SB và Chiều NB).	Xe buýt tốc hành, Sáng SB: 52 phút. Xe buýt tốc hành, Chiều NB: 38 phút. LRT: 37 phút (cả Sáng SB và Chiều NB).
Tổng thời gian di chuyển bằng phương tiện công cộng giữa trung tâm Vancouver và Pioneer Square ^{c, g, h}	Xe buýt tốc hành Sáng SB: 48 phút Xe buýt tốc hành Chiều NB: 67 phút LRT: Không có dịch vụ.	Xe buýt tốc hành, Sáng SB: 59 phút. Xe buýt tốc hành, Chiều NB: 45 phút. LRT: 47 phút (cả Sáng SB và Chiều NB).	Xe buýt tốc hành, Sáng SB: 59 phút. Xe buýt tốc hành, Chiều NB: 45 phút. LRT: 47 phút (cả Sáng SB và Chiều NB).	Xe buýt tốc hành, Sáng SB: 59 phút. Xe buýt tốc hành, Chiều NB: 33 phút. LRT: 47 phút (cả Sáng SB và Chiều NB).	Xe buýt tốc hành, Sáng SB: 59 phút. Xe buýt tốc hành, Chiều NB: 45 phút. LRT: 47 phút (cả Sáng SB và Chiều NB).	Xe buýt tốc hành, Sáng SB: 59 phút. Xe buýt tốc hành, Chiều NB: 45 phút. LRT: 47 phút (cả Sáng SB và Chiều NB).	Xe buýt tốc hành, Sáng SB: 59 phút. Xe buýt tốc hành, Chiều NB: 45 phút. LRT: 47 phút (cả Sáng SB và Chiều NB).
Khả năng vận chuyển hàng hóa và tiếp cận	Không cải thiện.	Cải thiện khả năng tiếp cận, di chuyển và an toàn trên cầu, đồng thời cải thiện thiết kế tại các điểm tiếp cận cảng quan trọng ở Mill Plain và Marine Drive.	Cải thiện khả năng tiếp cận, di chuyển và an toàn trên cầu, đồng thời cải thiện thiết kế tại các điểm tiếp cận cảng quan trọng ở Mill Plain và Marine Drive.	Cải thiện khả năng tiếp cận, di chuyển và an toàn trên cầu, đồng thời cải thiện thiết kế tại các điểm tiếp cận cảng quan trọng ở Mill Plain và Marine Drive. Phương án LPA sửa đổi với hai làn đường phụ sẽ cung cấp thêm không gian trên tuyến chính I-5 để xe tải tăng tốc, nhập làn và đan xen với dòng xe lưu thông trên tuyến chính I-5, giúp giảm thiểu sự gián đoạn dòng xe trên tuyến chính I-5 so với phương án LPA sửa đổi với các Tùy chọn Thiết kế được Khuyến nghị, như được liệt kê trong Cột 2.	Cải thiện khả năng tiếp cận, tính cơ động và an toàn trên cầu, đồng thời cải thiện thiết kế tại các điểm tiếp cận cảng quan trọng ở Mill Plain và Marine Drive.	Cải thiện khả năng tiếp cận, tính cơ động và an toàn trên cầu, đồng thời cải thiện thiết kế tại các điểm tiếp cận cảng quan trọng ở Mill Plain và Marine Drive.	Tùy chọn thiết kế LPA sửa đổi không có đường dẫn C Street sẽ chuyển thêm lưu lượng giao thông phổ thông sang nút giao Mill Plain, gây thêm sự chậm trễ và tắc nghẽn, có thể ảnh hưởng đến lưu lượng vận tải hàng hóa trên hành lang Mill Plain so với phương án LPA sửa đổi với các Tùy chọn Thiết kế được Khuyến nghị, như được liệt kê trong Cột 2.

0 Khu vực Giao thông	1 Phương án Không Xây dựng	2 <i>Các Tùy chọn Thiết kế được Khuyến nghị của Chương trình IJR</i> - LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp cố định Một tầng, ^{một} Làn phụ, với các Đường dẫn C Street, I-5 đặt ở giữa, và tất cả năm Bãi đỗ xe trung chuyển	3 LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp cố định Hai tầng, một Làn phụ, với các Đường dẫn C Street, I5 đặt ở g-ữa, và tất cả năm Bãi đỗ xe trung chuyển	4 LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp cố định Một tầng, ^{hai} Làn phụ, với các Đường dẫn C Street, I-5 đặt ở giữa, và tất cả năm Bãi đỗ xe trung chuyển	5 LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp cố định Một tầng, ^{một} Làn phụ, với các Đường dẫn C Street, I-5 <u>dịch chuyển về phía Tây</u> , và tất cả năm Bãi đỗ xe trung chuyển	6 LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp <u>đi động Một tầng</u> , một Làn phụ, với các Đường dẫn C Street, I-5 đặt ở giữa, và tất cả năm Bãi đỗ xe trung chuyển	7 LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp cố định Một tầng, ^{một} Làn phụ, <u>không có các Đường dẫn C Street</u> , ^b I-5 đặt ở giữa, và tất cả năm Bãi đỗ xe trung chuyển
An toàn giao thông	Dự báo tai nạn tăng 28% đối với tuyến chính I-5, các đường dẫn và các nút giao đường dẫn so với điều kiện hiện tại.	Dự báo tai nạn giảm 13% đối với tuyến chính I-5, các đường dẫn và các nút giao đường dẫn so với Phương án Không xây dựng (No-Build Alternative).	Dự báo tai nạn giảm 13% đối với tuyến chính I-5, các đường dẫn và các nút giao đường dẫn so với Phương án Không xây dựng (No-Build Alternative).	Dự báo tai nạn giảm 4% đối với tuyến chính I-5, các đường dẫn và các nút giao đường dẫn so với Cột 2, và lên đến 17% so với Phương án Không xây dựng (No-Build Alternative).	Dự báo tai nạn giảm 13% đối với tuyến chính I-5, các đường dẫn và các nút giao đường dẫn so với Phương án Không xây dựng (No-Build Alternative).	Cấu hình nhịp cầu di động sẽ hoạt động kém hơn (xảy ra nhiều tai nạn hơn) so với các cấu hình nhịp cầu cố định nhưng tốt hơn (xảy ra ít tai nạn hơn) so với Phương án Không xây dựng (No-Build Alternative).	Dự báo tai nạn giảm 13% đối với tuyến chính I-5, các đường dẫn và các nút giao đường dẫn so với Phương án Không xây dựng (No-Build Alternative).
Các nút giao đường phố địa phương và đường trục hoạt động dưới tiêu chuẩn (giờ cao điểm sáng/chiều)	10 nút giao.	6 nút giao.	6 nút giao.	6 nút giao.	6 nút giao.	6 nút giao.	13 nút giao.
An toàn và an ninh giao thông công cộng	Không cải thiện.	Các nhà ga đường sắt nhẹ cung cấp mức độ quan sát và chiếu sáng cao hơn so với các trạm xe buýt trên đường phố. Các nhà ga sẽ được tích hợp thêm các biện pháp an toàn vào thiết kế.	Các nhà ga đường sắt nhẹ cung cấp mức độ quan sát và chiếu sáng cao hơn so với các trạm xe buýt trên đường phố. Các nhà ga sẽ được tích hợp thêm các biện pháp an toàn vào thiết kế.	Các nhà ga đường sắt nhẹ cung cấp mức độ quan sát và chiếu sáng cao hơn so với các trạm xe buýt trên đường phố. Các nhà ga sẽ được tích hợp thêm các biện pháp an toàn vào thiết kế.	Các nhà ga đường sắt nhẹ cung cấp mức độ quan sát và chiếu sáng cao hơn so với các trạm xe buýt trên đường phố. Các nhà ga sẽ được tích hợp thêm các biện pháp an toàn vào thiết kế.	Các nhà ga đường sắt nhẹ cung cấp mức độ quan sát và chiếu sáng cao hơn so với các trạm xe buýt trên đường phố. Các nhà ga sẽ được tích hợp thêm các biện pháp an toàn vào thiết kế.	Các nhà ga đường sắt nhẹ cung cấp mức độ quan sát và chiếu sáng cao hơn so với các trạm xe buýt trên đường phố. Các nhà ga sẽ được tích hợp thêm các biện pháp an toàn vào thiết kế.
Ảnh hưởng đến giao thông đường thủy (Xem Mục 3.2)	<ul style="list-style-type: none"> Kênh điều hướng chính: <ul style="list-style-type: none"> Vị trí: Phía Bắc Chiều rộng: 263 feet Chiều cao: 39 feet (đóng) đến 178 feet (mở) Kênh sà lan phía Bắc <ul style="list-style-type: none"> Vị trí: Trung tâm Chiều rộng: 511 feet Chiều cao: 46–70 feet Kênh sà lan phía Nam <ul style="list-style-type: none"> Vị trí: Phía Nam Chiều rộng: 260 feet Chiều cao: 72 feet HNC (Thông số điều hướng ngang) cho tất cả các kênh điều hướng vẫn không thay đổi. VNC (Thông số điều hướng dọc) vẫn không thay đổi. Kênh điều hướng chính (vị trí phía bắc) sẽ cung cấp tuyến đường thẳng nhất đến/từ Cầu Đường sắt BNSF 	<ul style="list-style-type: none"> Kênh điều hướng chính: <ul style="list-style-type: none"> Vị trí: Trung tâm Chiều rộng: 400 feet Chiều cao: 116 feet Kênh Sà lan Phía Bắc <ul style="list-style-type: none"> Vị trí: Phía Bắc Chiều rộng: 400 feet Chiều cao: 100 feet Kênh Sà lan Phía Nam <ul style="list-style-type: none"> Vị trí: Phía Nam Chiều rộng: 400 feet Chiều cao: 110 feet Tăng HNC (400 feet) cho kênh chính (trung tâm) và kênh sà lan thay thế (phía nam). Giảm VNC cho kênh hàng hải chính mới (trung tâm). Tăng VNC cho kênh sà lan phía bắc và kênh sà lan phía nam. Cải thiện sự thẳng hàng với Cầu Đường sắt BNSF. 	<ul style="list-style-type: none"> Kênh Hàng hải Chính: <ul style="list-style-type: none"> Vị trí: Trung tâm Chiều rộng: 400 feet Chiều cao: 116 feet Kênh Sà lan Phía Bắc <ul style="list-style-type: none"> Vị trí: Phía Bắc Chiều rộng: 400 feet Chiều cao: 100 feet Kênh Sà lan Phía Nam <ul style="list-style-type: none"> Vị trí: Phía Nam Chiều rộng: 400 feet Chiều cao: 110 feet Tăng HNC (400 feet) cho kênh chính (trung tâm) và kênh sà lan thay thế (phía nam). Giảm VNC cho kênh hàng hải chính mới (trung tâm). Tăng VNC cho kênh sà lan phía bắc và kênh sà lan phía nam. Cải thiện sự thẳng hàng với Cầu Đường sắt BNSF. 	<ul style="list-style-type: none"> Kênh Hàng hải Chính: <ul style="list-style-type: none"> Vị trí: Trung tâm Chiều rộng: 400 feet Chiều cao: 116 feet Kênh Sà lan Phía Bắc <ul style="list-style-type: none"> Vị trí: Phía Bắc Chiều rộng: 400 feet Chiều cao: 100 feet Kênh Sà lan Phía Nam <ul style="list-style-type: none"> Vị trí: Phía Nam Chiều rộng: 400 feet Chiều cao: 110 feet Tăng HNC (400 feet) cho kênh chính (trung tâm) và kênh sà lan thay thế (phía nam). Giảm VNC cho kênh hàng hải chính mới (trung tâm). Tăng VNC cho kênh sà lan phía bắc và kênh sà lan phía nam. Cải thiện sự thẳng hàng với Cầu Đường sắt BNSF. 	<ul style="list-style-type: none"> Luồng Hàng hải Chính: <ul style="list-style-type: none"> Vị trí: Trung tâm Chiều rộng: 400 feet Chiều cao: 116 feet Luồng Sà lan Phía Bắc <ul style="list-style-type: none"> Vị trí: Phía Bắc Chiều rộng: 400 feet Chiều cao: 100 feet Luồng Sà lan Phía Nam <ul style="list-style-type: none"> Vị trí: Phía Nam Chiều rộng: 400 feet Chiều cao: 110 feet Tăng HNC (400 feet) cho luồng chính (trung tâm) và luồng sà lan thay thế (phía nam). Giảm VNC cho luồng hàng hải chính mới (trung tâm). Tăng VNC cho luồng sà lan phía bắc và luồng sà lan phía nam. Cải thiện sự thẳng hàng với Cầu Đường sắt BNSF 	<ul style="list-style-type: none"> Luồng Hàng hải Chính: <ul style="list-style-type: none"> Vị trí: Trung tâm Chiều rộng: 400 feet Chiều cao: 92 feet (đóng) đến 178 feet (mở) Luồng Sà lan Phía Bắc <ul style="list-style-type: none"> Vị trí: Phía Bắc Chiều rộng: 400 feet Chiều cao: 99 feet Luồng Sà lan Phía Nam <ul style="list-style-type: none"> Vị trí: Phía Nam Chiều rộng: 400 feet Chiều cao: 90 feet Tăng HNC cho tất cả các luồng. Giữ nguyên hoặc tăng VNC cho tất cả các luồng. Cải thiện sự thẳng hàng với Cầu Đường sắt BNSF. Tăng cường tầm nhìn hàng hải. 6 bộ trụ cầu dưới nước. 	<ul style="list-style-type: none"> Luồng Hàng hải Chính: <ul style="list-style-type: none"> Vị trí: Trung tâm Chiều rộng: 400 feet Chiều cao: 116 feet Luồng Sà lan Phía Bắc <ul style="list-style-type: none"> Vị trí: Phía Bắc Chiều rộng: 400 feet Chiều cao: 100 feet Luồng Sà lan Phía Nam <ul style="list-style-type: none"> Vị trí: Phía Nam Chiều rộng: 400 feet Chiều cao: 110 feet Tăng HNC (400 feet) cho luồng chính (trung tâm) và luồng sà lan thay thế (phía nam). Giảm VNC cho luồng hàng hải chính mới (trung tâm). Tăng VNC cho luồng sà lan phía bắc và luồng sà lan phía nam. Cải thiện sự thẳng hàng với Cầu đường sắt BNSF.

0 Khu vực Giao thông	1 Phương án Không Xây dựng	2 <i>Các Tùy chọn Thiết kế được Khuyến nghị của Chương trình IBR</i> - LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp cố định Một tầng, ^{một} Làn phụ, với các Đường dẫn C Street, I-5 đặt ở giữa, và tất cả năm Bãi đỗ xe trung chuyển	3 LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp cố định Hai tầng, một Làn phụ, với các Đường dẫn C Street, I5 đặt ở giữa, và tất cả năm Bãi đỗ xe trung chuyển	4 LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp cố định Một tầng, ^{hai} Làn phụ, với các Đường dẫn C Street, I-5 đặt ở giữa, và tất cả năm Bãi đỗ xe trung chuyển	5 LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp cố định Một tầng, ^{một} Làn phụ, với các Đường dẫn C Street, I-5 dịch chuyển về phía Tây , và tất cả năm Bãi đỗ xe trung chuyển	6 LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp đi động Một tầng , một Làn phụ, với các Đường dẫn C Street, I-5 đặt ở giữa, và tất cả năm Bãi đỗ xe trung chuyển	7 LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp cố định Một tầng, ^{một} Làn phụ, không có các Đường dẫn C Street , ^b I-5 đặt ở giữa, và tất cả năm Bãi đỗ xe trung chuyển
	<p>so với các kênh sà lan hiện tại (trung tâm) và kênh sà lan thay thế (phía nam).</p> <ul style="list-style-type: none"> Tầm nhìn điều hướng không thay đổi liên quan đến HNC (263–511 feet) và VNC (39–72 feet ở vị trí đóng; 178 feet ở vị trí mở). 9 cụm trụ cầu dưới nước. Hạn chế thời gian mở cầu: Không cho phép nâng cầu vào các ngày trong tuần: <ul style="list-style-type: none"> 6:30 sáng đến 9:00 sáng và 2:30 chiều đến 6:00 chiều Lưu vực quay tàu Upper Vancouver: Dài khoảng 2.000 feet. Tiếp tục rủi ro đối với hoạt động điều hướng từ các sự kiện động đất tiềm ẩn, bao gồm khả năng cầu bị hỏng và chặn hoặc cản trở các kênh điều hướng. Không phá dỡ cầu hiện tại. 	<ul style="list-style-type: none"> Tăng tầm nhìn hàng hải. 6 bộ trụ cầu dưới nước. Không có hạn chế về thời gian mở cầu. Vũng Quay tàu Upper Vancouver: Duy trì chiều dài với độ dịch chuyển khoảng 300–325 feet về phía tây. Tăng khả năng chống chịu địa chấn trong trường hợp xảy ra hoạt động địa chấn tiềm ẩn, giảm nguy cơ cầu bị hỏng hoặc sập, gây tắc nghẽn hoặc cản trở các kênh hàng hải. Các phần tử móng cầu hiện tại sẽ được loại bỏ đến độ sâu do USACE xác định để không gây nguy hiểm cho các hoạt động nạo vét hiện tại hoặc tương lai. 	<ul style="list-style-type: none"> Tăng tầm nhìn hàng hải. 6 bộ trụ cầu dưới nước. Không có hạn chế về thời gian mở cầu. Vũng Quay tàu Upper Vancouver: Duy trì chiều dài với độ dịch chuyển khoảng 300–325 feet về phía tây. Tăng khả năng chống chịu địa chấn trong trường hợp xảy ra hoạt động địa chấn tiềm ẩn, giảm nguy cơ cầu bị hỏng hoặc sập, gây tắc nghẽn hoặc cản trở các kênh hàng hải. Các phần tử móng cầu hiện tại sẽ được loại bỏ đến độ sâu do USACE xác định để không gây nguy hiểm cho các hoạt động nạo vét hiện tại hoặc tương lai. 	<ul style="list-style-type: none"> Tăng tầm nhìn hàng hải. 6 bộ trụ cầu dưới nước. Không có hạn chế về thời gian mở cầu. Lưu vực quay tàu Upper Vancouver: Duy trì chiều dài với độ dịch chuyển khoảng 300–325 feet về phía tây. Tăng cường khả năng chống chịu địa chấn trong trường hợp xảy ra hoạt động địa chấn tiềm ẩn, giảm nguy cơ cầu bị hỏng hoặc sập, gây tắc nghẽn hoặc cản trở các luồng hàng hải. Các phần tử móng cầu hiện tại sẽ được loại bỏ đến độ sâu do USACE xác định để không gây nguy hiểm cho các hoạt động nạo vét hiện tại hoặc tương lai. 	<ul style="list-style-type: none"> Tăng cường tầm nhìn hàng hải. 6 bộ trụ cầu dưới nước. Không có hạn chế về thời gian mở cầu. Lưu vực quay tàu Upper Vancouver: Duy trì chiều dài với độ dịch chuyển khoảng 300–325 feet về phía tây. Tăng cường khả năng chống chịu địa chấn trong trường hợp xảy ra hoạt động địa chấn tiềm ẩn, giảm nguy cơ cầu bị hỏng hoặc sập, gây tắc nghẽn hoặc cản trở các luồng hàng hải. Các phần tử móng cầu hiện tại sẽ được loại bỏ đến độ sâu do USACE xác định để không gây nguy hiểm cho các hoạt động nạo vét hiện tại hoặc tương lai. 	<ul style="list-style-type: none"> Dự kiến có thêm các hạn chế về thời gian mở cầu. Lưu vực quay tàu Upper Vancouver: Duy trì chiều dài với độ dịch chuyển khoảng 350 feet về phía tây. Tăng cường khả năng chống chịu địa chấn trong trường hợp xảy ra hoạt động địa chấn tiềm ẩn, giảm nguy cơ cầu bị hỏng hoặc sập, gây tắc nghẽn hoặc cản trở các luồng hàng hải. Các phần tử móng cầu hiện tại sẽ được loại bỏ đến độ sâu do USACE xác định để không gây nguy hiểm cho các hoạt động nạo vét hiện tại hoặc tương lai. 	<ul style="list-style-type: none"> Tăng tầm nhìn hàng hải. 6 cụm trụ cầu dưới nước. Vũng quay tàu Upper Vancouver: Duy trì chiều dài với độ dịch chuyển khoảng 300–325 feet về phía tây. Tăng khả năng chống chịu địa chấn trong trường hợp xảy ra hoạt động địa chấn tiềm ẩn, giảm nguy cơ cầu bị hỏng hoặc sập và gây tắc nghẽn hoặc cản trở các luồng hàng hải. Các phần tử móng cầu hiện tại sẽ được loại bỏ đến độ sâu do USACE xác định để không gây nguy hiểm cho các hoạt động nạo vét hiện tại hoặc tương lai.
<p>Hàng không (Xem Mục 3.22)</p>	<p>Sân bay Quốc tế Portland:</p> <ul style="list-style-type: none"> Không có ảnh hưởng lâu dài đến các hoạt động hàng không. <p>Pearson Field:</p> <ul style="list-style-type: none"> Bề mặt nằm ngang: Thâm nhập 98 feet theo chiều thẳng đứng bởi tháp nâng phía nam, được chiếu sáng để tăng tầm nhìn. Bề mặt tiếp cận: Không thâm nhập. Bề mặt chuyển tiếp: Thâm nhập bởi tháp nâng phía bắc của Cầu Interstate hiện tại; được chiếu sáng. 	<p>Sân bay Quốc tế Portland:</p> <ul style="list-style-type: none"> Không có ảnh hưởng lâu dài đến các hoạt động hàng không. <p>Pearson Field:</p> <ul style="list-style-type: none"> Bề mặt nằm ngang: Không thâm nhập. Bề mặt tiếp cận: Không thâm nhập. Bề mặt chuyển tiếp: Không thâm nhập. OCS khởi hành về phía tây: Yêu cầu các quy trình khởi hành tránh chướng ngại vật để tránh các cây cầu mới; độ dốc leo giảm xuống còn 474 feet/hải lý.¹ 	<p>Sân bay Quốc tế Portland:</p> <ul style="list-style-type: none"> Không có ảnh hưởng lâu dài đến các hoạt động hàng không. <p>Pearson Field:</p> <ul style="list-style-type: none"> Bề mặt nằm ngang: Thâm nhập lên đến 12,5 feet theo chiều thẳng đứng bởi các biển báo và hệ thống chiếu sáng, được chiếu sáng để tăng tầm nhìn. Bề mặt tiếp cận: Sử dụng biển báo và hệ thống chiếu sáng cấu hình thấp ở các đầu phía bắc của tầng trên để tránh thâm nhập. 	<p>Sân bay Quốc tế Portland:</p> <ul style="list-style-type: none"> Không có ảnh hưởng lâu dài đến các hoạt động hàng không. <p>Pearson Field:</p> <ul style="list-style-type: none"> Bề mặt nằm ngang: Không thâm nhập. Bề mặt tiếp cận: Không thâm nhập. Bề mặt chuyển tiếp: Không thâm nhập. OCS khởi hành về phía tây: Yêu cầu các quy trình khởi hành tránh chướng ngại vật để tránh các cây cầu mới; độ dốc leo giảm xuống còn 474 feet/hải lý.¹ 	<p>Sân bay Quốc tế Portland:</p> <ul style="list-style-type: none"> Không có ảnh hưởng lâu dài đến các hoạt động hàng không. <p>Pearson Field:</p> <ul style="list-style-type: none"> Bề mặt nằm ngang: Không thâm nhập. Bề mặt tiếp cận: Không thâm nhập. Bề mặt chuyển tiếp: Không thâm nhập. OCS khởi hành về phía tây: Yêu cầu các quy trình khởi hành tránh chướng ngại vật để tránh các cây cầu mới; độ dốc leo giảm xuống còn 474 feet/hải lý.¹ 	<p>Sân bay Quốc tế Portland:</p> <ul style="list-style-type: none"> Không có ảnh hưởng lâu dài đến các hoạt động hàng không. <p>Pearson Field:</p> <ul style="list-style-type: none"> Bề mặt nằm ngang: Thâm nhập 64 feet theo chiều thẳng đứng bởi các tháp nâng, được chiếu sáng để tăng tầm nhìn. Bề mặt tiếp cận: Không thâm nhập. Bề mặt chuyển tiếp: Không thâm nhập. OCS khởi hành về phía tây: Yêu cầu các quy trình khởi hành tránh chướng ngại vật 	<p>Tương tự như các ảnh hưởng được liệt kê trong Cột 2, ngoại trừ:</p> <p>Sân bay Quốc tế Portland:</p> <ul style="list-style-type: none"> Không có ảnh hưởng lâu dài đến các hoạt động hàng không. <p>Sân bay Pearson Field:</p> <ul style="list-style-type: none"> Bề mặt nằm ngang: Không xâm phạm. Bề mặt tiếp cận: Không xâm phạm. Các bề mặt chuyển tiếp: Không xâm phạm.

0 Khu vực Giao thông	1 Phương án Không Xây dựng	2 <i>Các Tùy chọn Thiết kế được Khuyến nghị của Chương trình IBR</i> - LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp cố định Một tầng, ^{một} Làn phụ, với các Đường dẫn C Street, I-5 đặt ở giữa, và tất cả năm Bãi đỗ xe trung chuyển	3 LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp cố định Hai tầng, một Làn phụ, với các Đường dẫn C Street, I5 đặt ở giữa, và tất cả năm Bãi đỗ xe trung chuyển	4 LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp cố định Một tầng, ^{hai} Làn phụ, với các Đường dẫn C Street, I-5 đặt ở giữa, và tất cả năm Bãi đỗ xe trung chuyển	5 LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp cố định Một tầng, ^{một} Làn phụ, với các Đường dẫn C Street, I-5 <u>dịch chuyển về phía Tây</u> , và tất cả năm Bãi đỗ xe trung chuyển	6 LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp <u>đi động Một tầng</u> , một Làn phụ, với các Đường dẫn C Street, I-5 đặt ở giữa, và tất cả năm Bãi đỗ xe trung chuyển	7 LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp cố định Một tầng, ^{một} Làn phụ, <u>không có các Đường dẫn C Street</u> , ^b I-5 đặt ở giữa, và tất cả năm Bãi đỗ xe trung chuyển
	<ul style="list-style-type: none"> OCS khởi hành về phía tây: Yêu cầu các quy trình khởi hành tránh chướng ngại vật để tránh các tháp nâng của Cầu Interstate hiện tại; độ dốc leo là 650 feet/hải lý. Nguy cơ va chạm với động vật hoang dã: Kết cấu khung giàn hờ hiện tại tiếp tục cung cấp các khu vực đậu và làm tổ cho chim, các biện pháp ngăn chặn hiện tại của ODOT vẫn tiếp tục; nguy cơ va chạm giữa máy bay và động vật hoang dã vẫn ở mức hiện tại. 	<ul style="list-style-type: none"> Nguy cơ va chạm với động vật hoang dã: Các đặc điểm thiết kế cầu nhằm giảm khả năng chim làm tổ và đậu, kết hợp với các biện pháp ngăn chặn liên tục, sẽ làm giảm nguy cơ va chạm giữa máy bay và động vật hoang dã so với mức hiện tại. 	<ul style="list-style-type: none"> Bề mặt chuyển tiếp: Sử dụng biển báo và hệ thống chiếu sáng cấu hình thấp ở các đầu phía bắc của tầng trên để tránh thâm nhập. OCS khởi hành về phía tây: Yêu cầu các quy trình khởi hành tránh chướng ngại vật để tránh các cây cầu mới; độ dốc leo giảm xuống còn 427 feet/hải lý. Nguy cơ va chạm với động vật hoang dã: Các ảnh hưởng tương tự như Cột 2. 	<ul style="list-style-type: none"> Nguy cơ va chạm với động vật hoang dã: Các đặc điểm thiết kế cầu nhằm giảm khả năng chim làm tổ và đậu, kết hợp với các biện pháp ngăn chặn liên tục, sẽ làm giảm nguy cơ va chạm giữa máy bay và động vật hoang dã so với mức hiện tại. 	<ul style="list-style-type: none"> Nguy cơ va chạm với động vật hoang dã: Các đặc điểm thiết kế cầu nhằm giảm khả năng chim làm tổ và đậu, kết hợp với các biện pháp ngăn chặn liên tục, sẽ làm giảm nguy cơ va chạm giữa máy bay và động vật hoang dã so với mức hiện tại. 	<ul style="list-style-type: none"> để tránh các cây cầu mới; độ dốc leo giảm xuống còn 544 feet/hải lý đối với nhịp nâng thẳng đứng, có và không có các đường dẫn C Street. Nguy cơ va chạm với động vật hoang dã: Các đặc điểm thiết kế cầu nhằm giảm khả năng chim làm tổ và đậu, kết hợp với các biện pháp ngăn chặn liên tục, sẽ làm giảm nguy cơ va chạm giữa máy bay và động vật hoang dã so với mức hiện tại. 	<ul style="list-style-type: none"> OCS Khởi hành về phía Tây: Độ dốc leo giảm thêm xuống còn 357 feet/NM. Rủi ro va chạm với động vật hoang dã: Thiết kế các tính năng của cầu để giảm khả năng chim làm tổ và đậu, kết hợp với các biện pháp ngăn chặn liên tục sẽ làm giảm khả năng xảy ra va chạm giữa máy bay và động vật hoang dã so với mức hiện tại.

Ghi chú: Các tổ hợp tùy chọn thiết kế được hiển thị trong các cột từ 2 đến 7 là những tổ hợp có ảnh hưởng khác nhau đến giao thông; các tổ hợp tùy chọn thiết kế khác sẽ có cùng ảnh hưởng như những gì được mô tả trong các cột từ 2 đến 7. Các tùy chọn thiết kế được gạch chân trong các cột từ 3 đến 7 xác định cách thức tổ hợp tùy chọn thiết kế cụ thể đó khác với các Tùy chọn Thiết kế được Khuyến nghị trong cột 2, và mô tả về các ảnh hưởng trong các cột từ 3 đến 7 là so sánh với LPA Sửa đổi cùng các Tùy chọn Thiết kế được Khuyến nghị trong cột 2 trừ khi có quy định khác. Tất cả các dự báo và ước tính đều dành cho năm thiết kế 2045 trừ khi có quy định khác.

- a Các ảnh hưởng liên quan đến cấu hình nhịp cố định một tầng sẽ giống nhau đối với tất cả các tùy chọn loại cầu, trừ khi có quy định khác.
 - b Tùy chọn thiết kế nút giao SR 14 không có đường dẫn C Street sẽ yêu cầu xe buýt tốc hành phải thay đổi lộ trình để tiếp cận trung tâm thành phố Vancouver qua Đại lộ Mill Plain. Điều này sẽ làm tăng thêm thời gian di chuyển cho các chuyến xe buýt tốc hành ra vào trung tâm thành phố Vancouver do khoảng cách tăng thêm và tình trạng tắc nghẽn trên tuyến đường chính.
 - c Tổng thời gian di chuyển bằng phương tiện công cộng bao gồm 10 phút đi bộ (đi bộ 1/4 dặm ở mỗi đầu chuyến đi với tốc độ đi bộ trung bình 3 dặm/giờ) ngoài thời gian chờ ban đầu và thời gian chờ chuyển tuyến (nếu có). Thời gian chờ dựa trên một nửa tần suất chuyến. “Tần suất chuyến” (Headway) đề cập đến thời gian hoặc khoảng cách giữa các phương tiện liên tiếp (như xe buýt, tàu hỏa hoặc ô tô) di chuyển trên cùng một tuyến đường.
 - d Tuyến 60 không dừng tại Đào Hayden theo hướng nam, vì vậy một chuyến đi từ Vancouver đến Đào Hayden sẽ đi về phía nam đến Delta Park và sau đó quay lại phía bắc để dừng tại Đào Hayden.
 - e Tuyến đường bao gồm 60 Vancouver – Delta Park với việc chuyển sang Tuyến LRT Màu Vàng.
 - f Thời gian di chuyển là trên Tuyến LRT Màu Vàng.
 - g Xe buýt tốc hành bao gồm Tuyến 101 từ trung tâm thành phố Vancouver – Rose Quarter hoặc Pioneer Square.
 - h Xe buýt tốc hành bao gồm hai điểm dừng giữa trung tâm thành phố Vancouver và Pioneer Square. LRT bao gồm 16 điểm dừng giữa trung tâm thành phố Vancouver và Pioneer Square.
 - i Các hạn chế mở cầu mới sẽ yêu cầu sự phối hợp với USCG và các thủy thủ. Quy trình xây dựng quy định của liên bang sẽ cần phải diễn ra để sửa đổi các hạn chế hiện tại đối với hoạt động lâu dài của LPA Sửa đổi với cấu hình cầu nhịp đi động một tầng.
 - j Độ dốc leo dốc hơn đối với cấu hình nhịp cố định một tầng có đường dẫn C Street so với cấu hình nhịp cố định hai tầng do chiều rộng tăng lên của cấu hình nhịp cố định một tầng và khoảng cách giảm giữa đường dẫn ra C Street và đường băng Pearson Field.
- feet/NM = feet trên mỗi hải lý; I = Đường cao tốc liên bang (Interstate); IBR = Thay thế Cầu Liên bang; LPA = Phương án Ưu tiên tại Địa phương; LRT = vận tải đường sắt nhẹ; NB = hướng bắc; NM = hải lý; OCS = bề mặt thông thoáng chướng ngại vật; ODOT = Sở Giao thông Vận tải Oregon; SB = hướng nam; SR = Tuyến đường Tiểu bang; USACE = Quân đoàn Kỹ sư Lục quân Hoa Kỳ

Bảng 4. Tóm tắt các Ảnh hưởng Cộng đồng và Môi trường có thể dự đoán trước một cách hợp lý đối với Phương án Không Xây dựng và LPA Sửa đổi^a

0 Ảnh hưởng Cộng đồng và Môi trường	1 Phương án Không Xây dựng	2 Các Tùy chọn Thiết kế được Khuyến nghị của Chương trình IBR - <u>LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</u> ^{a, b}	3 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Hai tầng</u> , Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^a	4 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Hai Làn phụ</u> , có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}	5 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 Dịch chuyển về phía Tây</u> , và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}	6 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Di động Một tầng, Một Làn phụ</u> , có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^a	7 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, không có Đường dẫn C Street</u> , I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}
<p>Mua lại và Di dời Tài sản^{c, d} (Xem Mục 3.3)</p>	<p>Không có.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Đối với tất cả các cải tiến ngoại trừ các Bãi đỗ xe Park and Ride: <ul style="list-style-type: none"> Khoảng 120,9 mẫu Anh đất mua lại vĩnh viễn. Di dời: <ul style="list-style-type: none"> 59 khu dân cư 58 doanh nghiệp Đối với tất cả các bãi đỗ xe Waterfront Park and Rides: <ul style="list-style-type: none"> Khoảng 2,0 mẫu Anh đất thu hồi vĩnh viễn. Di dời 8 doanh nghiệp. Không di dời khu dân cư. Đối với tất cả các bãi đỗ xe Evergreen Park and Rides: <ul style="list-style-type: none"> Khoảng 4,2 mẫu Anh đất thu hồi vĩnh viễn. Không di dời khu dân cư hoặc doanh nghiệp. 	<ul style="list-style-type: none"> Đối với tất cả các hạng mục cải tạo không bao gồm các bãi đỗ xe Park and Rides: <ul style="list-style-type: none"> Khoảng 120,6 mẫu Anh đất thu hồi vĩnh viễn. Di dời: <ul style="list-style-type: none"> 59 khu dân cư 58 doanh nghiệp Đối với tất cả các bãi đỗ xe Waterfront Park and Rides: <ul style="list-style-type: none"> Khoảng 2,0 mẫu Anh đất thu hồi vĩnh viễn. Di dời 8 doanh nghiệp. Không di dời khu dân cư. Đối với tất cả các bãi đỗ xe Evergreen Park and Rides: <ul style="list-style-type: none"> Khoảng 4,2 mẫu Anh đất thu hồi vĩnh viễn. Không di dời khu dân cư hoặc doanh nghiệp. 	<ul style="list-style-type: none"> Đối với tất cả các hạng mục cải tạo không bao gồm các bãi đỗ xe Park and Rides: <ul style="list-style-type: none"> Khoảng 120,9 mẫu Anh đất thu hồi vĩnh viễn. Di dời: <ul style="list-style-type: none"> 59 khu dân cư 58 doanh nghiệp Đối với tất cả các bãi đỗ xe Waterfront Park and Rides: <ul style="list-style-type: none"> Khoảng 2,0 mẫu Anh đất thu hồi vĩnh viễn. Di dời 8 doanh nghiệp. Không di dời khu dân cư. Đối với tất cả các bãi đỗ xe Evergreen Park and Rides: <ul style="list-style-type: none"> Khoảng 4,2 mẫu Anh đất thu hồi vĩnh viễn. Không di dời khu dân cư hoặc doanh nghiệp. 	<ul style="list-style-type: none"> Đối với tất cả các hạng mục cải tạo không bao gồm các bãi đỗ xe Park and Rides: <ul style="list-style-type: none"> Khoảng 122,8 mẫu Anh đất thu hồi vĩnh viễn. Di dời: <ul style="list-style-type: none"> 59 khu dân cư đơn lập, 33 khu dân cư đa gia đình. 61 doanh nghiệp Đối với tất cả các bãi đỗ xe Waterfront Park and Rides: <ul style="list-style-type: none"> Khoảng 2,0 mẫu Anh đất thu hồi vĩnh viễn. Di dời 8 doanh nghiệp. Không di dời khu dân cư. Đối với tất cả các bãi đỗ xe Evergreen Park and Rides: <ul style="list-style-type: none"> Khoảng 4,2 mẫu Anh đất thu hồi vĩnh viễn. Không di dời khu dân cư hoặc doanh nghiệp. 	<ul style="list-style-type: none"> Đối với tất cả các hạng mục cải tạo không bao gồm các bãi đỗ xe Park and Rides: <ul style="list-style-type: none"> Khoảng 120,9 mẫu Anh đất thu hồi vĩnh viễn. Di dời: <ul style="list-style-type: none"> 59 khu dân cư 58 doanh nghiệp Đối với tất cả các bãi đỗ xe Waterfront Park and Rides: <ul style="list-style-type: none"> Khoảng 2,0 mẫu Anh đất thu hồi vĩnh viễn. Di dời 8 doanh nghiệp. Không di dời khu dân cư. Đối với tất cả các bãi đỗ xe Evergreen Park and Rides: <ul style="list-style-type: none"> Khoảng 4,2 mẫu Anh đất thu hồi vĩnh viễn. Không di dời khu dân cư hoặc doanh nghiệp. 	<ul style="list-style-type: none"> Đối với tất cả các hạng mục cải tạo không bao gồm các bãi đỗ xe Park and Rides: <ul style="list-style-type: none"> Khoảng 120,9 mẫu Anh đất thu hồi vĩnh viễn. Di dời: <ul style="list-style-type: none"> 59 khu dân cư 58 doanh nghiệp Đối với tất cả các bãi đỗ xe Waterfront Park and Ride: <ul style="list-style-type: none"> Khoảng 2,0 mẫu Anh đất được thu hồi vĩnh viễn. Di dời 8 doanh nghiệp. Không di dời khu dân cư. Đối với tất cả các bãi đỗ xe Evergreen Park and Ride: <ul style="list-style-type: none"> Khoảng 4,2 mẫu Anh đất được thu hồi vĩnh viễn. Không di dời khu dân cư hoặc doanh nghiệp.
<p>Sử dụng đất và Hoạt động kinh tế (Xem Mục 3.4)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Việc sử dụng đất hiện tại vẫn sẽ dễ bị ảnh hưởng bởi tình trạng tắc nghẽn ở mức độ cao và nguy cơ hư hỏng do động đất. Không có hệ thống giao thông công suất lớn, điều này không nhất quán với các chính sách và mục tiêu đã nêu trong các kế hoạch giao thông khu vực. 	<ul style="list-style-type: none"> Chuyển đổi khoảng 128,4 mẫu Anh đất sang mục đích sử dụng giao thông so với Phương án Không xây dựng (Cột 1); hiện tại chủ yếu được quy hoạch là đất công nghiệp hoặc thương mại với một số khu vực được quy hoạch là đất ở. 	<p>Phương án thiết kế cầu nhịp cố định hai tầng sẽ có những tác động tương tự như những tác động được mô tả trong Cột 2 đối với phương án thiết kế cầu nhịp cố định một tầng, ngoại trừ:</p> <ul style="list-style-type: none"> Chuyển đổi ít hơn khoảng 0,3 mẫu Anh đất sang mục đích sử dụng giao thông. 	<p>Phương án thiết kế hai làn phụ sẽ có những tác động tương tự như những tác động được mô tả trong Cột 2 đối với phương án thiết kế một làn phụ, ngoại trừ:</p>	<p>Phương án thiết kế dịch chuyển I-5 về phía tây sẽ có những tác động tương tự như những tác động được mô tả trong Cột 2 đối với phương án thiết kế I-5 ở giữa, ngoại trừ:</p> <ul style="list-style-type: none"> Các khu vực bất động sản lớn hơn sẽ bị thu hồi vĩnh viễn. Thu hồi thêm 2,0 mẫu Anh đất vĩnh viễn. 	<p>Phương án thiết kế cầu nhịp di động một tầng sẽ có những tác động tương tự như những tác động được mô tả trong Cột 2 đối với phương án thiết kế cầu nhịp cố định một tầng, ngoại trừ:</p>	<p>Phương án thiết kế không có đường dẫn C Street sẽ có những tác động tương tự như những tác động được mô tả trong Cột 2 đối với phương án thiết kế có đường dẫn C Street, ngoại trừ:</p>

0 Ảnh hưởng Cộng đồng và Môi trường	1 Phương án Không Xây dựng	2 Các Tùy chọn Thiết kế được Khuyến nghị của Chương trình IBR - <u>LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</u> a, b	3 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Hai tầng</u> , Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^a	4 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Hai Làn phụ</u> , có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}	5 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 Dịch chuyển về phía Tây</u> , và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}	6 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Di động Một tầng, Một Làn phụ</u> , có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^a	7 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, không có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</u> ^{a, b}
	<ul style="list-style-type: none"> Tắc nghẽn sẽ làm cản trở việc vận chuyển hàng hóa và giảm năng suất khu vực, điều này có thể tác động gián tiếp đến việc thực hiện các kế hoạch sử dụng đất và mục tiêu phát triển kinh tế. Sự sụt giảm tăng trưởng việc làm có thể dẫn đến giảm giá nhà ở, tăng tỷ lệ mật bằng thương mại bỏ trống và giảm nhu cầu tái thiết trung tâm thành phố. 	<ul style="list-style-type: none"> Giao thông công suất lớn phù hợp với các kế hoạch và chính sách của tiểu bang, khu vực và địa phương. Mức phí cầu đường cao hơn trong thời gian cao điểm sẽ hỗ trợ các chính sách của khu vực và địa phương về giảm tắc nghẽn và dự kiến sẽ không làm thay đổi mô hình sử dụng đất. Doanh thu thuế bất động sản sẽ giảm so với Phương án Không -xây dựng (Cột 1). Việc di dời doanh nghiệp có khả năng ảnh hưởng đến 66 doanh nghiệp và 521 nhân viên; các doanh nghiệp bị ảnh hưởng sẽ được cung cấp hỗ trợ tái định cư. Chiều cao cầu sẽ ngăn cản tối đa bốn người dùng/tàu thuyền hiện tại cần khoảng không gian thẳng đứng hơn 116 feet đi qua bên dưới các cây cầu mới bắc qua sông Columbia so với Phương án Không xây dựng (Cột 1). Những thay đổi trong hoạt động kinh doanh đối với bốn người dùng đường thủy này có thể xảy ra và có thể dẫn đến một số mất mát việc làm. 	<ul style="list-style-type: none"> Chiều cao cầu tối đa cao hơn và độ dốc đường cao tốc tăng lên có thể làm giảm tốc độ của phương tiện vận tải hàng hóa so với cầu nhịp cố định một tầng, với các tác động kinh tế tương ứng. 	<ul style="list-style-type: none"> Hoạt động giao thông được cải thiện (thời gian và chiều dài tắc nghẽn ngắn hơn, thời gian di chuyển giảm và các lựa chọn di chuyển được cải thiện) so với các phương án thiết kế có một làn phụ sẽ dẫn đến khả năng di chuyển và tiếp cận tốt hơn cho vận tải hàng hóa và việc làm. 	<ul style="list-style-type: none"> Di dời thêm ba doanh nghiệp. Tiềm năng ảnh hưởng đến thêm 135 nhân viên. 	<ul style="list-style-type: none"> Việc mở cầu có thể làm gián đoạn giao thông đường bộ của xe cộ và xe tải, dịch vụ vận tải công cộng và giao thông chủ động qua các cây cầu mới bắc qua sông Columbia. Không có tàu thuyền hàng hải hoặc hàng hóa vận tải hiện tại hoặc tương lai nào bị ngăn cản đi qua. Chiều cao cầu thấp hơn so với các phương án thiết kế cầu nhịp cố định sẽ cho phép ít người dùng/tàu thuyền hàng hải hiện tại đi qua hơn mà không cần mở cầu, nhưng sẽ cho phép nhiều người dùng/tàu thuyền hàng hải hiện tại đi qua hơn mà không cần mở cầu so với Phương án Không xây dựng. Các hoạt động nhịp di động, và do đó là các hoạt động điều hướng trên sông, có thể bị hạn chế nhiều hơn về việc mở cầu, điều này có thể tác động đến thương mại hàng hải bằng cách hạn chế thời gian trong ngày đối với các chuyển động của tàu lớn. 	<ul style="list-style-type: none"> Việc loại bỏ các đường dẫn C Street sẽ dẫn đến chậm trễ giao thông và tăng thời gian di chuyển gần nút giao Mill Plain Boulevard và ở trung tâm thành phố Vancouver, điều này sẽ có tác động kinh tế đến các doanh nghiệp địa phương.

0 Ảnh hưởng Cộng đồng và Môi trường	1 Phương án Không Xây dựng	2 Các Tùy chọn Thiết kế được Khuyến nghị của Chương trình IBR - <u>LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</u> a, b	3 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Hai tầng</u> , Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^a	4 LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, <u>Hai Làn phụ</u> , có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}	5 LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 <u>Dịch chuyển về phía Tây</u> , và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}	6 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Di động Một tầng, Một Làn phụ</u> , có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^a	7 LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, <u>không có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</u> ^{a, b}
<p>Khu dân cư và Cộng đồng (Xem Mục 3.5)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Không có thay đổi đối với các khu dân cư, cơ sở cộng đồng hoặc nguồn lực xã hội hiện có. Sự phát triển trong tương lai có thể không hoàn toàn nhất quán với các mục tiêu giả định về việc cải thiện khả năng di chuyển và mở rộng tiếp cận giao thông công cộng. Các khu dân cư sẽ không được hưởng lợi từ việc giảm tắc nghẽn, cải thiện khả năng di chuyển và tiếp cận việc làm. 	<ul style="list-style-type: none"> Sẽ không ảnh hưởng tiêu cực đến sự gắn kết cộng đồng trong các khu dân cư, ngoại trừ Đảo Hayden. Có thể tăng cường sự gắn kết trong các khu dân cư gần Community Connector. Sẽ ảnh hưởng đến sự gắn kết cộng đồng của khu dân cư Đảo Hayden theo cả hướng tích cực và tiêu cực. Các tác động tiêu cực bao gồm việc di dời 39 nhà nổi và 28 doanh nghiệp cùng những thay đổi về tầm nhìn. Các tác động tích cực bao gồm hệ thống đường phố liên tục hơn, các cơ sở hạ tầng cho người đi bộ và xe đạp được cải thiện, và giao thông công cộng sẽ tăng cường kết nối cho cư dân. Sẽ dẫn đến các tác động liên quan đến xây dựng như chuyển hướng giao thông, tiếng ồn, giảm chất lượng không khí tạm thời và gián đoạn vỉa hè. 	<ul style="list-style-type: none"> Sẽ không ảnh hưởng tiêu cực đến sự gắn kết cộng đồng trong các khu dân cư, ngoại trừ Đảo Hayden. Có thể tăng cường sự gắn kết trong các khu dân cư gần Community Connector. Sẽ ảnh hưởng đến sự gắn kết cộng đồng của khu dân cư Đảo Hayden theo cả hướng tích cực và tiêu cực. Các tác động tiêu cực bao gồm việc di dời 39 nhà nổi và 28 doanh nghiệp cùng những thay đổi về tầm nhìn. Các tác động tích cực bao gồm hệ thống đường phố liên tục hơn, cải thiện cơ sở hạ tầng cho người đi bộ và xe đạp được cải thiện, và giao thông công cộng sẽ tăng cường kết nối cho cư dân. Sẽ dẫn đến các tác động liên quan đến xây dựng như chuyển hướng giao thông, tiếng ồn, giảm chất lượng không khí tạm thời và gián đoạn vỉa hè. 	<ul style="list-style-type: none"> Sẽ không ảnh hưởng tiêu cực đến sự gắn kết cộng đồng trong các khu dân cư, ngoại trừ Đảo Hayden. Có thể làm tăng sự gắn kết trong các khu dân cư gần Community Connector. Sẽ ảnh hưởng đến sự gắn kết cộng đồng của khu dân cư Đảo Hayden theo cả hướng tích cực và tiêu cực. Các tác động tiêu cực bao gồm việc di dời 39 nhà nổi và 28 doanh nghiệp cùng những thay đổi về tầm nhìn. Các tác động tích cực bao gồm hệ thống đường phố liên tục hơn, cải thiện cơ sở hạ tầng cho người đi bộ và xe đạp, cùng hệ thống giao thông công cộng giúp tăng cường kết nối cho cư dân. Sẽ dẫn đến các tác động liên quan đến xây dựng như chuyển hướng giao thông, tiếng ồn, giảm tạm thời chất lượng không khí và gián đoạn vỉa hè. 	<p>Phương án thiết kế Dịch chuyển về phía Tây I-5 sẽ có các tác động tương tự như những tác động được mô tả trong Cột 2 đối với phương án thiết kế I-5 Trung tâm, ngoại trừ:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sẽ có thêm việc di dời khu dân cư tại khu vực Esther Short. 	<p>Phương án thiết kế cấu hình cầu nhịp di động một tầng sẽ có các tác động tương tự như những tác động được mô tả trong Cột 2 đối với phương án thiết kế cầu hình cầu nhịp cố định một tầng, ngoại trừ:</p> <ul style="list-style-type: none"> Việc mở cầu sẽ gây ra ùn tắc. Tình trạng ùn tắc sẽ làm giảm độ tin cậy đối với tất cả các phương thức di chuyển, tương tự như Phương án Không xây dựng, điều này sẽ ảnh hưởng tiêu cực đến sự gắn kết khu dân cư bằng cách cản trở khả năng tiếp cận các cơ sở cộng đồng và khuyến khích giao thông đi xuyên qua các khu dân cư. 	<ul style="list-style-type: none"> Sẽ không ảnh hưởng tiêu cực đến sự gắn kết cộng đồng trong các khu dân cư, ngoại trừ Đảo Hayden. Có thể làm tăng sự gắn kết trong các khu dân cư gần Community Connector. Sẽ ảnh hưởng đến sự gắn kết cộng đồng của khu dân cư Đảo Hayden theo cả hướng tích cực và tiêu cực. Các tác động tiêu cực bao gồm việc di dời 39 nhà nổi và 28 doanh nghiệp cùng những thay đổi về tầm nhìn. Các tác động tích cực bao gồm hệ thống đường phố liên tục hơn, cải thiện cơ sở hạ tầng cho người đi bộ và xe đạp, cùng hệ thống giao thông công cộng giúp tăng cường kết nối cho cư dân. Sẽ dẫn đến các tác động liên quan đến xây dựng như chuyển hướng giao thông, tiếng ồn, giảm tạm thời chất lượng không khí và gián đoạn vỉa hè.

0 Ảnh hưởng Cộng đồng và Môi trường	1 Phương án Không Xây dựng	2 Các Tùy chọn Thiết kế được Khuyến nghị của Chương trình IBR - <u>LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</u> ^{a, b}	3 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Hai tầng</u> , Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^a	4 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Hai Làn phụ</u> , có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}	5 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 Dịch chuyển về phía Tây</u> , và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}	6 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Di động Một tầng, Một Làn phụ</u> , có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^a	7 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ</u> , không có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}
<p>Dịch vụ công và Tiện ích (Xem Mục 3.6)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Tình trạng ùn tắc gia tăng trên I-5 sẽ làm tăng sự chậm trễ trong phản ứng khẩn cấp. Không thay đổi đối với các tiện ích. 	<ul style="list-style-type: none"> Thời gian phản ứng của dịch vụ khẩn cấp sẽ được cải thiện so với Phương án Không xây dựng trên I-5 và tại một số giao lộ dọc theo các tuyến đường tiếp cận quan trọng nhờ giảm ùn tắc. Các tiện ích sẽ được di dời hoặc bảo vệ tại chỗ trong quá trình xây dựng và khôi phục dịch vụ đầy đủ sau khi xây dựng. 	<ul style="list-style-type: none"> Những cải thiện về phản ứng của dịch vụ khẩn cấp đối với phương án thiết kế cấu hình cầu nhịp cố định hai tầng sẽ tương tự như những cải thiện đối với phương án thiết kế cấu hình cầu nhịp cố định một tầng được liệt kê trong Cột 2, nhưng phản ứng đối với các sự cố giao thông công cộng và đường đi chung có thể chậm hơn so với phương án thiết kế cấu hình cầu nhịp cố định một tầng vì các phương tiện khẩn cấp sẽ bị giảm khả năng tiếp cận các cơ sở giao thông công cộng và giao thông chủ động. Các tiện ích sẽ được di dời hoặc bảo vệ tại chỗ trong quá trình xây dựng và khôi phục dịch vụ đầy đủ sau khi xây dựng. 	<ul style="list-style-type: none"> Những cải thiện về phản ứng của dịch vụ khẩn cấp đối với phương án thiết kế hai làn phụ sẽ tương tự như những cải thiện đối với phương án thiết kế một làn phụ được liệt kê trong Cột 2, nhưng việc giảm ùn tắc thêm trên I-5 nhờ làn phụ thứ hai sẽ dẫn đến thời gian phản ứng được cải thiện hơn nữa. Các tiện ích sẽ được di dời hoặc bảo vệ tại chỗ trong quá trình xây dựng và khôi phục dịch vụ đầy đủ sau khi xây dựng. 	<ul style="list-style-type: none"> Thời gian phản ứng của dịch vụ khẩn cấp sẽ được cải thiện so với Phương án Không xây dựng trên I-5 và tại một số giao lộ dọc theo các tuyến đường tiếp cận quan trọng nhờ giảm ùn tắc. Các tiện ích sẽ được di dời hoặc bảo vệ tại chỗ trong quá trình xây dựng và khôi phục dịch vụ đầy đủ sau khi xây dựng. 	<ul style="list-style-type: none"> Ảnh hưởng đến thời gian phản ứng của dịch vụ khẩn cấp tại các giao lộ quan trọng đối với phương án thiết kế cấu hình cầu nhịp di động một tầng sẽ tương tự như những ảnh hưởng đối với phương án thiết kế cấu hình cầu nhịp cố định một tầng được liệt kê trong Cột 2; sự chậm trễ và gián đoạn đối với phản ứng khẩn cấp do việc mở cầu sẽ tiếp tục xảy ra, nhưng với tần suất ít hơn so với Phương án Không xây dựng. Các tiện ích sẽ được di dời hoặc bảo vệ tại chỗ trong quá trình xây dựng và khôi phục dịch vụ đầy đủ sau khi xây dựng. 	<ul style="list-style-type: none"> Ảnh hưởng đến thời gian phản ứng của dịch vụ khẩn cấp ở Portland đối với phương án thiết kế không có đường dẫn C Street sẽ tương tự như những ảnh hưởng đối với phương án thiết kế có đường dẫn C Street được liệt kê trong Cột 2; tuy nhiên, nếu không có đường dẫn C Street, 7 giao lộ bổ sung ở Trung tâm Vancouver sẽ không đáp ứng được các tiêu chuẩn hiệu suất, có khả năng dẫn đến sự chậm trễ cho các phương tiện khẩn cấp. Các tiện ích sẽ được di dời hoặc bảo vệ tại chỗ trong quá trình xây dựng và khôi phục dịch vụ đầy đủ sau khi xây dựng.
<p>Công viên và Giải trí (Xem Mục 3.7)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 0 mẫu Anh tài nguyên công viên và giải trí cần thu hồi. 0 feet đường mòn cần được xây dựng lại và/hoặc điều chỉnh vĩnh viễn. Không thay đổi về khả năng tiếp cận giao thông công cộng đến các tài nguyên công viên và giải trí trong khu vực nghiên cứu chính. 	<ul style="list-style-type: none"> Khoảng 0,9 mẫu Anh tài nguyên công viên và giải trí cần thu hồi. Khoảng 6.000 feet đường mòn cần được xây dựng lại và/hoặc điều chỉnh vĩnh viễn. Sẽ cải thiện khả năng tiếp cận một số công viên lớn trong khu vực. 	<ul style="list-style-type: none"> Khoảng 0,9 mẫu Anh (-760 feet vuông so với diện tích thu hồi cho phương án thiết kế cấu hình cầu nhịp cố định một tầng được nêu trong Cột 2) tài nguyên công viên và giải trí cần thu hồi. Khoảng 5.800 feet đường mòn cần được xây dựng lại và/hoặc điều chỉnh vĩnh viễn. Sẽ cải thiện khả năng tiếp cận một số công viên lớn trong khu vực. 	<ul style="list-style-type: none"> Khoảng 0,9 mẫu Anh (+2.260 feet vuông so với diện tích thu hồi cho phương án thiết kế một làn phụ được nêu trong Cột 2) tài nguyên công viên và giải trí cần thu hồi. Khoảng 6.200 feet đường mòn cần được xây dựng lại và/hoặc điều chỉnh vĩnh viễn. Sẽ cải thiện khả năng tiếp cận một số công viên lớn trong khu vực. 	<ul style="list-style-type: none"> Khoảng 0,9 mẫu Anh (-200 feet vuông so với diện tích thu hồi cho phương án thiết kế I-5 Trung tâm được nêu trong Cột 2) tài nguyên công viên và giải trí cần thu hồi. Khoảng 6.000 feet đường mòn sẽ được xây dựng lại và/hoặc điều chỉnh vĩnh viễn. Sẽ cải thiện khả năng tiếp cận một số công viên lớn trong khu vực. 	<ul style="list-style-type: none"> Khoảng 0,9 mẫu Anh tài nguyên công viên và giải trí sẽ được thu hồi. Khoảng 6.000 feet đường mòn sẽ được xây dựng lại và/hoặc điều chỉnh vĩnh viễn. Sẽ cải thiện khả năng tiếp cận một số công viên lớn trong khu vực. 	<ul style="list-style-type: none"> Khoảng 0,9 mẫu Anh tài nguyên công viên và giải trí sẽ được thu hồi. Khoảng 5.900 feet đường mòn sẽ được xây dựng lại và/hoặc điều chỉnh vĩnh viễn. Sẽ cải thiện khả năng tiếp cận một số công viên lớn trong khu vực.

0 Ảnh hưởng Cộng đồng và Môi trường	1 Phương án Không Xây dựng	2 Các Tùy chọn Thiết kế được Khuyến nghị của Chương trình IBR - <u>LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</u> a, b	3 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Hai tầng</u> , Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^a	4 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Hai Làn phụ</u> , có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}	5 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 Dịch chuyển về phía Tây</u> , và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}	6 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Di động Một tầng, Một Làn phụ</u> , có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^a	7 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ</u> , không có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}
<p>Tài nguyên Văn hóa (Xem Mục 3.8)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 0 tài nguyên môi trường xây dựng lịch sử đủ điều kiện NRHP được biết đến bị ảnh hưởng tiêu cực. 0 địa điểm khảo cổ đủ điều kiện NRHP được biết đến có khả năng bị ảnh hưởng 	<ul style="list-style-type: none"> 12 tài nguyên môi trường xây dựng lịch sử đủ điều kiện NRHP được biết đến bị ảnh hưởng tiêu cực. 11 địa điểm khảo cổ đủ điều kiện NRHP được biết đến có khả năng bị ảnh hưởng. 	<ul style="list-style-type: none"> 12 tài nguyên môi trường xây dựng lịch sử đủ điều kiện NRHP được biết đến bị ảnh hưởng tiêu cực. 11 địa điểm khảo cổ đủ điều kiện NRHP được biết đến có khả năng bị ảnh hưởng. 	<ul style="list-style-type: none"> 12 tài nguyên môi trường xây dựng lịch sử đủ điều kiện NRHP được biết đến bị ảnh hưởng tiêu cực. 11 địa điểm khảo cổ đủ điều kiện NRHP được biết đến có khả năng bị ảnh hưởng. 	<ul style="list-style-type: none"> 12 tài nguyên môi trường xây dựng lịch sử đủ điều kiện NRHP được biết đến bị ảnh hưởng tiêu cực. 11 địa điểm khảo cổ đủ điều kiện NRHP được biết đến có khả năng bị ảnh hưởng. 	<ul style="list-style-type: none"> 12 tài nguyên môi trường xây dựng lịch sử đủ điều kiện NRHP được biết đến bị ảnh hưởng tiêu cực. 11 địa điểm khảo cổ đủ điều kiện NRHP được biết đến có khả năng bị ảnh hưởng. 	<ul style="list-style-type: none"> 12 tài nguyên môi trường xây dựng lịch sử đủ điều kiện NRHP được biết đến bị ảnh hưởng tiêu cực. 11 địa điểm khảo cổ đủ điều kiện NRHP được biết đến có khả năng bị ảnh hưởng.
<p>Chất lượng Thị giác (Xem Mục 3.9)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Các yếu tố được xây dựng trong AVE sẽ không thay đổi. Sự gắn kết của môi trường dự án sẽ bị ảnh hưởng tiêu cực do lưu lượng giao thông và tình trạng tắc nghẽn gia tăng, tuy nhiên, các yếu tố tự nhiên và văn hóa dự kiến sẽ tương thích với môi trường thị giác hiện tại. 	<ul style="list-style-type: none"> Những thay đổi đối với các yếu tố thị giác có thể làm thay đổi đặc điểm và chất lượng thị giác trong AVE (ví dụ: các cây cầu mới bắc qua sông Columbia). Các LU nơi tác động đến chất lượng thị giác là có lợi hoặc trung tính sẽ có môi trường tự nhiên, văn hóa và dự án tương thích với các điều kiện thị giác hiện tại. Các tác động tiêu cực đến chất lượng thị giác sẽ phát sinh từ việc che khuất tầm nhìn ra môi trường tự nhiên và những thay đổi trong trải nghiệm thị giác từ các cấu trúc cầu vượt, chẳng hạn như đối với người xem tại các ngôi nhà nổi ở Jantzen Beach Moorage. Năm bãi đỗ xe trung chuyển (park and ride) được đề xuất sẽ bổ sung vào các yếu tố và cấu trúc đô thị ở trung tâm thành phố Vancouver, điều này sẽ làm thay đổi một số tầm nhìn hiện tại nhưng sẽ tương thích với đặc điểm thị giác hiện có. 	<p>Phương án thiết kế cấu hình cầu nhịp cố định hai tầng sẽ có các tác động về chất lượng thị giác tương tự như những tác động được mô tả trong Cột 2 đối với phương án thiết kế cấu hình cầu nhịp cố định một tầng, ngoại trừ:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mặt cầu của phương án thiết kế cấu hình cầu nhịp cố định hai tầng sẽ hẹp hơn một chút so với phương án thiết kế cấu hình cầu một tầng, ở xa hơn một chút so với người xem ở gần, và đổ bóng hẹp hơn. Tuy nhiên, với phương án thiết kế cấu hình cầu nhịp cố định hai tầng, người sử dụng đường sắt nhẹ và đường đi chung sẽ chịu ảnh hưởng bởi trọng lượng thị giác của mặt cầu trên cao, cấu hình sẽ dày hơn khi nhìn từ các góc nhìn như Vancouver Waterfront, và sẽ có ít lựa chọn hơn cho kiến trúc cầu phản ánh sở thích của cộng đồng. 	<p>Phương án thiết kế hai làn đường phụ sẽ có các tác động về chất lượng thị giác tương tự như những tác động được mô tả trong Cột 2 đối với phương án thiết kế một làn đường phụ, ngoại trừ:</p> <ul style="list-style-type: none"> Chiều rộng cầu tăng thêm từ làn đường phụ bổ sung sẽ góp phần làm tăng nhẹ khối lượng thị giác đối với người xem ở gần hoặc bên dưới các cấu trúc trong LU sông Columbia. 	<p>Phương án thiết kế dịch chuyển I-5 về phía tây sẽ có các tác động về chất lượng thị giác tương tự như những tác động được mô tả trong Cột 2 đối với các phương án thiết kế I-5 tập trung, ngoại trừ:</p> <ul style="list-style-type: none"> Việc dịch chuyển I-5 về phía tây sẽ cải thiện chất lượng thị giác đối với những người xem nhạy cảm tại Làng Kanaka và các góc nhìn khác từ Di tích Lịch sử Quốc gia Pháo đài Vancouver trong LU Công viên Trung tâm Lớn bằng cách dịch chuyển các yếu tố dự án ra xa hơn một chút. 	<p>Phương án thiết kế cấu hình cầu nhịp di động một tầng sẽ có các tác động về chất lượng thị giác tương tự như những tác động được mô tả trong Cột 2 đối với phương án thiết kế cấu hình cầu nhịp cố định một tầng, ngoại trừ:</p> <ul style="list-style-type: none"> Với phương án thiết kế cấu hình cầu nhịp di động một tầng ở vị trí đóng, các mặt cầu sẽ có chiều cao và khả năng hiển thị tương tự như Cầu Liên bang hiện tại. Tuy nhiên, các tháp nhịp di động, và khi ở vị trí mở, sẽ nhô cao hơn vào đường chân trời so với cấu hình nhịp cố định. Các tháp nhịp di động sẽ dễ nhìn thấy hơn từ Vancouver, Pháo đài Vancouver và Đảo Hayden, có khả năng cản trở thêm các tầm nhìn và làm tăng cường các tác động thị giác, đặc biệt là đối với những người xem giải trí nhạy cảm. Các tháp sẽ là vĩnh viễn và nhịp di động sẽ được nâng lên không liên tục. 	<p>Phương án thiết kế không có đường dẫn C Street sẽ có các tác động về chất lượng thị giác tương tự như những tác động được mô tả trong Cột 2 đối với phương án thiết kế có đường dẫn C Street, ngoại trừ:</p> <ul style="list-style-type: none"> Phương án thiết kế loại bỏ các đường dẫn C Street sẽ làm tăng chất lượng thị giác cho những người xem giải trí nhạy cảm trong LU Công viên Trung tâm Lớn nhờ việc loại bỏ các yếu tố môi trường dự án có thể nhìn thấy được.

0 Ảnh hưởng Cộng đồng và Môi trường	1 Phương án Không Xây dựng	2 Các Tùy chọn Thiết kế được Khuyến nghị của Chương trình IBR - <u>LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</u> a, b	3 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Hai tầng</u> , Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^a	4 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Hai Làn phụ</u> , có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}	5 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 Dịch chuyển về phía Tây</u> , và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}	6 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Di động Một tầng, Một Làn phụ</u> , có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^a	7 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, không có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</u> ^{a, b}
<p>Chất lượng Không khí (Xem Mục 3.10)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 3.537.900 VMT vào năm 2045 (tăng 66% so với các điều kiện hiện tại). Lượng khí thải ô nhiễm không khí trong khu vực trong tương lai sẽ thấp hơn đáng kể so với lượng khí thải hiện tại đối với tất cả các MSAT, CO, NO_x và PM_{2.5}. Lượng khí thải VOC trong khu vực trong tương lai sẽ cao hơn tới 25% so với các điều kiện hiện tại do VMT tăng. Những thay đổi về lượng khí thải MSAT (2045) so với các điều kiện hiện tại (2015): <ul style="list-style-type: none"> 1,3-Butadiene: giảm 100% Acetaldehyde: giảm 82% Acrolein: giảm 89% Benzen: giảm 69% Vật chất hạt từ động cơ diesel: giảm 86% Ethylbenzene: giảm 29% Formaldehyde: giảm 86% Naphthalene: giảm 83% Vật chất hữu cơ đa vòng: giảm 93% Thay đổi trong phát thải chất ô nhiễm tiêu chuẩn khu vực: <ul style="list-style-type: none"> CO: giảm 61% NO₂: giảm 75% VOCs: tăng 26% Tổng PM₁₀: tăng 46% 	<ul style="list-style-type: none"> 3.455.400 VMT vào năm 2045 (tăng 62% so với điều kiện hiện tại). Phát thải chất ô nhiễm không khí khu vực trong tương lai sẽ tương tự như Phương án Không xây dựng (lượng phát thải thấp hơn một chút so với Phương án Không xây dựng do VMT giảm). Thay đổi trong phát thải MSAT (năm 2045) so với điều kiện hiện tại (năm 2015): <ul style="list-style-type: none"> 1,3-Butadiene: giảm 100% Acetaldehyde: giảm 85% Acrolein: giảm 90% Benzen: giảm 70% Vật chất hạt từ động cơ diesel: giảm 88% Ethylbenzene: giảm 29% Formaldehyde: giảm 88% Naphthalene: giảm 83% Vật chất hữu cơ đa vòng: giảm 94% Thay đổi trong phát thải chất ô nhiễm tiêu chuẩn khu vực: <ul style="list-style-type: none"> CO: giảm 63% NO₂: giảm 79% VOCs: tăng 25% Tổng PM₁₀^e: tăng 21% Tổng PM_{2.5}^f: giảm 48% 	<ul style="list-style-type: none"> 3.455.400 VMT vào năm 2045 (tăng 62% so với điều kiện hiện tại). Tùy chọn thiết kế cấu hình cầu nhịp cố định hai tầng sẽ có những thay đổi về phát thải chất ô nhiễm không khí tương tự như những thay đổi được mô tả trong Cột 2 đối với tùy chọn thiết kế cấu hình cầu nhịp cố định một tầng, nhưng có thể làm tăng nhẹ lượng phát thải trong quá trình vận hành do độ dốc cao hơn, điều này sẽ làm tăng việc tăng tốc và phanh của các phương tiện đi qua cầu. Tùy chọn thiết kế cấu hình cầu nhịp cố định hai tầng sẽ có những thay đổi về phát thải MSAT tương tự như những thay đổi được mô tả trong Cột 2 đối với tùy chọn thiết kế cấu hình cầu nhịp cố định một tầng, nhưng có thể làm tăng nhẹ lượng phát thải trong quá trình vận hành do độ dốc cao hơn, điều này sẽ làm tăng việc tăng tốc và phanh của các phương tiện đi qua cầu. 	<ul style="list-style-type: none"> 3.455.400 VMT vào năm 2045 (tăng 62% so với điều kiện hiện tại). Tương tự như Phương án Không xây dựng (lượng phát thải thấp hơn một chút so với Phương án Không xây dựng do VMT giảm) Thay đổi trong phát thải MSAT (năm 2045) so với điều kiện hiện tại (năm 2015): <ul style="list-style-type: none"> 1,3-Butadiene: giảm 100% Acetaldehyde: giảm 85% Acrolein: giảm 91% Benzen: giảm 71% Vật chất hạt từ động cơ diesel: giảm 88% Ethylbenzene: giảm 30% Formaldehyde: giảm 89% Naphthalene: giảm 83% Vật chất hữu cơ đa vòng: giảm 94% Thay đổi trong phát thải chất ô nhiễm tiêu chuẩn khu vực: <ul style="list-style-type: none"> CO: giảm 63% NO₂: giảm 79% VOCs: tăng 25% Tổng PM₁₀^e: tăng 22% Tổng PM_{2.5}^f: giảm 49% 	<ul style="list-style-type: none"> 3.455.400 VMT vào năm 2045 (tăng 62% so với điều kiện hiện tại). Phát thải chất ô nhiễm không khí khu vực trong tương lai sẽ tương tự như Phương án Không xây dựng (lượng phát thải thấp hơn một chút so với Phương án Không xây dựng do VMT giảm). Thay đổi trong phát thải MSAT (năm 2045) so với điều kiện hiện tại (năm 2015): <ul style="list-style-type: none"> 1,3-Butadiene: giảm 100% Acetaldehyde: giảm 85% Acrolein: giảm 90% Benzen: giảm 70% Vật chất hạt từ động cơ diesel: giảm 88% Ethylbenzene: giảm 29% Formaldehyde: giảm 88% Naphthalene: giảm 83% Vật chất hữu cơ đa vòng: giảm 94% Những thay đổi trong phát thải chất ô nhiễm tiêu chuẩn khu vực: <ul style="list-style-type: none"> CO: giảm 63% NO₂: giảm 79% VOC: tăng 25% Tổng PM₁₀^e: tăng 21% Tổng PM_{2.5}^f: giảm 48% 	<ul style="list-style-type: none"> 3.455.400 VMT vào năm 2045 (tăng 62% so với điều kiện hiện tại). Tùy chọn thiết kế cấu hình cầu nhịp di động một tầng sẽ có những thay đổi về phát thải chất ô nhiễm không khí tương tự như những thay đổi được mô tả trong Cột 2 đối với tùy chọn thiết kế cấu hình cầu nhịp cố định một tầng, ngoại trừ việc tăng nhẹ các chất ô nhiễm không khí do xe cộ chạy không tải trong thời gian mở cầu. Số lần mở cầu sẽ ít hơn so với Phương án Không xây dựng. Tùy chọn thiết kế cấu hình cầu nhịp di động một tầng sẽ có những thay đổi về phát thải MSAT tương tự như những thay đổi được mô tả trong Cột 2 đối với tùy chọn thiết kế cấu hình cầu nhịp cố định một tầng và Cột 4 đối với tùy chọn thiết kế hai làn phụ, ngoại trừ việc tăng nhẹ các chất ô nhiễm không khí do xe cộ chạy không tải trong thời gian mở cầu. Số lần mở cầu sẽ ít hơn so với Phương án Không -xây dựng. 	<ul style="list-style-type: none"> 3.455.400 VMT vào năm 2045 (tăng 62% so với điều kiện hiện tại). Phát thải chất ô nhiễm không khí khu vực trong tương lai sẽ tương tự như Phương án Không xây dựng (phát thải thấp hơn một chút so với Phương án Không xây dựng do giảm VMT). Những thay đổi trong phát thải MSAT (2045) so với điều kiện hiện tại (2015): <ul style="list-style-type: none"> 1,3-Butadiene: giảm 100% Acetaldehyde: giảm 85% Acrolein: giảm 90% Benzen: giảm 70% Vật chất dạng hạt Diesel: giảm 88% Ethylbenzen: giảm 29% Formaldehyde: giảm 88% Naphthalene: giảm 83% Vật chất hữu cơ đa vòng: giảm 94% Những thay đổi trong phát thải chất ô nhiễm tiêu chuẩn khu vực: <ul style="list-style-type: none"> CO: giảm 63% NO₂: giảm 79% VOC: tăng 25% Tổng PM₁₀^e: tăng 21% Tổng PM_{2.5}^f: giảm 48%

0 Ảnh hưởng Cộng đồng và Môi trường	1 Phương án Không Xây dựng	2 Các Tùy chọn Thiết kế được Khuyến nghị của Chương trình IBR - <u>LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</u> a, b	3 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Hai tầng</u> , Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^a	4 LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, <u>Hai Làn phụ</u> , có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}	5 LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 <u>Dịch chuyển về phía Tây</u> , và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}	6 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Di động Một tầng, Một Làn phụ</u> , có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^a	7 LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, <u>không có Đường dẫn C Street</u> , I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}
	<ul style="list-style-type: none"> - Tổng PM_{2.5}: giảm 39% 		<ul style="list-style-type: none"> Tùy chọn thiết kế cầu hình nhịp cố định hai tầng sẽ có những thay đổi về phát thải chất ô nhiễm tiêu chuẩn khu vực tương tự như những thay đổi được mô tả trong Cột 2 đối với tùy chọn thiết kế cầu hình nhịp cố định một tầng nhưng có thể làm tăng nhẹ lượng phát thải trong quá trình vận hành do độ dốc cao hơn, điều này sẽ làm tăng việc tăng tốc và phanh của các phương tiện đi qua cầu. 			<ul style="list-style-type: none"> Tùy chọn thiết kế cầu hình nhịp di động một tầng sẽ có những thay đổi về phát thải chất ô nhiễm tiêu chuẩn khu vực tương tự như những thay đổi được mô tả trong Cột 2 đối với tùy chọn thiết kế cầu hình nhịp cố định một tầng, ngoại trừ việc tăng nhẹ các chất ô nhiễm chất lượng không khí do xe cộ chạy không tải trong thời gian mở cầu. Số lần mở cầu sẽ ít hơn so với Phương án Không xây dựng. 	
<p>Tiếng ồn và Độ rung (Xem Mục 3.11)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 216 điểm tiếp nhận sẽ vượt quá ngưỡng tiếng ồn đường cao tốc. Không có điểm tiếp nhận nào chịu mức tác động tiếng ồn giao thông từ trung bình đến nghiêm trọng. Không có tác động rung chấn nếu không mở rộng đường sắt nhẹ. 	<ul style="list-style-type: none"> Nếu không có biện pháp giảm thiểu, 195 điểm tiếp nhận sẽ vượt quá ngưỡng tiếng ồn đường cao tốc do việc thu hồi các nhà nổi nằm gần tuyến cầu đường sắt nhẹ sông Columbia của LPA sửa đổi. Với biện pháp giảm thiểu, tám bức tường chắn tiếng ồn hiện có ở Vancouver sẽ được thay thế khi cần thiết cho việc xây dựng dự án cùng với hai bức tường chắn tiếng ồn mới ở Vancouver và một bức tường chắn tiếng ồn mới ở Portland, tổng cộng sẽ giảm số lượng tác động tiếng ồn giao thông xuống còn 113. 	<p>Tùy chọn thiết kế cầu hình nhịp cố định hai tầng sẽ có những tác động tương tự như tùy chọn thiết kế cầu hình nhịp cố định một tầng, như được liệt kê trong Cột 2, ngoại trừ:</p> <ul style="list-style-type: none"> Người sử dụng trên đường dành cho phương tiện hỗn hợp qua các cây cầu sông Columbia sẽ được che chắn nhiều hơn và ít tiếp xúc với tiếng ồn từ các phương tiện đường cao tốc hơn. Biện pháp giảm thiểu sẽ nhất quán với tùy chọn thiết kế cầu hình nhịp cố định một tầng, như được liệt kê trong Cột 2. 	<p>Tùy chọn thiết kế hai làn phụ sẽ có những tác động tương tự như tùy chọn thiết kế một làn phụ, như được liệt kê trong Cột 2.</p>	<p>Tùy chọn thiết kế dịch chuyển I-5 về phía tây sẽ có những tác động tương tự như tùy chọn thiết kế I-5 ở giữa, như được liệt kê trong Cột 3, ngoại trừ:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tùy chọn thiết kế dịch chuyển I-5 về phía tây sẽ dẫn đến việc ít hơn mười hai điểm tiếp nhận vượt quá ngưỡng tiếng ồn đường cao tốc do việc thu hồi một khu chung cư 12 căn hộ nằm ở Phố E 7th và Phố E C. Biện pháp giảm thiểu sẽ nhất quán với tùy chọn thiết kế dịch chuyển I-5 về phía tây, ngoại trừ tùy chọn thiết kế dịch chuyển I-5 về phía tây sẽ bao gồm ít hơn một bức tường chắn tiếng ồn mới ở trung tâm thành phố Vancouver do kết quả của việc thu hồi theo Chương trình tại Phố E 7th và Phố E C. 	<p>Tùy chọn thiết kế cầu hình nhịp di động một tầng sẽ có những tác động tương tự như được liệt kê trong Cột 2 đối với tùy chọn thiết kế cầu hình nhịp cố định một tầng.</p>	<p>Tùy chọn thiết kế không có đường dẫn Phố C sẽ có những tác động tương tự như tùy chọn thiết kế có đường dẫn Phố C, như được liệt kê trong Cột 2.</p>

0 Ảnh hưởng Cộng đồng và Môi trường	1 Phương án Không Xây dựng	2 Các Tùy chọn Thiết kế được Khuyến nghị của Chương trình IBR - <u>LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</u> a, b	3 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Hai tầng</u> -, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^a	4 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Hai Làn phụ</u> , có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}	5 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 Dịch chuyển về phía Tây</u> , và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}	6 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Di động Một tầng, Một Làn phụ</u> , có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^a	7 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, không có Đường dẫn C Street</u> , I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}
		<ul style="list-style-type: none"> Tác động tiếng ồn giao thông sẽ xảy ra tại 12 điểm tiếp nhận ở trung tâm thành phố Vancouver tại một khu chung cư 12 căn hộ nằm ở Phố E 7th và Phố E C. Tác động rung chấn giao thông sẽ xảy ra tại 13 điểm tiếp nhận ở trung tâm thành phố Vancouver, bao gồm cùng khu chung cư 12 căn hộ nằm ở Phố E 7th và Phố E C và một rạp chiếu phim nằm ở Phố E 8th và Phố E C. 					
<p>Năng lượng (Xem Mục 3.12)</p>	<p>Tổng tiêu thụ năng lượng giao thông khu vực:</p> <ul style="list-style-type: none"> 271.933 mmBtu/ngày vào năm 2045. 	<p>Tổng tiêu thụ năng lượng giao thông khu vực:</p> <ul style="list-style-type: none"> 271.187 mmBtu/ngày vào năm 2045 (-0,27% so với Phương án Không xây dựng). 	<p>Tổng tiêu thụ năng lượng giao thông khu vực:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tùy chọn thiết kế cầu nhịp cố định hai tầng sẽ có tác động đến tổng mức tiêu thụ năng lượng giao thông trong khu vực tương tự như những tác động được mô tả trong Cột 2 đối với tùy chọn thiết kế cầu nhịp cố định một tầng, nhưng sẽ làm tăng nhẹ mức tiêu thụ năng lượng vận hành do độ dốc mặt cắt ngang tăng lên của các cây cầu mới bắc qua sông Columbia. 	<p>Tổng mức tiêu thụ năng lượng giao thông trong khu vực:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tùy chọn thiết kế hai làn xe phụ sẽ có tác động đến tổng mức tiêu thụ năng lượng giao thông trong khu vực tương tự như những tác động được mô tả trong Cột 2 đối với tùy chọn thiết kế một làn xe phụ. Kết quả mô hình hóa ước tính sự khác biệt không đáng kể về mặt thống kê, dưới 0,1% do làn xe phụ thứ hai. 	<p>Tổng mức tiêu thụ năng lượng giao thông trong khu vực:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tùy chọn thiết kế dịch chuyển I-5 về phía tây sẽ có tác động đến tổng mức tiêu thụ năng lượng giao thông trong khu vực tương tự như những tác động được mô tả trong Cột 2 đối với tùy chọn thiết kế I-5 ở vị trí trung tâm. 	<p>Tổng mức tiêu thụ năng lượng giao thông trong khu vực:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tùy chọn thiết kế cầu nhịp di động một tầng sẽ có tác động đến tổng mức tiêu thụ năng lượng giao thông trong khu vực tương tự như những tác động được mô tả trong Cột 2 đối với tùy chọn thiết kế cầu nhịp cố định một tầng, ngoại trừ việc nó sẽ làm tăng nhẹ mức tiêu thụ năng lượng do điện năng cần thiết để nâng và hạ cầu và do tình trạng xe chạy không tải mà một phần các phương tiện xếp hàng trên đường cao tốc dự kiến sẽ gặp phải trong thời gian đóng cầu. 	<p>Tổng mức tiêu thụ năng lượng giao thông trong khu vực:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tùy chọn thiết kế không có đường dẫn C-Street sẽ có tác động đến tổng mức tiêu thụ năng lượng giao thông trong khu vực tương tự như những tác động được mô tả trong Cột 2, nhưng sẽ gây thêm ùn tắc trên các đường phố địa phương do việc loại bỏ các đường dẫn C Street, điều này sẽ làm giảm hiệu suất của phương tiện, dẫn đến tăng mức tiêu thụ năng lượng.
<p>Điện trường và Từ trường (Xem Mục 3.13)</p>	<p>Không thay đổi về phát thải EMF.</p>	<p>Phát thải EMF sẽ tăng nhẹ tại một số vị trí dọc theo tuyến đường sắt nhẹ mở rộng nhưng vẫn sẽ nằm dưới ngưỡng hướng dẫn phơi nhiễm.</p>	<p>Phát thải EMF sẽ tăng nhẹ tại một số vị trí dọc theo tuyến đường sắt nhẹ mở rộng nhưng vẫn sẽ nằm dưới ngưỡng hướng dẫn phơi nhiễm.</p>	<p>Phát thải EMF sẽ tăng nhẹ tại một số vị trí dọc theo tuyến đường sắt nhẹ mở rộng nhưng vẫn sẽ nằm dưới ngưỡng hướng dẫn phơi nhiễm.</p>	<p>Phát thải EMF sẽ tăng nhẹ tại một số vị trí dọc theo tuyến đường sắt nhẹ mở rộng nhưng vẫn sẽ nằm dưới ngưỡng hướng dẫn phơi nhiễm.</p>	<p>Phát thải EMF sẽ tăng nhẹ tại một số vị trí dọc theo tuyến đường sắt nhẹ mở rộng nhưng vẫn sẽ nằm dưới ngưỡng hướng dẫn phơi nhiễm.</p>	<p>Phát thải EMF sẽ tăng nhẹ tại một số vị trí dọc theo tuyến đường sắt nhẹ mở rộng nhưng vẫn sẽ nằm dưới ngưỡng hướng dẫn phơi nhiễm.</p>

0 Ảnh hưởng Cộng đồng và Môi trường	1 Phương án Không Xây dựng	2 Các Tùy chọn Thiết kế được Khuyến nghị của Chương trình IBR - <u>LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</u> a, b	3 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Hai tầng</u> , Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^a	4 LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, <u>Hai Làn phụ</u> , có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}	5 LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 <u>Dịch chuyển về phía Tây</u> , và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}	6 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Di động Một tầng, Một Làn phụ</u> , có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^a	7 LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, <u>không có Đường dẫn C Street</u> , I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}
<p>Chất lượng Nước và Thủy văn^s (Xem Mục 3.14)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Chất lượng Nước và Quản lý Nước mưa: <ul style="list-style-type: none"> - Không thay đổi (khu vực sẽ vẫn không được xử lý cho đến khi việc xử lý nước mưa có thể được giải quyết theo sự ưu tiên của tiểu bang và nguồn tài trợ sẵn có). • Diện tích Bề mặt Không thấm Góp phần: tổng cộng 178 mẫu Anh: <ul style="list-style-type: none"> - 0 mẫu Anh được xử lý. - 21 mẫu Anh được thấm. - 157 mẫu Anh không được xử lý. • Tổng Chất rắn Lơ lửng: 120.272 lbs/năm • Thủy văn: Không thay đổi (tiếp tục xả nước mưa với chất lượng suy giảm vào các vùng nước tiếp nhận). 	<ul style="list-style-type: none"> • Chất lượng Nước và Quản lý Nước mưa: <ul style="list-style-type: none"> - Tác động có lợi đến chất lượng nước tiếp nhận (do các BMP để loại bỏ chất ô nhiễm). - Có thể gây ra những thay đổi về lưu lượng đỉnh và khối lượng dòng chảy nước mưa. • Diện tích Bề mặt Không thấm Góp phần: tổng cộng 215 mẫu Anh: <ul style="list-style-type: none"> - 197 mẫu Anh được xử lý. - 18 mẫu Anh được thấm. - 0 mẫu Anh không được xử lý. • Tổng Chất rắn Lơ lửng: 16.720 lbs/năm • Thủy văn: Tiềm năng gây ra các tác động thủy văn lâu dài do tăng 33 mẫu Anh - diện tích bề mặt không thấm góp phần. 	<ul style="list-style-type: none"> • Chất lượng Nước và Quản lý Nước mưa: <ul style="list-style-type: none"> - Tác động có lợi đến chất lượng nước tiếp nhận (do các BMP để loại bỏ chất ô nhiễm). - Có thể gây ra những thay đổi về lưu lượng đỉnh và khối lượng dòng chảy nước mưa. • Diện tích Bề mặt Không thấm Góp phần: tổng cộng 211 mẫu Anh: <ul style="list-style-type: none"> - 194 mẫu Anh được xử lý. - 17 mẫu Anh được thấm. - 0 mẫu Anh không được xử lý. • Tổng Chất rắn Lơ lửng: 16.694 lbs/năm • Thủy văn: Tiềm năng gây ra các tác động thủy văn lâu dài do tăng 30 mẫu Anh diện tích bề mặt không thấm góp phần. 	<ul style="list-style-type: none"> • Chất lượng Nước và Quản lý Nước mưa: <ul style="list-style-type: none"> - Tùy chọn thiết kế hai làn xe phụ sẽ có tác động đến chất lượng nước và quản lý nước mưa tương tự như những tác động được mô tả trong Cột 2 đối với tùy chọn thiết kế một làn xe phụ, ngoại trừ việc tăng nhẹ tải lượng chất ô nhiễm từ làn xe phụ thứ hai. • Diện tích Bề mặt Không thấm Góp phần: tổng cộng 215 mẫu Anh: <ul style="list-style-type: none"> - 198 mẫu Anh được xử lý. - 17 mẫu Anh được thấm. - 0 mẫu Anh không được xử lý. • Tổng Chất rắn Lơ lửng: 17.037 lbs/năm • Thủy văn: Tiềm năng gây ra các tác động thủy văn lâu dài do tăng 33 mẫu Anh diện tích bề mặt không thấm góp phần. 	<ul style="list-style-type: none"> • Chất lượng Nước và Quản lý Nước mưa: <ul style="list-style-type: none"> - Tác động có lợi đến chất lượng nước tiếp nhận (do các BMP để loại bỏ chất ô nhiễm). - Có thể gây ra những thay đổi về lưu lượng đỉnh và khối lượng dòng chảy nước mưa. • Diện tích Bề mặt Không thấm Góp phần: tổng cộng 215 mẫu Anh: <ul style="list-style-type: none"> - 197 mẫu Anh được xử lý. - 18 mẫu Anh được thấm thấu. - 0 mẫu Anh không được xử lý. • Tổng chất rắn lơ lửng: 16.720 lbs/năm • Thủy văn: Tiềm năng gây ra các tác động thủy văn lâu- dài do sự gia tăng 33 mẫu Anh diện tích bề mặt không thấm nước đóng góp. 	<ul style="list-style-type: none"> • Chất lượng nước và Quản lý nước mưa: <ul style="list-style-type: none"> - Cấu hình cầu nhịp di động một tầng sẽ có các tác động đến chất lượng nước và quản lý nước mưa tương tự như những tác động được mô tả trong Cột 2 đối với tùy chọn thiết kế cầu hình cầu nhịp cố định một tầng, ngoại trừ: - Tác động có lợi đối với chất lượng nước tiếp nhận (do các BMP để loại bỏ chất ô nhiễm) với sự gia tăng nhẹ tải lượng chất ô nhiễm. - Tiềm năng xảy ra các sự cố tràn nhỏ bổ sung và ngẫu nhiên các vật liệu và chất ô nhiễm được sử dụng cho việc bảo trì và vận hành cấu hình nhịp di động. • Diện tích bề mặt không thấm nước đóng góp: tổng cộng 218 mẫu Anh: <ul style="list-style-type: none"> - 201 mẫu Anh được xử lý. - 17 mẫu Anh được thấm thấu. - 0 mẫu Anh không được xử lý. • Tổng chất rắn lơ lửng: 17.336 lbs/năm 	<ul style="list-style-type: none"> • Chất lượng nước và Quản lý nước mưa: <ul style="list-style-type: none"> - Tác động có lợi đối với chất lượng nước tiếp nhận (do các BMP để loại bỏ chất ô nhiễm). - Có thể gây ra những thay đổi về lưu lượng đỉnh và khối lượng dòng chảy nước mưa. • Diện tích bề mặt không thấm nước đóng góp: tổng cộng 215 mẫu Anh: <ul style="list-style-type: none"> - 197 mẫu Anh được xử lý. - 18 mẫu Anh được thấm thấu. - 0 mẫu Anh không được xử lý. • Tổng chất rắn lơ lửng: 16.720 lbs/năm • Thủy văn: Tiềm năng gây ra các tác động thủy văn lâu- dài do sự gia tăng 33 mẫu Anh diện tích bề mặt không thấm nước đóng góp.

0 Ảnh hưởng Cộng đồng và Môi trường	1 Phương án Không Xây dựng	2 Các Tùy chọn Thiết kế được Khuyến nghị của Chương trình IBR - <u>LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</u> ^{a, b}	3 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Hai tầng</u> , Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^a	4 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Hai Làn phụ</u> , có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}	5 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 Dịch chuyển về phía Tây</u> , và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}	6 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Di động Một tầng, Một Làn phụ</u> , có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^a	7 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, không có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</u> ^{a, b}
						<ul style="list-style-type: none"> Thủy văn: Tiềm năng gây ra các tác động thủy văn lâu dài do sự gia tăng 37 mẫu Anh diện tích bề mặt không thấm nước đóng góp. 	
Đất ngập nước và các vùng nước khác (Xem Mục 3.15)	Không thay đổi.	<ul style="list-style-type: none"> Đất ngập nước: 0,25 mẫu Anh Vùng đệm đất ngập nước: 5,69 mẫu Anh Các vùng nước khác: <ul style="list-style-type: none"> 0,88 mẫu Anh san lấp -1,04 mẫu Anh (loại bỏ các cấu trúc) Thay đổi ròng: -0,16 mẫu Anh (phục hồi) 	<ul style="list-style-type: none"> Đất ngập nước: 0,25 mẫu Anh Vùng đệm đất ngập nước: 5,69 mẫu Anh Các vùng nước khác: <ul style="list-style-type: none"> 0,83 mẫu Anh san lấp -1,04 mẫu Anh (loại bỏ các cấu trúc) Thay đổi ròng: -0,21 mẫu Anh (phục hồi) 	<ul style="list-style-type: none"> Đất ngập nước: 0,25 mẫu Anh Vùng đệm đất ngập nước: 5,69 mẫu Anh Các vùng nước khác: <ul style="list-style-type: none"> 0,88 mẫu Anh san lấp -1,04 mẫu Anh (loại bỏ các cấu trúc) Thay đổi ròng: -0,16 mẫu Anh (phục hồi) 	<ul style="list-style-type: none"> Đất ngập nước: 0,25 mẫu Anh Vùng đệm đất ngập nước: 5,69 mẫu Anh Các vùng nước khác: <ul style="list-style-type: none"> 0,88 mẫu Anh san lấp -1,04 mẫu Anh (loại bỏ các cấu trúc) Thay đổi ròng: -0,16 mẫu Anh (phục hồi) 	<ul style="list-style-type: none"> Đất ngập nước: 0,25 mẫu Anh Vùng đệm đất ngập nước: 5,69 mẫu Anh. Các vùng nước khác: <ul style="list-style-type: none"> 1,11 mẫu Anh san lấp -1,04 mẫu Anh (loại bỏ các cấu trúc) Thay đổi ròng: 0,07 mẫu Anh (mất đi) 	<ul style="list-style-type: none"> Đất ngập nước: 0,25 mẫu Anh Vùng đệm đất ngập nước: 5,69 mẫu Anh Các vùng nước khác: <ul style="list-style-type: none"> 0,88 mẫu Anh san lấp -1,04 mẫu Anh (loại bỏ các cấu trúc) Thay đổi ròng: -0,16 mẫu Anh (phục hồi)
Hệ sinh thái (Xem Mục 3.16)	<ul style="list-style-type: none"> Tài nguyên thủy sinh (tổng thay đổi ròng so với điều kiện hiện tại): <ul style="list-style-type: none"> Tiếp tục tác động đến môi trường sống tầng đáy từ các cây cầu hiện có: 1,04 mẫu Anh. Tiếp tục tác động đến môi trường sống tầng đáy do bóng râm trên mặt nước (Sàn nâng) từ các cây cầu hiện có: 11,65 mẫu Anh. Tiếp tục tác động từ nước mưa chưa qua xử lý từ khoảng 156,4 mẫu Anh diện tích không thấm nước hiện có. Tiềm năng tác động đến môi trường sống do bảo trì và vận hành. 	<ul style="list-style-type: none"> Tài nguyên thủy sinh (tổng thay đổi ròng so với điều kiện hiện tại): <ul style="list-style-type: none"> Ảnh hưởng đến môi trường sống tầng đáy: -0,16 mẫu Anh (phục hồi ròng). Bóng râm trên mặt nước (Mặt nước): +1,24 mẫu Anh. Bóng râm trên mặt nước (Sàn nâng): +9,09 mẫu Anh. Tác động có lợi của việc xử lý nước mưa cho tất cả diện tích không thấm nước sau dự án, bao gồm khoảng 156,4 mẫu Anh diện tích không thấm nước hiện có chưa được xử lý. 	<ul style="list-style-type: none"> Tài nguyên thủy sinh (tổng thay đổi ròng so với điều kiện hiện tại): <ul style="list-style-type: none"> Ảnh hưởng đến môi trường sống tầng đáy: -0,21 mẫu Anh (phục hồi ròng). Bóng râm trên mặt nước (Mặt nước): +1,05 mẫu Anh. Bóng râm trên mặt nước (Sàn nâng): +8,22 mẫu Anh. Tác động có lợi của việc xử lý nước mưa cho tất cả diện tích không thấm nước sau dự án, bao gồm khoảng 156,4 mẫu Anh diện tích không thấm nước hiện có chưa được xử lý. 	<ul style="list-style-type: none"> Tài nguyên thủy sinh (tổng thay đổi ròng so với điều kiện hiện tại): <ul style="list-style-type: none"> Ảnh hưởng đến môi trường sống tầng đáy: -0,22 mẫu Anh (phục hồi ròng) Bóng râm trên mặt nước: 3,9 mẫu Anh bóng râm trên mặt nước nâng cao (+12,99 mẫu Anh so với điều kiện hiện tại). Tác động có lợi của việc xử lý nước mưa cho tất cả CIA sau dự án, bao gồm khoảng 156,4 mẫu Anh diện tích không thấm nước hiện có chưa được xử lý. Tác động vĩnh viễn đến tài nguyên trên cạn tại Oregon (mẫu Anh): <ul style="list-style-type: none"> Môi trường sống có giá trị động vật hoang 	<ul style="list-style-type: none"> Tài nguyên thủy sinh (tổng thay đổi ròng so với điều kiện hiện tại): <ul style="list-style-type: none"> Tác động đến môi trường sống tầng đáy: -0,16 mẫu Anh (phục hồi ròng). Che phủ trên mặt nước (Mặt nước): +1,24 mẫu Anh. Che phủ trên mặt nước (Sàn nâng): +9,09 mẫu Anh. Tác động có lợi của việc xử lý nước mưa cho tất cả các khu vực không thấm nước đóng góp sau dự án, bao gồm khoảng 156,4 mẫu Anh diện tích không thấm nước hiện có chưa được xử lý. 	<ul style="list-style-type: none"> Tài nguyên thủy sinh (tổng thay đổi ròng so với điều kiện hiện tại): <ul style="list-style-type: none"> Tác động đến môi trường sống tầng đáy: +0,07 mẫu Anh (giảm ròng môi trường sống) Che phủ trên mặt nước (Mặt nước): +1,58 mẫu Anh. Che phủ trên mặt nước (Sàn nâng): +13,23 mẫu Anh. Tác động có lợi của việc xử lý nước mưa cho tất cả các khu vực không thấm nước đóng góp sau dự án, bao gồm khoảng 156,4 mẫu Anh diện tích không thấm nước hiện có chưa được xử lý. 	<ul style="list-style-type: none"> Tài nguyên thủy sinh (tổng thay đổi ròng so với điều kiện hiện tại): <ul style="list-style-type: none"> Tác động đến môi trường sống tầng đáy: -0,16 mẫu Anh (phục hồi ròng). Che phủ trên mặt nước (Mặt nước): +1,24 mẫu Anh. Che phủ trên mặt nước (Sàn nâng): +9,09 mẫu Anh. Tác động có lợi của việc xử lý nước mưa cho tất cả các khu vực không thấm nước đóng góp sau dự án, bao gồm khoảng 156,4 mẫu Anh diện tích không thấm nước hiện có chưa được xử lý.

0 Ảnh hưởng Cộng đồng và Môi trường	1 Phương án Không Xây dựng	2 Các Tùy chọn Thiết kế được Khuyến nghị của Chương trình IBR - <u>LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</u> a, b	3 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Hai tầng</u> , Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^a	4 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Hai Làn phụ</u> , có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}	5 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 Dịch chuyển về phía Tây</u> , và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}	6 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Di động Một tầng, Một Làn phụ</u> , có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^a	7 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, không có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</u> ^{a, b}
	<ul style="list-style-type: none"> Tác động vĩnh viễn đến tài nguyên trên cạn tại Oregon: <ul style="list-style-type: none"> Tiềm năng tác động đến chất lượng nước và thảm thực vật do bảo trì và vận hành. Tác động vĩnh viễn đến tài nguyên trên cạn tại Washington: <ul style="list-style-type: none"> Tiềm năng tác động đến chất lượng nước và thảm thực vật do bảo trì và vận hành. 	<ul style="list-style-type: none"> Tác động vĩnh viễn đến tài nguyên trên cạn tại Oregon (mẫu Anh): <ul style="list-style-type: none"> Môi trường sống có giá trị động vật hoang dã/ven sông "Cao": 3,25 mẫu Anh. Môi trường sống có giá trị động vật hoang dã/ven sông "Trung bình": 7,67 mẫu Anh. Đất ngập nước: 0,25 mẫu Anh. Vùng đệm đất ngập nước: 5,69 mẫu Anh. Tác động vĩnh viễn đến tài nguyên trên cạn tại Washington (mẫu Anh): <ul style="list-style-type: none"> Vùng đệm ven sông: 0,28 mẫu Anh. Khu vực đa dạng sinh học: 0,06 mẫu Anh. Rừng sồi: <0,01 mẫu Anh Đất ngập nước: 0. Vùng đệm đất ngập nước: 0. 	<ul style="list-style-type: none"> Tác động vĩnh viễn đến tài nguyên trên cạn tại Oregon (mẫu Anh): <ul style="list-style-type: none"> Môi trường sống có giá trị động vật hoang dã/ven sông "Cao": 3,25 mẫu Anh. Môi trường sống có giá trị động vật hoang dã/ven sông "Trung bình": 7,67 mẫu Anh. Đất ngập nước: 0,25 mẫu Anh. Vùng đệm đất ngập nước: 5,69 mẫu Anh. Tác động vĩnh viễn đến tài nguyên trên cạn tại Washington (mẫu Anh): <ul style="list-style-type: none"> Vùng đệm ven sông: 0,28 mẫu Anh. Khu vực đa dạng sinh học: 0,06 mẫu Anh. Rừng sồi: <0,01 mẫu Anh Đất ngập nước: 0. Vùng đệm đất ngập nước: 0. 	<ul style="list-style-type: none"> dã/ven sông "Cao": 3,25 mẫu Anh. <ul style="list-style-type: none"> Môi trường sống có giá trị động vật hoang dã/ven sông "Trung bình": 7,67 mẫu Anh. Đất ngập nước: 0,25 mẫu Anh. Vùng đệm đất ngập nước: 5,69 mẫu Anh. Tác động vĩnh viễn đến tài nguyên trên cạn tại Washington (mẫu Anh): <ul style="list-style-type: none"> Vùng đệm ven sông: 0,28 mẫu Anh. Khu vực đa dạng sinh học: 0,06 mẫu Anh. Rừng sồi: <0,01 mẫu Anh Đất ngập nước: 0. Vùng đệm đất ngập nước: 0. 	<ul style="list-style-type: none"> Tác động vĩnh viễn đến tài nguyên trên cạn tại Oregon (mẫu Anh): <ul style="list-style-type: none"> Môi trường sống có giá trị động vật hoang dã/ven sông "Cao": 3,25 mẫu Anh. Môi trường sống có giá trị động vật hoang dã/ven sông "Trung bình": 7,67 mẫu Anh. Đất ngập nước: 0,25 mẫu Anh. Vùng đệm đất ngập nước: 5,69 mẫu Anh. Tác động vĩnh viễn đến tài nguyên trên cạn tại Washington (mẫu Anh): <ul style="list-style-type: none"> Vùng đệm ven sông: 0,28 mẫu Anh. Khu vực đa dạng sinh học: 0,06 mẫu Anh. Rừng sồi: <0,01 mẫu Anh Đất ngập nước: 0. Vùng đệm đất ngập nước: 0. 	<ul style="list-style-type: none"> Tác động vĩnh viễn đến tài nguyên trên cạn tại Oregon (mẫu Anh): <ul style="list-style-type: none"> Môi trường sống có giá trị động vật hoang dã/ven sông "Cao": 3,25 mẫu Anh. Môi trường sống có giá trị động vật hoang dã/ven sông "Trung bình": 7,67 mẫu Anh. Đất ngập nước: 0,25 mẫu Anh. Vùng đệm đất ngập nước: 5,69 mẫu Anh. Tác động vĩnh viễn đến tài nguyên trên cạn tại Washington (mẫu Anh): <ul style="list-style-type: none"> Vùng đệm ven sông: 0,28 mẫu Anh. Khu vực đa dạng sinh học: 0,06 mẫu Anh. Rừng sồi: <0,01 mẫu Anh Đất ngập nước: 0. Vùng đệm đất ngập nước: 0. 	<ul style="list-style-type: none"> Tác động vĩnh viễn đến tài nguyên trên cạn tại Oregon (mẫu Anh): <ul style="list-style-type: none"> Môi trường sống có giá trị động vật hoang dã/ven sông "Cao": 3,25 mẫu Anh. Môi trường sống có giá trị động vật hoang dã/ven sông "Trung bình": 7,67 mẫu Anh. Đất ngập nước: 0,25 mẫu Anh. Vùng đệm đất ngập nước: 5,69 mẫu Anh. Tác động vĩnh viễn đến tài nguyên trên cạn tại Washington (mẫu Anh): <ul style="list-style-type: none"> Vùng đệm ven sông: 0,28 mẫu Anh. Khu vực đa dạng sinh học: 0,06 mẫu Anh. Rừng sồi: <0,01 mẫu Anh Đất ngập nước: 0. Vùng đệm đất ngập nước: 0.
<p>Địa chất và Nước ngầm (Xem Mục 3.17)</p>	<p>Không thay đổi đối với các khiếm khuyết địa chấn hiện có; tài nguyên địa chất; hoặc chất lượng nước ngầm.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Cải thiện an toàn công cộng, giảm thiểu thiệt hại cho cơ sở hạ tầng và hạn chế gián đoạn kinh tế tiềm ẩn nhờ các cải tiến địa chấn. Khả năng nhỏ về việc tăng sử dụng vật liệu có thể thúc đẩy việc mở rộng và/hoặc khai thác các mỏ lộ thiên. Lợi ích đối với chất lượng nước ngầm nhờ quản lý và 	<ul style="list-style-type: none"> Cải thiện an toàn công cộng, giảm thiểu thiệt hại cho cơ sở hạ tầng và hạn chế gián đoạn kinh tế tiềm ẩn nhờ các cải tiến địa chấn. Khả năng nhỏ về việc tăng sử dụng vật liệu có thể thúc đẩy việc mở rộng và/hoặc khai thác các mỏ lộ thiên. Lợi ích đối với chất lượng nước ngầm nhờ quản lý và 	<ul style="list-style-type: none"> Cải thiện an toàn công cộng, giảm thiểu thiệt hại cho cơ sở hạ tầng và hạn chế gián đoạn kinh tế tiềm ẩn nhờ các cải tiến địa chấn. Khả năng nhỏ về việc tăng sử dụng vật liệu có thể thúc đẩy việc mở rộng và/hoặc khai thác các mỏ lộ thiên. Lợi ích đối với chất lượng nước ngầm nhờ quản lý và 	<ul style="list-style-type: none"> Cải thiện an toàn công cộng, giảm thiểu thiệt hại cho cơ sở hạ tầng và hạn chế khả năng gián đoạn kinh tế do các cải tiến về địa chấn. Khả năng nhỏ làm tăng việc sử dụng các vật liệu có thể thúc đẩy việc mở rộng và/hoặc khai thác các mỏ lộ thiên. Lợi ích đối với chất lượng nước ngầm nhờ việc hiện 	<p>Tùy chọn thiết kế cấu hình cầu nhịp di động một tầng sẽ có những tác động tương tự như những tác động được mô tả trong Cột 2 đối với tùy chọn thiết kế cấu hình cầu nhịp cố định một tầng, ngoại trừ:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nó sẽ yêu cầu các trụ cầu và móng trụ cầu kiên cố hơn để hỗ trợ các nhịp di động so với tùy chọn thiết kế cấu hình cầu một tầng. 	<ul style="list-style-type: none"> Cải thiện an toàn công cộng, giảm thiểu thiệt hại cho cơ sở hạ tầng và hạn chế khả năng gián đoạn kinh tế do các cải tiến về địa chấn. Khả năng nhỏ làm tăng việc sử dụng các vật liệu có thể thúc đẩy việc mở rộng và/hoặc khai thác các mỏ lộ thiên. Lợi ích đối với chất lượng nước ngầm nhờ việc hiện

0 Ảnh hưởng Cộng đồng và Môi trường	1 Phương án Không Xây dựng	2 Các Tùy chọn Thiết kế được Khuyến nghị của Chương trình IBR - <u>LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</u> ^{a, b}	3 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Hai tầng</u> , Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^a	4 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Hai Làn phụ</u> , có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}	5 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 Dịch chuyển về phía Tây</u> , và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}	6 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Di động Một tầng, Một Làn phụ</u> , có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^a	7 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, không có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</u> ^{a, b}
		xử lý nước mưa hiện đại hóa.	xử lý nước mưa hiện đại hóa.	xử lý nước mưa hiện đại hóa.	đại hóa công tác quản lý và xử lý nước mưa.		đại hóa công tác quản lý và xử lý nước mưa.
<p>Vật liệu Nguy hiểm (Xem Mục 3.18)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Không có khả năng xảy ra các tác động bất lợi từ việc mua lại các địa điểm bị ô nhiễm. Không có tác động có lợi từ việc làm sạch các địa điểm bị ô nhiễm. Nước mưa không được xử lý để loại bỏ các chất ô nhiễm sẽ tiếp tục đi vào các vùng nước mặt và nước ngầm. Không có sự cải thiện nào đối với các rủi ro tràn đổ hiện tại do ùn tắc giao thông và va chạm. Các hoạt động khắc phục trong tương lai tại một số địa điểm có khả năng ảnh hưởng đến việc vận hành và bảo trì I-5. 	<ul style="list-style-type: none"> Khả năng trung bình làm tăng trách nhiệm pháp lý đối với các chủ sở hữu tài sản (ODOT và WSDOT) từ việc mua lại các địa điểm bị ô nhiễm. Các tác động có lợi đối với sức khỏe và an toàn con người, cũng như chất lượng nước mặt và nước ngầm từ việc làm sạch và khắc phục các khu vực bị ô nhiễm trên các địa điểm được mua lại và hạn chế khả năng di chuyển của chất ô nhiễm ra ngoài địa điểm. Nếu ô nhiễm tồn dư vẫn còn trên các địa điểm vật liệu nguy hiểm đã mua lại sau khi làm sạch, có khả năng trung bình xảy ra các tác động bất lợi đối với sức khỏe và an toàn con người nếu gặp phải trong quá trình xây dựng hoặc do khả năng di chuyển của chất ô nhiễm ra ngoài địa điểm. Các tác động có lợi từ việc cải thiện hệ thống dẫn và xử lý nước mưa, giúp giảm các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn và cải thiện chất lượng nước mặt và nước ngầm. Giảm rủi ro tràn đổ do giảm ùn tắc giao thông và va chạm. 	<ul style="list-style-type: none"> Khả năng trung bình làm tăng trách nhiệm pháp lý đối với các chủ sở hữu tài sản (ODOT và WSDOT) từ việc mua lại các địa điểm bị ô nhiễm. Các tác động có lợi đối với sức khỏe và an toàn con người, cũng như chất lượng nước mặt và nước ngầm từ việc làm sạch và khắc phục các khu vực bị ô nhiễm trên các địa điểm được mua lại và hạn chế khả năng di chuyển của chất ô nhiễm ra ngoài địa điểm. Nếu ô nhiễm tồn dư vẫn còn trên các địa điểm vật liệu nguy hiểm đã mua lại sau khi làm sạch, có khả năng trung bình xảy ra các tác động bất lợi đối với sức khỏe và an toàn con người nếu gặp phải trong quá trình xây dựng hoặc do khả năng di chuyển của chất ô nhiễm ra ngoài địa điểm. Các tác động có lợi từ việc cải thiện hệ thống dẫn và xử lý nước mưa, giúp giảm các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn và cải thiện chất lượng nước mặt và nước ngầm. Giảm rủi ro tràn đổ do giảm ùn tắc giao thông và va chạm. 	<ul style="list-style-type: none"> Khả năng trung bình làm tăng trách nhiệm pháp lý đối với các chủ sở hữu tài sản (ODOT và WSDOT) từ việc mua lại các địa điểm bị ô nhiễm. Các tác động có lợi đối với sức khỏe và an toàn con người, cũng như chất lượng nước mặt và nước ngầm từ việc làm sạch và khắc phục các khu vực bị ô nhiễm trên các địa điểm được mua lại và hạn chế khả năng di chuyển của chất ô nhiễm ra ngoài địa điểm. Nếu ô nhiễm tồn dư vẫn còn trên các địa điểm vật liệu nguy hiểm đã mua lại sau khi làm sạch, có khả năng trung bình xảy ra các tác động bất lợi đối với sức khỏe và an toàn con người nếu gặp phải trong quá trình xây dựng hoặc do khả năng di chuyển của chất ô nhiễm ra ngoài địa điểm. Các tác động có lợi từ việc cải thiện hệ thống dẫn và xử lý nước mưa, giúp giảm các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn và cải thiện chất lượng nước mặt và nước ngầm. Giảm rủi ro tràn đổ do giảm ùn tắc giao thông và va chạm. 	<ul style="list-style-type: none"> Khả năng trung bình làm tăng trách nhiệm pháp lý đối với các chủ sở hữu tài sản (ODOT và WSDOT) từ việc mua lại các địa điểm bị ô nhiễm. Các tác động có lợi đối với sức khỏe và an toàn con người, cũng như chất lượng nước mặt và nước ngầm từ việc làm sạch và khắc phục các khu vực bị ô nhiễm trên các địa điểm được mua lại và hạn chế khả năng di chuyển của chất ô nhiễm ra ngoài địa điểm. Nếu ô nhiễm tồn dư vẫn còn trên các địa điểm vật liệu nguy hiểm đã mua lại sau khi làm sạch, có khả năng trung bình xảy ra các tác động bất lợi đối với sức khỏe và an toàn con người nếu gặp phải trong quá trình xây dựng hoặc do khả năng di chuyển của chất ô nhiễm ra ngoài địa điểm. Các tác động có lợi từ việc cải thiện hệ thống dẫn và xử lý nước mưa, giúp giảm các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn và cải thiện chất lượng nước mặt và nước ngầm. Giảm rủi ro tràn đổ do giảm ùn tắc giao thông và va chạm. 	<ul style="list-style-type: none"> Khả năng trung bình làm tăng trách nhiệm pháp lý đối với các chủ sở hữu tài sản (ODOT và WSDOT) từ việc mua lại các địa điểm bị ô nhiễm. Các tác động có lợi đối với sức khỏe và an toàn con người, cũng như chất lượng nước mặt và nước ngầm từ việc làm sạch và khắc phục các khu vực bị ô nhiễm trên các địa điểm được mua lại và hạn chế khả năng di chuyển của chất ô nhiễm ra ngoài địa điểm. Nếu ô nhiễm tồn dư vẫn còn trên các địa điểm vật liệu nguy hiểm đã mua lại sau khi làm sạch, có khả năng trung bình xảy ra các tác động bất lợi đối với sức khỏe và an toàn con người nếu gặp phải trong quá trình xây dựng hoặc do khả năng di chuyển của chất ô nhiễm ra ngoài địa điểm. Các tác động có lợi từ việc cải thiện hệ thống dẫn và xử lý nước mưa, giúp giảm các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn và cải thiện chất lượng nước mặt và nước ngầm. Giảm nguy cơ tràn đổ do giảm ùn tắc giao thông và va chạm. 	<ul style="list-style-type: none"> Khả năng tăng trách nhiệm pháp lý ở mức độ vừa phải đối với các chủ sở hữu bất động sản (ODOT và WSDOT) từ việc mua lại các địa điểm bị ô nhiễm. Các tác động có lợi đối với sức khỏe và an toàn con người, cũng như chất lượng nước mặt và nước ngầm từ việc làm sạch và khắc phục các khu vực bị ô nhiễm trên các địa điểm đã mua lại và hạn chế khả năng ô nhiễm di chuyển ra ngoài địa điểm. Nếu ô nhiễm tồn dư vẫn còn trên các địa điểm vật liệu nguy hiểm đã được mua lại sau khi làm sạch, sẽ có khả năng gây ra các tác động tiêu cực ở mức độ vừa phải đối với sức khỏe và an toàn con người nếu gặp phải trong quá trình xây dựng hoặc do khả năng ô nhiễm di chuyển ra ngoài địa điểm. Các tác động có lợi từ việc cải thiện hệ thống dẫn và xử lý nước mưa, giúp giảm các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn và cải thiện chất lượng nước mặt và nước ngầm. Giảm nguy cơ tràn đổ do giảm ùn tắc giao thông và va chạm.

0 Ảnh hưởng Cộng đồng và Môi trường	1 Phương án Không Xây dựng	2 Các Tùy chọn Thiết kế được Khuyến nghị của Chương trình IBR - <u>LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</u> ^{a, b}	3 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Hai tầng</u> , Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^a	4 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Hai Làn phụ</u> , có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}	5 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 Dịch chuyển về phía Tây</u> , và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}	6 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Di động Một tầng, Một Làn phụ</u> , có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^a	7 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, không có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</u> ^{a, b}
		<ul style="list-style-type: none"> Các hoạt động khắc phục trong tương lai tại một số địa điểm có khả năng ảnh hưởng đến việc vận hành và bảo trì LPA Sửa đổi. 	<ul style="list-style-type: none"> Các hoạt động khắc phục trong tương lai tại một số địa điểm có khả năng ảnh hưởng đến việc vận hành và bảo trì LPA Sửa đổi. 	<ul style="list-style-type: none"> Các hoạt động khắc phục trong tương lai tại một số địa điểm có khả năng ảnh hưởng đến việc vận hành và bảo trì LPA Sửa đổi. 	<ul style="list-style-type: none"> Các hoạt động khắc phục trong tương lai tại một số địa điểm có khả năng ảnh hưởng đến việc vận hành và bảo trì LPA Sửa đổi. 	<ul style="list-style-type: none"> Các hoạt động khắc phục trong tương lai tại một số địa điểm có khả năng ảnh hưởng đến việc vận hành và bảo trì của Modified LPA. 	<ul style="list-style-type: none"> Các hoạt động khắc phục trong tương lai tại một số địa điểm có khả năng ảnh hưởng đến việc vận hành và bảo trì của Modified LPA.
<p>Mục 6(f) và Đất Liên bang dành cho Công viên (FLP) (Xem Mục 3.21)</p>	<p>Không có tác động.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Công viên East Delta: Không mua lại đất được bảo vệ theo Mục 6(f) hoặc FLP. Công viên Old Apple Tree: Sẽ xây dựng một lối đi sử dụng chung mới trên diện tích khoảng 0,08 mẫu Anh. Quyền sử dụng đất vĩnh viễn (dưới 0,1 mẫu Anh) dọc theo rìa phía bắc để bảo trì. Quyền sử dụng đất này sẽ không làm thay đổi mục đích sử dụng giải trí của công viên, ảnh hưởng đến cảnh quan hoặc chuyển đổi đất sang mục đích phi công viên. Trung tâm Cộng đồng Marshall, Trung tâm Người cao tuổi Luepke và Công viên Marshall: Việc mua lại khoảng 5.100 feet vuông (0,12 mẫu Anh) trong tổng số 0,5 mẫu Anh đất được bảo vệ theo chương trình FLP sẽ làm thay đổi vị trí một số hố ném móng ngựa và cây cối. Đường mòn Burnt Bridge Creek: Không mua lại đất được bảo vệ theo Mục 6(f) hoặc FLP. 	<ul style="list-style-type: none"> Công viên East Delta: Không mua lại đất được bảo vệ theo Mục 6(f) hoặc FLP. Công viên Old Apple Tree: Sẽ xây dựng một lối đi sử dụng chung mới trên diện tích khoảng 0,08 mẫu Anh. Quyền sử dụng đất vĩnh viễn (dưới 0,1 mẫu Anh) dọc theo rìa phía bắc để bảo trì. Quyền sử dụng đất này sẽ không làm thay đổi mục đích sử dụng giải trí của công viên, ảnh hưởng đến cảnh quan hoặc chuyển đổi đất sang mục đích phi công viên. Trung tâm Cộng đồng Marshall, Trung tâm Người cao tuổi Luepke và Công viên Marshall: Việc mua lại khoảng 5.100 feet vuông (0,12 mẫu Anh) trong tổng số 0,5 mẫu Anh đất được bảo vệ theo chương trình FLP sẽ làm thay đổi vị trí một số hố ném móng ngựa và cây cối. Đường mòn Burnt Bridge Creek: Không mua lại đất được bảo vệ theo Mục 6(f) hoặc FLP. 	<ul style="list-style-type: none"> Công viên East Delta: Không mua lại đất được bảo vệ theo Mục 6(f) hoặc FLP. Công viên Old Apple Tree: Sẽ xây dựng một lối đi sử dụng chung mới trên diện tích khoảng 0,08 mẫu Anh. Quyền sử dụng đất vĩnh viễn (dưới 0,1 mẫu Anh) dọc theo rìa phía bắc để bảo trì. Quyền sử dụng đất này sẽ không làm thay đổi mục đích sử dụng giải trí của công viên, ảnh hưởng đến cảnh quan hoặc chuyển đổi đất sang mục đích phi công viên. Trung tâm Cộng đồng Marshall, Trung tâm Người cao tuổi Luepke và Công viên Marshall: Việc mua lại khoảng 5.100 feet vuông (0,12 mẫu Anh) trong tổng số 0,5 mẫu Anh đất được bảo vệ theo chương trình FLP sẽ làm thay đổi vị trí một số hố ném móng ngựa và cây cối. Đường mòn Burnt Bridge Creek: Không mua lại đất được bảo vệ theo Mục 6(f) hoặc FLP. 	<ul style="list-style-type: none"> Công viên East Delta: Không mua lại đất được bảo vệ theo Mục 6(f) hoặc FLP. Công viên Old Apple Tree: Sẽ xây dựng một lối đi sử dụng chung mới trên diện tích khoảng 0,08 mẫu Anh. Quyền sử dụng đất vĩnh viễn (dưới 0,1 mẫu Anh) dọc theo rìa phía bắc để bảo trì. Quyền sử dụng đất này sẽ không làm thay đổi mục đích sử dụng giải trí của công viên, ảnh hưởng đến cảnh quan hoặc chuyển đổi đất sang mục đích phi công viên. Trung tâm Cộng đồng Marshall, Trung tâm Người cao tuổi Luepke và Công viên Marshall: Việc mua lại khoảng 5.100 feet vuông (0,12 mẫu Anh) trong tổng số 0,5 mẫu Anh đất được bảo vệ theo chương trình FLP sẽ làm thay đổi vị trí một số hố ném móng ngựa và cây cối. Đường mòn Burnt Bridge Creek: Không mua lại đất được bảo vệ theo Mục 6(f) hoặc FLP. 	<ul style="list-style-type: none"> Công viên East Delta: Không mua lại đất được bảo vệ theo Mục 6(f) hoặc FLP. Công viên Old Apple Tree: Sẽ xây dựng một lối đi sử dụng chung mới trên diện tích khoảng 0,08 mẫu Anh. Quyền sử dụng đất vĩnh viễn (dưới 0,1 mẫu Anh) dọc theo rìa phía bắc để bảo trì. Quyền sử dụng đất này sẽ không làm thay đổi mục đích sử dụng giải trí của công viên, ảnh hưởng đến cảnh quan hoặc chuyển đổi đất sang mục đích phi công viên. Trung tâm Cộng đồng Marshall, Trung tâm Người cao tuổi Luepke và Công viên Marshall: Việc mua lại khoảng 5.100 feet vuông (0,12 mẫu Anh) trong tổng số 0,5 mẫu Anh đất được bảo vệ theo chương trình FLP sẽ làm thay đổi vị trí một số hố ném móng ngựa và cây cối. Đường mòn Burnt Bridge Creek: Không mua lại đất được bảo vệ theo Mục 6(f) hoặc FLP. 	<ul style="list-style-type: none"> Công viên East Delta: Không mua lại đất được bảo vệ theo Mục 6(f) hoặc FLP. Công viên Old Apple Tree: Sẽ xây dựng một lối đi sử dụng chung mới trên diện tích khoảng 0,08 mẫu Anh. Quyền sử dụng đất vĩnh viễn (dưới 0,1 mẫu Anh) dọc theo rìa phía bắc để bảo trì. Quyền sử dụng đất này sẽ không làm thay đổi mục đích sử dụng giải trí của công viên, ảnh hưởng đến cảnh quan hoặc chuyển đổi đất sang mục đích phi công viên. Trung tâm Cộng đồng Marshall, Trung tâm Người cao tuổi Luepke và Công viên Marshall: Việc mua lại khoảng 5.100 feet vuông (0,12 mẫu Anh) trong tổng số 0,5 mẫu Anh đất được bảo vệ theo chương trình FLP sẽ làm thay đổi vị trí một số hố ném móng ngựa và cây cối. Đường mòn Burnt Bridge Creek: Không mua lại đất được bảo vệ theo Mục 6(f) hoặc FLP.

0 Ảnh hưởng Cộng đồng và Môi trường	1 Phương án Không Xây dựng	2 Các Tùy chọn Thiết kế được Khuyến nghị của Chương trình IBR - <u>LPA Sửa đổi với Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</u> a, b	3 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Hai tầng</u> , Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^a	4 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Hai Làn phụ</u> , có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}	5 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, có Đường dẫn C Street, I-5 Dịch chuyển về phía Tây</u> , và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^{a, b}	6 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Di động Một tầng, Một Làn phụ</u> , có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride ^a	7 LPA Sửa đổi với <u>Cấu hình Nhịp Cố định Một tầng, Một Làn phụ, không có Đường dẫn C Street, I-5 ở giữa, và Tất cả Năm Bãi đỗ xe Park and Ride</u> ^{a, b}
<p>Mục 4(f) (Xem Chương 4)</p>	<p>Không sử dụng bất kỳ tài nguyên nào thuộc Mục 4(f).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Tác động không đáng kể đối với Công viên Old Apple Tree và Công viên Marshall. Sử dụng với tác động lớn hơn mức không đáng kể đối với 7 địa điểm lịch sử và Khu di tích lịch sử quốc gia Fort Vancouver (NHS). Tổng diện tích sử dụng là 7,7 mẫu Anh. Tổng diện tích kết hợp vĩnh viễn của Khu di tích lịch sử VNHR sẽ nằm gần mức trung bình của phạm vi khi so sánh tất cả các phương án thiết kế (0,7 mẫu Anh). Tác động tiêu cực đến 14 tài nguyên đóng góp trong Khu di tích lịch sử VNHR; việc mua lại chủ yếu từ các tài nguyên không đóng góp. Thiệt hại nghiêm trọng còn lại đối với Cầu Interstate hướng bắc và các tài nguyên phía Oregon, những thứ sẽ bị phá bỏ. 	<ul style="list-style-type: none"> Tác động không đáng kể đối với Công viên Old Apple Tree và Công viên Marshall. Sử dụng với tác động lớn hơn mức không đáng kể đối với 7 địa điểm lịch sử và Khu di tích lịch sử quốc gia (NHS) Fort Vancouver. Tổng diện tích sử dụng là 7,7 mẫu Anh. Tổng diện tích sáp nhập vĩnh viễn vào Khu di tích lịch sử VNHR sẽ nằm gần mức trung bình khi so sánh tất cả các phương án thiết kế (0,7 mẫu Anh cộng thêm 100 feet vuông). Tổn hại còn lại đối với Cầu Liên tiểu bang hướng bắc và các nguồn lực phía Oregon tương tự như Cột 2, vốn sẽ rất nghiêm trọng. Cấu hình nhịp cố định hai tầng sẽ dễ nhìn thấy hơn từ Khu di tích lịch sử VNHR so với phương án thiết kế một tầng. 	<ul style="list-style-type: none"> Tác động không đáng kể (<i>de minimis</i>) đến Công viên Old Apple Tree và Công viên Marshall. Sử dụng với tác động lớn hơn mức không đáng kể đối với 7 địa điểm lịch sử và Khu di tích lịch sử quốc gia (NHS) Fort Vancouver. Tổng diện tích sử dụng là 7,7 mẫu Anh. Tổng diện tích sáp nhập vĩnh viễn vào Khu di tích lịch sử VNHR sẽ nằm gần mức trung bình khi so sánh tất cả các phương án thiết kế (0,7 mẫu Anh). Tổn hại còn lại đối với Cầu Liên tiểu bang hướng bắc và các nguồn lực phía Oregon tương tự như Cột 2, vốn sẽ rất nghiêm trọng. 	<ul style="list-style-type: none"> Tác động không đáng kể (<i>de minimis</i>) đến Công viên Old Apple Tree và Công viên Marshall. Sử dụng với tác động lớn hơn mức không đáng kể đối với 7 địa điểm lịch sử và Khu di tích lịch sử quốc gia (NHS) Fort Vancouver. Tổng diện tích sử dụng là 8,1 mẫu Anh, lớn nhất trong tất cả các phương án thay thế. Ít gây hại cho Khu di tích lịch sử VNHR hơn Cột 2 do tránh được việc phá dỡ Hệ thống đường Army và giảm nguy cơ rung chấn đối với các Tòa nhà Gia đình Sĩ quan không cấp ủy (NCO). Sử dụng ít hơn Khu di tích lịch sử VNHR so với Cột 2 (chênh lệch 0,20 mẫu Anh). Tổn hại còn lại đối với Cầu Liên tiểu bang hướng bắc và các nguồn lực phía Oregon tương tự như phương án LPA sửa đổi, vốn sẽ rất nghiêm trọng. Tổn hại nghiêm trọng còn lại đối với các Căn hộ Normandy, vốn sẽ bị phá dỡ. 	<ul style="list-style-type: none"> Tác động không đáng kể (<i>de minimis</i>) đến Công viên Old Apple Tree và Công viên Marshall. Sử dụng với tác động lớn hơn mức không đáng kể đối với 7 địa điểm lịch sử và Khu di tích lịch sử quốc gia (NHS) Fort Vancouver. Tổng diện tích sử dụng là 7,7 mẫu Anh. Tổng diện tích sáp nhập vĩnh viễn vào Khu di tích lịch sử VNHR sẽ nằm gần mức trung bình khi so sánh tất cả các phương án thiết kế (0,7 mẫu Anh). Tổn hại còn lại đối với Cầu Liên tiểu bang hướng bắc và các nguồn lực phía Oregon tương tự như Cột 2, vốn sẽ rất nghiêm trọng. 	<ul style="list-style-type: none"> Tác động không đáng kể (<i>de minimis</i>) đến Công viên Old Apple Tree và Công viên Marshall. Sử dụng với tác động lớn hơn mức không đáng kể đối với 7 địa điểm lịch sử và Khu di tích lịch sử quốc gia (NHS) Fort Vancouver. Tổng diện tích sử dụng là 7,7 mẫu Anh. Sáp nhập vĩnh viễn vào Khu di tích lịch sử VNHR nhiều hơn so với phương án thiết kế LPA sửa đổi với các đường dẫn C Street (chênh lệch 0,02 mẫu Anh); Khu di tích lịch sử quốc gia Fort Vancouver sẽ có thêm 0,03 mẫu Anh bị sáp nhập. Không có thay đổi về việc sử dụng hoặc gây hại cho các nguồn lực đóng góp trong Khu di tích lịch sử VNHR so với Cột 2. Tổn hại còn lại đối với Cầu Liên tiểu bang hướng bắc và các nguồn lực phía Oregon tương tự như Cột 2, vốn sẽ rất nghiêm trọng.

Ghi chú: Các tổ hợp phương án thiết kế được hiển thị trong các cột từ 2 đến 7 là những phương án sẽ có tác động khác nhau đến cộng đồng và các nguồn lực môi trường; các tổ hợp phương án thiết kế khác sẽ có tác động tương tự như những phương án được mô tả trong các cột từ 2 đến 7. Các phương án thiết kế được gạch chân trong các cột từ 3 đến 7 xác định cách thức tổ hợp phương án thiết kế cụ thể đó khác với các Phương án thiết kế được khuyến nghị trong cột 2, và mô tả về các tác động trong các cột từ 3 đến 7 là so sánh với LPA sửa đổi với các Phương án thiết kế được khuyến nghị trong cột 2 trừ khi có quy định khác. Tất cả các dự báo và ước tính đều dành cho năm thiết kế 2045 trừ khi có quy định khác.

a Tổng số được hiển thị trong bảng này bao gồm tất cả năm bãi đỗ xe trung chuyển (park and ride). Các tổng số này có thể giảm nếu chỉ một bãi đỗ xe trung chuyển được thiết lập tại mỗi ga LRT.

b Các tác động liên quan đến cấu hình nhịp cố định một tầng sẽ giống nhau đối với tất cả các tùy chọn loại cầu.

c Các tác động đến thừa đất, sự di dời hoặc tổng diện tích chỉ được tính một lần khi có nhiều hơn một phương thức (đường cao tốc, phương tiện công cộng, hoặc xe đạp và người đi bộ) dẫn đến cùng một hoặc các vụ mua lại chông chéo.

d Không bao gồm tài sản hoặc quyền ưu tiên thuộc sở hữu của WSDOT hoặc ODOT, quyền ưu tiên thuộc sở hữu của Thành phố, hoặc các hợp đồng thuê dưới nước.

e Tổng lượng khí thải PM₁₀ là tổng của khí thải PM₁₀, bụi mài phanh PM₁₀ và bụi mài lốp PM₁₀.

f Tổng lượng khí thải PM_{2.5} là tổng của khí thải PM_{2.5}, bụi mài phanh PM_{2.5} và bụi mài lốp PM_{2.5}.

- g CIA được tính toán cho Dự thảo SEIS và giả định cấu hình cầu nhíp cố định hai tầng, hai làn phụ, dịch chuyển I-5 về phía tây và không có các phương án thiết kế đường dẫn C street. Do các giả định cấp cao được sử dụng để ước tính CIA, CIA đã được tính toán lại cho các Phương án thiết kế được khuyến nghị (Cột 2). Các tác động đối với Cột 4, 5 và 7 giả định cấu hình nhíp cố định hai tầng. Tất cả các tính toán đều dựa trên thiết kế khái niệm. LPA sửa đổi và tất cả các phương án thiết kế sẽ xử lý tất cả nước mưa chảy tràn.
- h Các địa điểm lịch sử có tác động lớn hơn mức không đáng kể bao gồm Harbor Shops (OR 107), Bể chứa nước Jantzen Beach (OR 109), Bến tàu Jantzen Beach (OR 111), Cầu Liên tiểu bang hướng bắc (OR 50), Căn hộ Normandy (WA 149), Trạm biến áp cầu (WA 1192) và các tài sản lịch sử của Khu bảo tồn lịch sử quốc gia Vancouver (WA 1357, 369, 369, 918, 1358, 1359).

Chú giải: AVE = Khu vực có tác động thị giác; BMP = thực tiễn quản lý tốt nhất; CIA = Khu vực không thấm nước đóng góp; CO = carbon monoxide; EMF = điện trường và từ trường; FLP = Đất liên bang dành cho công viên; I = Liên tiểu bang; lbs = pound; LPA = Phương án thay thế được ưu tiên tại địa phương; LU = Đơn vị cảnh quan; mmBtu = một triệu đơn vị nhiệt Anh; MSAT = chất độc không khí từ nguồn di động; N/A = không áp dụng; NCO = Sĩ quan không cấp úy; NO₂ = nitơ dioxide; NO_x = các oxit nitơ; NHS = Khu di tích lịch sử quốc gia; NRHP = Sổ bộ Địa danh Lịch sử Quốc gia Hoa Kỳ; ODOT = Sở Giao thông Vận tải Oregon; PM_{2.5} = vật chất dạng hạt nhỏ hơn hoặc bằng 2,5 micron đường kính; PM₁₀ = vật chất dạng hạt nhỏ hơn hoặc bằng 10 micron đường kính; VMT = số dặm xe chạy; VNHR = Khu bảo tồn lịch sử quốc gia Vancouver; VOC = hợp chất hữu cơ dễ bay hơi; WSDOT = Sở Giao thông Vận tải Washington;

Những biện pháp tránh, giảm thiểu và khắc phục nào được đề xuất cho các tác động tiêu cực?

Phần này tóm tắt các biện pháp được đề xuất để tránh, giảm thiểu và khắc phục các tác động tiêu cực đến cộng đồng và môi trường có thể xảy ra do Phương án Ưu tiên Địa phương (LPA) Sửa đổi. Các biện pháp tránh, giảm thiểu và khắc phục sẽ được điều chỉnh khi cần thiết để phù hợp với những khác biệt về tác động liên quan đến các phương án thiết kế. Chương trình IBR sẽ tuân thủ tất cả các luật môi trường và xin các giấy phép cần thiết, trong đó nêu rõ các biện pháp bảo vệ chất lượng không khí, chất lượng nước, cá và động vật hoang dã tại địa phương, cũng như khả năng sống của cộng đồng (ví dụ: mức độ tiếng ồn, ánh sáng và độ chói, bụi, v.v.) trong quá trình thi công. Bảng 5 [Tài liệu] nêu bật các biện pháp tránh, giảm thiểu và khắc phục được đề xuất cho các tác động được mô tả trong Bảng 3 và Bảng 4 trong [phần] và [phần]. Chương 3, Điều kiện Hiện tại và Hậu quả Môi trường, và Phụ lục M, Ma trận Khắc phục và Cam kết, cung cấp chi tiết hơn về các biện pháp được đề xuất.

Bảng 5. Tóm tắt các Biện pháp Tránh, Giảm thiểu và Khắc phục

Mục số	Lĩnh vực Tài nguyên ¹⁶	Tác động Tạm thời hoặc Lâu dài	Loại Tác động	Các Biện pháp Tránh, Giảm thiểu và Khắc phục
1	Thu hồi đất	Tạm thời	Sử dụng tài sản tạm thời trong quá trình thi công	Tuân thủ 23 Bộ luật Quy định Liên bang (CFR) Phần 710; Đạo luật Chính sách Thu hồi Tài sản Thực và Hỗ trợ Tái định cư Thống nhất năm 1970 (URA), đã sửa đổi; Thông số kỹ thuật Tiêu chuẩn cho Đường bộ, Cầu và Công trình Đô thị (M41-10) của Sở Giao thông Vận tải Bang Washington (WSDOT) và Bộ luật Sửa đổi Washington (RCW) 47; và Thông số kỹ thuật Tiêu chuẩn cho Xây dựng năm 2024 của Sở Giao thông Vận tải Oregon (ODOT) và Quy chế Sửa đổi Oregon (ORS) 35, ODOT và WSDOT sẽ phát triển các phương pháp tiếp cận để quản lý các quyền sử dụng đất tạm thời phục vụ thi công như một phần của kế hoạch giải phóng mặt bằng tổng thể của Chương trình IBR. Kế hoạch sẽ xác định các biện pháp cần thiết để các nhà thầu tránh, giảm thiểu và/hoặc khắc phục các tác động đối với tài sản được sử dụng tạm thời cho việc thi công.
2	Thu hồi đất Kinh tế /Khu dân cư	Tạm thời	Gián đoạn quyền truy cập tài sản trong quá trình thi công.	Tuân thủ URA, ODOT và WSDOT sẽ duy trì quyền truy cập liên tục vào các tài sản trong quá trình thi công trong phạm vi có thể. Nếu không thể cung cấp quyền truy cập liên tục, chủ sở hữu tài sản có quyền được bồi thường thỏa đáng theo URA cho khoảng thời gian bị đóng cửa. Tùy thuộc vào thời gian đóng cửa, việc mất quyền truy cập cũng có thể dẫn đến việc tái định cư tạm thời cho bất kỳ người cư ngụ nào. Các điều khoản cụ thể sẽ được trình bày chi tiết trong kế hoạch giải phóng mặt bằng và/hoặc các thông số kỹ thuật của Chương trình IBR.
3	Thu hồi đất /Khu dân cư	Tạm thời	Sử dụng tài sản trong quá trình thi công	Tuân thủ URA; Thông số kỹ thuật Tiêu chuẩn cho Đường bộ, Cầu và Công trình Đô thị (M41-10) của WSDOT và RCW 47; và Thông số kỹ thuật Tiêu chuẩn cho Xây dựng năm 2024 của ODOT và ORS 35, ODOT và WSDOT sẽ khắc phục các quyền sử dụng đất phục vụ thi công thông qua việc thanh toán cho chủ sở hữu tài sản để đổi lấy việc sử dụng tài sản của họ trong quá trình thi công. Các tác động tại địa điểm từ việc sử dụng tạm thời cho thi công sẽ được khôi phục và chủ sở hữu tài sản sẽ được bồi thường theo giá trị thị trường hợp lý.

¹⁶ Khi một biện pháp áp dụng cho nhiều chủ đề tài nguyên, chủ đề chính sẽ được in đậm.

Mục số	Lĩnh vực Tài nguyên ¹⁶	Tác động Tạm thời hoặc Lâu dài	Loại Tác động	Các Biện pháp Tránh, Giảm thiểu và Khắc phục
4	Thu hồi đất Sử dụng đất Kinh tế Khu dân cư	Lâu dài	Di dời doanh nghiệp và khu dân cư trước khi thi công	Theo URA, khi việc thu hồi tài sản và di dời khu dân cư hoặc doanh nghiệp là không thể tránh khỏi, ODOT và WSDOT sẽ cung cấp cho các chủ sở hữu tài sản bị ảnh hưởng khoản bồi thường thỏa đáng, và những người cư ngụ bị ảnh hưởng sẽ nhận được hỗ trợ tái định cư. Các tài sản sẽ được ODOT và WSDOT mua lại theo giá trị thị trường hợp lý. Những người cư ngụ khu dân cư đủ điều kiện và bị di dời do Phương án Ưu tiên Địa phương (LPA) Sửa đổi sẽ được cung cấp nhà ở thay thế tương tất, an toàn và hợp vệ sinh.
5	Thu hồi đất	Lâu dài	Thu hồi tài sản trước khi thi công	ODOT và WSDOT sẽ thông báo cho các chủ sở hữu tài sản bị ảnh hưởng rằng Chương trình IBR đang có kế hoạch thu hồi tài sản của họ theo lịch trình thu hồi của Chương trình.
6				Tuân thủ 23 Bộ luật Hoa Kỳ (U.S.C.) §§ 107 và 317, ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với Cơ quan Quản lý Dịch vụ Tổng hợp Hoa Kỳ trong bất kỳ việc thu hồi tài sản nào liên quan đến việc thu hồi tài sản thuộc sở hữu liên bang. Không có chủ sở hữu đất là cơ quan Liên bang nào khác bị ảnh hưởng.
7				Theo URA, đã sửa đổi, ODOT và WSDOT sẽ bồi thường cho chủ sở hữu tài sản về việc mất các quyền bảo lưu quyền truy cập theo văn bản. Số tiền bồi thường sẽ được xác định trong quá trình thẩm định bằng cách phân tích giá trị của tài sản khi có và không có (các) điểm truy cập tương đương, tuân thủ các Tiêu chuẩn Thống nhất về Thực hành Thẩm định Chuyên nghiệp. Các điểm truy cập không nằm tại vị trí bảo lưu theo văn bản có thể bị đóng hoặc di dời thông qua quyền lực cảnh sát nếu có quyền truy cập thay thế hợp lý.
8	Thu hồi đất	Lâu dài	Di dời người cư ngụ trước khi thi công	Theo URA, mặc dù một số người cư ngụ bị di dời có thể chọn rời khỏi khu vực, việc tìm kiếm nhà ở đầy đủ và giá cả phải chăng cho những người bị ảnh hưởng bởi Chương trình IBR vẫn có thể là một thách thức. Nếu không có đủ nhà ở thay thế tương đương, ODOT và WSDOT sẽ cam kết cung cấp nhà ở phương án cuối cùng tuân thủ các yêu cầu của URA về nhà ở tương tất, an toàn và hợp vệ sinh.
9	Thu hồi đất	Lâu dài	Di dời nhà nổi trước khi thi công	Theo URA, đã sửa đổi, các nhà nổi sẽ được cung cấp hỗ trợ tái định cư để di chuyển đến nơi neo đậu trong khu vực nếu có, có thể bao gồm một khoản thanh toán bổ sung cho việc neo đậu. Nếu nhà không được di chuyển, ODOT hoặc Khu Vận tải Đô thị Ba Quận của Oregon (TriMet) sẽ mua lại các nhà nổi theo giá trị thị trường hợp lý và cung cấp hỗ trợ tái định cư, có thể bao gồm các khoản thanh toán, nếu cần thiết, để xác nhận việc tuân thủ các yêu cầu của URA về nhà ở tương tất, an toàn và hợp vệ sinh.

Mục số	Lĩnh vực Tài nguyên ¹⁶	Tác động Tạm thời hoặc Lâu dài	Loại Tác động	Các Biện pháp Tránh, Giảm thiểu và Khắc phục
10	Chất lượng không khí Hàng không Khu dân cư	Tạm thời	Gia tăng vật chất dạng hạt và khí thải trong quá trình thi công	<p>Đối với việc thi công tại Washington, WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để tuân thủ các biện pháp tiêu chuẩn và quy định về chất lượng không khí sau đây trong quá trình thi công:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thông số kỹ thuật tiêu chuẩn của WSDOT cho Xây dựng Đường bộ, Cầu và Đô thị, Mục 1.07.5(4). • Các biện pháp quản lý tốt nhất (BMP) để kiểm soát bụi phát tán được nêu trong tờ rơi của Associated General Contractors of Washington Education Foundation và Fugitive Dust Task Force, "Hướng dẫn xử lý bụi phát tán từ các dự án xây dựng."
11				<p>Đối với việc thi công tại Oregon, ODOT sẽ phối hợp với nhà thầu để tuân thủ các biện pháp tiêu chuẩn và quy định về chất lượng không khí sau đây trong quá trình thi công:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Phân khu 208 của Quy tắc Hành chính Oregon (OAR) 340. • Thông số kỹ thuật tiêu chuẩn của ODOT, Mục 290. • Tiêu chuẩn Xây dựng Diesel Sạch (OAR-731-005-0800). • Dự luật Hạ viện Oregon 2007, được gọi là "Dự luật Diesel Sạch." • Chương trình Xây dựng Không khí Sạch của Thành phố Portland nhằm giảm khí thải diesel bằng cách thực hiện một bộ tiêu chuẩn về giảm thiểu thời gian chạy không tải và các yêu cầu về thiết bị diesel tại các công trường.
12	Chất lượng không khí Khu dân cư	Tạm thời	Khí thải từ các phương tiện thi công trong cộng đồng và khu dân cư	ODOT và WSDOT sẽ xây dựng các thông số kỹ thuật hợp đồng nhằm giảm thiểu tác động đến các cộng đồng xung quanh, chẳng hạn như sử dụng thiết bị xây dựng mới hơn, ít khí thải và thiết bị điện, đồng thời tránh các tuyến đường vận chuyển đi qua khu dân cư khi có thể.
13	Hàng không	Tạm thời	Vật cản hàng không trong quá trình thi công	Trong khu vực phá dỡ Cầu Liên tiểu bang và các hoạt động thi công cho các cây cầu qua sông Columbia và nút giao thông State Route (SR) 14, ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để chuẩn bị Thông tư tư vấn (AC) 70/7460-1M của Cục Hàng không Liên bang (FAA) để trình FAA phê duyệt. Các phương tiện và phương pháp do nhà thầu đề xuất sẽ được sửa đổi để giảm thiểu và giải quyết các ý kiến của FAA, chẳng hạn như vị trí của các cần cầu cao gần Pearson Field.

Chương trình Thay thế Cầu Liên tiểu bang

Mục số	Lĩnh vực Tài nguyên ¹⁶	Tác động Tạm thời hoặc Lâu dài	Loại Tác động	Các Biện pháp Tránh, Giảm thiểu và Khắc phục
14	Hàng không	Tạm thời	Thiết bị điện tử gây nhiễu hàng không trong quá trình thi công	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để thực hiện các thông số kỹ thuật thi công nhằm xác nhận rằng các nhà thầu làm việc gần Pearson Field sẽ không sử dụng bất kỳ thiết bị điện tử nào gây nhiễu các thiết bị cần thiết cho điều hướng và liên lạc hàng không như được quy định trong Lệnh FAA 6050.32B "Sổ tay Quy định và Quy trình Quản lý Phổ tần số."
15	Hàng không	Tạm thời	Các cơ sở hạ tầng nước mưa trở thành vật thu hút động vật hoang dã nguy hiểm trong quá trình thi công	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để xác định các cơ sở hạ tầng nước mưa LPA đã sửa đổi trong phạm vi 5.000 feet tính từ Đường băng 8 của Pearson Field, những nơi có khả năng cần sửa đổi/xử lý để tránh trở thành vật thu hút động vật hoang dã nguy hiểm. Sổ tay Thiết kế Nước mưa Hàng không của WSDOT (2008) và FAA AC 150/5200-33C "Vật thu hút động vật hoang dã nguy hiểm tại hoặc gần sân bay" sẽ được tuân thủ trong khu vực này để loại bỏ các mối nguy hiểm cho sân bay.
16	Hàng không	Tạm thời	Nguy cơ vật cản đối với hàng không	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để thực hiện tiếp cận cộng đồng trước và trong quá trình thi công nhằm cung cấp thông tin cho các phi công về các phát hiện hoặc khuyến nghị sau khi FAA xem xét FAA AC 70/7460-1M, bao gồm bất kỳ vật cản tạm thời nào do các nhà thầu đề xuất.
17	Hàng không	Dài hạn	Nguy cơ vật cản đối với hàng không	Trong quá trình thiết kế cuối cùng, ODOT và WSDOT sẽ tuân thủ các phát hiện của FAA để phản hồi Mẫu 7460-1 của Chương trình IBR. FAA sẽ đưa ra kết luận "nguy hiểm cho hàng không" hoặc "không nguy hiểm cho hàng không" sau khi hoàn thành đánh giá hàng không.
18				ODOT và WSDOT sẽ cung cấp các bản vẽ thiết kế cho FAA để xây dựng các quy trình bay sửa đổi nhằm giải quyết những thay đổi trong các yêu cầu về độ dốc khi cất cánh.
19				ODOT và WSDOT sẽ tuân thủ các yêu cầu của FAA về đánh dấu vật cản; điều này có thể bao gồm thiết kế, đánh dấu và bảo trì theo FAA AC 70/7460-1M "Đánh dấu và Chiếu sáng Vật cản" sử dụng thiết bị được quy định trong FAA AC 150/5345-43J "Thông số kỹ thuật cho Thiết bị Chiếu sáng Vật cản."
20	Hàng không	Dài hạn	Ánh sáng chói ảnh hưởng đến các hoạt động hàng không	ODOT và WSDOT sẽ thiết kế hệ thống chiếu sáng đường bộ hoặc chiếu sáng trang trí trên các cây cầu và các nút giao thông xung quanh để hạn chế ánh sáng hoặc độ chói có thể ảnh hưởng đến hàng không tại Pearson Field hoặc Sân bay Quốc tế Portland, nếu có thể.

Mục số	Lĩnh vực Tài nguyên ¹⁶	Tác động Tạm thời hoặc Lâu dài	Loại Tác động	Các Biện pháp Tránh, Giảm thiểu và Khắc phục
21	Hàng không	Dài hạn	Các cơ sở hạ tầng nước mưa và các địa điểm giảm thiểu tác động bên ngoài trở thành vật thu hút động vật hoang dã nguy hiểm	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để xác định các cơ sở hạ tầng nước mưa LPA đã sửa đổi trong phạm vi 5.000 feet tính từ Đường băng 8 của Pearson Field, những nơi có khả năng cần sửa đổi/xử lý để tránh trở thành vật thu hút động vật hoang dã nguy hiểm. Sổ tay Thiết kế Nước mưa Hàng không của WSDOT (2008) và FAA AC 150/5200-33C "Vật thu hút động vật hoang dã nguy hiểm tại hoặc gần sân bay" sẽ được tuân thủ trong khu vực này để loại bỏ các mối nguy hiểm cho sân bay. Các địa điểm giảm thiểu tác động vùng đất ngập nước bên ngoài cũng sẽ tuân thủ hướng dẫn của FAA trong AC 150/5200-33C.
22	Hàng không	Dài hạn	Chim đậu trên các cấu trúc đề xuất trong quá trình thi công	ODOT và WSDOT sẽ kết hợp các vật liệu xây dựng hiện đại và thiết kế các cấu trúc và đặc điểm đề xuất nhằm giảm thiểu các vị trí để chim đậu hoặc làm tổ, nếu có thể.
23	Hàng không	Tạm thời	Bụi, độ chói và khói gây cản trở hàng không trong quá trình thi công	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để áp dụng các biện pháp kiểm soát bụi như tưới nước lên đất lộ thiên và sử dụng bề mặt sỏi trên các con đường thi công tạm thời. Báo cáo Kỹ thuật về Chất lượng Không khí liệt kê các yêu cầu kiểm soát bụi ở cả Oregon và Washington. Các vật liệu và hoạt động xây dựng sẽ được quản lý để giảm thiểu độ chói và khói.
24	Tài nguyên Văn hóa	Tạm thời và Lâu dài	Tác động bất lợi đến các tài sản lịch sử	Tham khảo Thỏa thuận Chương trình Mục 106 trong Phụ lục N để biết các biện pháp giảm thiểu nhằm giải quyết các tác động bất lợi đối với các tài sản lịch sử.
25	Tài nguyên Văn hóa	Tạm thời	Tác động đến Nghĩa trang Quốc gia Vancouver Barracks trong quá trình thi công	WSDOT sẽ tránh gây tác động đến Nghĩa trang Quốc gia Vancouver Barracks tại Đại lộ East Fourth Plain bằng cách bảo tồn các đặc điểm xác định tính chất dọc theo Đại lộ E Fourth Plain trong phạm vi quyền sử dụng đất thi công tạm thời. Điều này bao gồm việc bảo tồn hàng rào bao quanh, tường đá cuội có cổng, đường bao quanh và cây trồng bên trong hàng rào ranh giới, phù hợp với Tiêu chuẩn của Bộ trưởng Nội vụ về Xử lý Tài sản Lịch sử.
26	Tài nguyên Văn hóa	Tạm thời	Tác động đến Mickler House	WSDOT sẽ xây dựng lại hàng rào, nếu cần, tại Mickler House ở số 901 East 29th Street sau khi hoàn thành dự án. WSDOT sẽ giảm thiểu tối đa các tác động đến lối đi và lề đường hiện có khi thực hiện các nỗ lực thiết kế theo Đạo luật Người khuyết tật Hoa Kỳ (ADA).
27	Tài nguyên Văn hóa	Tạm thời	Tác động bất lợi đến Di tích Lịch sử Quốc gia Fort Vancouver	WSDOT sẽ bảo vệ hai cây cổ thụ trong hàng cây, vốn là các thành phần đóng góp liên quan đến Di tích Lịch sử Quốc gia Fort Vancouver, phù hợp với Tiêu chuẩn của Bộ trưởng Nội vụ về Xử lý Tài sản Lịch sử.

Chương trình Thay thế Cầu Liên tiểu bang

Mục số	Lĩnh vực Tài nguyên ¹⁶	Tác động Tạm thời hoặc Lâu dài	Loại Tác động	Các Biện pháp Tránh, Giảm thiểu và Khắc phục
28	Tài nguyên Văn hóa	Tạm thời	Tác động đến House of Providence trong quá trình thi công	WSDOT sẽ giảm thiểu tác động đến House of Providence, số 400 East Evergreen Boulevard, bằng cách khôi phục các đặc điểm xác định tính chất của House of Providence nằm trong phạm vi quyền sử dụng đất thi công tạm thời dọc theo ranh giới tài sản phía nam tại East Evergreen Boulevard về tình trạng trước khi thi công, phù hợp với Tiêu chuẩn của Bộ trưởng Nội vụ về Xử lý Tài sản Lịch sử.
29	Tài nguyên Văn hóa	Tạm thời	Tác động đến Khu nhà ở Duplex tại 2901 K Street trong quá trình thi công	WSDOT sẽ giảm thiểu tác động đến Khu nhà ở Duplex tại 2901 K Street bằng cách khôi phục bãi cỏ trong phạm vi quyền sử dụng đất thi công tạm thời kéo dài đến góc tây nam của tài sản về trạng thái trước khi thi công. Điều này bao gồm việc thay thế bãi cỏ tương đương và bảo tồn một cây bụi cảnh quan trưởng thành sẽ không bị loại bỏ trong quá trình thi công, phù hợp với Tiêu chuẩn của Bộ trưởng Nội vụ về Xử lý Tài sản Lịch sử.
30	Kinh tế	Tạm thời	Gián đoạn các tuyến đường sắt trong quá trình thi công	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để thiết kế lịch trình thi công nhằm giảm thiểu các tác động tạm thời đến các tuyến đường sắt BNSF và tần suất dịch vụ, nếu khả thi.
31	Kinh tế	Tạm thời	Chậm trễ vận chuyển hàng hóa trong quá trình thi công	ODOT và WSDOT sẽ làm việc với nhà thầu để phối hợp với các Cảng Portland và Vancouver nhằm xác định các cách giảm thiểu sự chậm trễ cho các phương tiện vận chuyển hàng hóa thương mại trong quá trình thi công, nếu khả thi.
32	Kinh tế	Tạm thời	Gián đoạn hoạt động vận chuyển hàng hóa và kinh doanh trong quá trình thi công	ODOT và WSDOT sẽ làm việc với nhà thầu để thực hiện tiếp cận các doanh nghiệp ở những khu vực có lưu lượng vận chuyển hàng hóa cao khi các kế hoạch thi công và đường vòng được phát triển nhằm giảm thiểu tác động đến hoạt động kinh doanh của họ, thông báo cho họ về các đường vòng và giúp duy trì việc vận chuyển hàng hóa trong quá trình thi công.
33	Kinh tế	Lâu dài	Gián đoạn vận chuyển hàng hóa đường biển trong quá trình thi công	ODOT và WSDOT sẽ tiếp tục làm việc với Lực lượng Tuần duyên Hoa Kỳ (USCG) và Công binh Lục quân Hoa Kỳ (USACE) để giúp xác nhận rằng khả năng xảy ra tác động đối với người sử dụng đường sông được giải quyết thông qua các quy trình cấp phép của các cơ quan này.
34	Kinh tế /Sử dụng đất	Tạm thời	Gián đoạn hoạt động của các doanh nghiệp địa phương trong quá trình thi công	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để giảm thiểu các tác động tiềm ẩn đối với các doanh nghiệp địa phương bằng cách thực hiện lịch trình thi công tránh hoặc giảm thiểu việc đóng cửa hoàn toàn các con đường và điểm tiếp cận đến các doanh nghiệp địa phương, nếu khả thi.
35	Kinh tế	Tạm thời	Gián đoạn tiếp cận doanh nghiệp trong quá trình thi công	ODOT và WSDOT sẽ thực hiện tiếp cận các doanh nghiệp, phối hợp với các cơ quan quản lý địa phương, bị ảnh hưởng bởi việc thi công khi các điểm đóng đường và đường vòng được xác định để giảm thiểu tác động đến doanh nghiệp của họ.

Mục số	Lĩnh vực Tài nguyên ¹⁶	Tác động Tạm thời hoặc Lâu dài	Loại Tác động	Các Biện pháp Tránh, Giảm thiểu và Khắc phục
36	Hệ sinh thái	Tạm thời	Gián đoạn các nguồn tài nguyên thủy sinh, trên cạn và thực vật trong quá trình thi công	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để thực hiện tất cả các hoạt động thi công theo các yêu cầu và điều kiện của giấy phép quy định được cấp cho Modified LPA.
37				Tuân thủ chính sách của ODOT và WSDOT cũng như thực tiễn quản lý thi công tại Oregon và Washington, ODOT và WSDOT sẽ có một hoặc nhiều thanh tra viên của Bộ Giao thông Vận tải tiểu bang tại công trường trong quá trình thi công. Vai trò của (các) thanh tra viên sẽ là giám sát việc tuân thủ các yêu cầu của hợp đồng và giấy phép.
38	Hệ sinh thái	Tạm thời	Việc giải phóng vật liệu xây dựng hoặc chất thải, hoặc xáo trộn trầm tích, ảnh hưởng đến các hệ sinh thái thủy sinh trong quá trình thi công	ODOT và WSDOT sẽ chuẩn bị Kế hoạch Bảo vệ và Giám sát Chất lượng Nước (WQMPP) để đáp ứng các yêu cầu giám sát và báo cáo của Chứng nhận Chất lượng Nước 401 sẽ được cấp cho dự án. WQMPP sẽ được cung cấp cho các cơ quan có thẩm quyền để xem xét và phê duyệt trước khi thực hiện. WQMPP sẽ xác định thời gian và phương pháp lấy mẫu chất lượng nước trong quá trình thi công LPA sửa đổi, cũng như các phương pháp thực hiện và báo cáo.
39	Các hệ sinh thái	Tạm thời	Sự gián đoạn đối với các hệ sinh thái thủy sinh dọc theo đáy sông Columbia	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để ngăn cấm các sà lan thi công không được phép chạm đáy.
40	Các hệ sinh thái	Tạm thời	Sự ô nhiễm các hệ sinh thái thủy sinh trong quá trình thi công	Xử lý vật liệu dư thừa hoặc chất thải theo cách phù hợp, tuân thủ các quy định của địa phương, tiểu bang và liên bang hiện hành; không được vớt bỏ hoặc bỏ lại phía dưới mực nước cao thông thường (OHWM) hoặc để chúng xâm nhập vào các vùng nước của tiểu bang.

Mục số	Lĩnh vực Tài nguyên ¹⁶	Tác động Tạm thời hoặc Lâu dài	Loại Tác động	Các Biện pháp Tránh, Giảm thiểu và Khắc phục
41	Các hệ sinh thái	Tạm thời	Cá ở sông Columbia bị ảnh hưởng bởi máy bơm trong quá trình thi công	<p>ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để xác nhận rằng tất cả các máy bơm đều sử dụng lưới chắn cá đáp ứng các thông số kỹ thuật sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> Thiết bị làm sạch tự động với diện tích bề mặt hiệu dụng tối thiểu là 2,5 feet vuông trên mỗi foot khối mỗi giây và vận tốc tiếp cận tối đa danh định là 0,4 feet mỗi giây, hoặc nếu không có thiết bị làm sạch tự động, diện tích bề mặt hiệu dụng tối thiểu là 1 foot vuông trên mỗi foot khối mỗi giây và tốc độ tiếp cận tối đa danh định là 0,2 feet mỗi giây; và Lưới chắn hình tròn hoặc hình vuông không lớn hơn 0,094 inch (2,38 mm) ở kích thước hẹp, hoặc bất kỳ hình dạng nào khác không lớn hơn 0,069 inch (1,75 mm) ở kích thước hẹp; và Mỗi lưới chắn cá phải được lắp đặt, vận hành và bảo trì theo các tiêu chí về lưới chắn cá của Cơ quan Quản lý Khí quyển và Đại dương Quốc gia (NOAA) Fisheries.
42	Các hệ sinh thái	Tạm thời	Xói mòn và xáo trộn trầm tích đối với các hệ sinh thái thủy sinh và trên cạn trong quá trình thi công	<p>ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để chỉ định ít nhất một nhân viên làm trưởng bộ phận kiểm soát xói mòn và trầm tích (ESC). Trưởng bộ phận ESC sẽ chịu trách nhiệm thực hiện kế hoạch ngăn ngừa, kiểm soát và đối phó sự cố tràn đổ (SPCC) và kế hoạch kiểm soát ô nhiễm (PCP).</p>
43	Các hệ sinh thái	Tạm thời	Sự ô nhiễm các hệ sinh thái thủy sinh và trên cạn do tràn đổ vật liệu nguy hại trong quá trình thi công	<p>ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để duy trì các thiết bị và vật liệu ứng phó sự cố tràn đổ phù hợp được chỉ định trong kế hoạch SPCC và PCP tại công trường.</p>
44	Các hệ sinh thái	Tạm thời	Sự ô nhiễm các hệ sinh thái thủy sinh do tràn đổ vật liệu nguy hại trong quá trình thi công	<p>Ngoại trừ sà lan và thiết bị lớn cố định (ví dụ: cần cẩu, máy dao động) hoạt động từ sà lan hoặc nền tảng làm việc, ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để tiếp nhiên liệu và bảo trì thiết bị cách OHWM của bất kỳ vùng nước nào ít nhất 150 feet, sử dụng biện pháp ngăn chặn thứ cấp để giảm thiểu khả năng tràn đổ hoặc rò rỉ xâm nhập vào đường thủy.</p>

Mục số	Lĩnh vực Tài nguyên ¹⁶	Tác động Tạm thời hoặc Lâu dài	Loại Tác động	Các Biện pháp Tránh, Giảm thiểu và Khắc phục
45	Các hệ sinh thái	Tạm thời	Sự ô nhiễm các hệ sinh thái thủy sinh hoặc trên cạn do vật liệu nguy hại rò rỉ từ thiết bị xây dựng trong quá trình thi công	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để thực hiện các quy trình kiểm tra và làm sạch được xác định trong kế hoạch SPCC và PCP. Tất cả thiết bị được sử dụng cho các hoạt động xây dựng sẽ được làm sạch và kiểm tra trước khi đến công trường dự án, để xác nhận rằng không có vật liệu nguy hại tiềm ẩn nào bị lộ ra, không có rò rỉ, tất cả thiết bị không có cò đại độc hại (hoặc các loài thực vật hoặc động vật xâm lấn khác), và tất cả thiết bị đều hoạt động bình thường. Nếu phát hiện rò rỉ trên thiết bị hạng nặng được sử dụng cho dự án, ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để di dời thiết bị đó ra khỏi khu vực ngay lập tức và không sử dụng lại thiết bị cho đến khi được sửa chữa đầy đủ.
46				Trong trường hợp không thể sửa chữa rò rỉ thiết bị hạng nặng ngoài công trường, ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để chuẩn bị kế hoạch SPCC và PCP nhằm ghi lại các biện pháp sẽ được thực hiện để ngăn chặn và/hoặc kiểm soát các sự cố tràn đổ ngẫu nhiên trong khu vực làm việc/sửa chữa, nhằm xác nhận rằng không có chất gây ô nhiễm nào thoát ra khỏi khu vực ngăn chặn để xâm nhập vào các vùng nước mặt và gây ra vi phạm các tiêu chuẩn chất lượng nước hiện hành.
47	Các hệ sinh thái	Tạm thời	Sự ô nhiễm các hệ sinh thái thủy sinh từ thiết bị xây dựng trong quá trình thi công	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để xác nhận rằng chỉ các sà lan và tàu hỗ trợ mới được vận hành dưới nước. Các thiết bị xây dựng khác sẽ được vận hành từ trên các sà lan nổi, sàn của các cầu và nền tảng làm việc tạm thời, sàn của các cây cầu hiện có hoặc cầu thay thế, hoặc các khu vực phía trên OHWM.
48				ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để cung cấp các biện pháp ngăn chặn phù hợp cho tất cả các thiết bị (bao gồm sà lan, sàn làm việc, thiết bị điện cố định và cơ sở lưu trữ) phù hợp với kế hoạch SPCC và PCP để ngăn chặn và/hoặc kiểm soát các sự cố tràn đổ ngẫu nhiên, nhằm xác nhận không có chất gây ô nhiễm nào thoát ra khỏi khu vực ngăn chặn để xâm nhập vào các vùng nước mặt và gây ra vi phạm các tiêu chuẩn chất lượng nước hiện hành.
49	Các hệ sinh thái	Tạm thời	Sự gián đoạn đối với các hệ sinh thái thủy sinh do các cấu trúc xây dựng dưới nước trong các sự kiện nước dâng cao	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để thiết kế và lắp đặt các cầu và nền tảng làm việc tạm thời, dề quay và vỏ bọc cách ly cọc khoan phù hợp với Hướng dẫn Thủy lực của ODOT, trong đó thiết lập các tiêu chí để tránh các cấu trúc này bị ngập trong các sự kiện nước dâng cao.

Mục số	Lĩnh vực Tài nguyên ¹⁶	Tác động Tạm thời hoặc Lâu dài	Loại Tác động	Các Biện pháp Tránh, Giảm thiểu và Khắc phục
50	Các hệ sinh thái	Tạm thời	Sự ô nhiễm các hệ sinh thái thủy sinh và trên cạn do nước chảy tràn từ công trường xây dựng	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để yêu cầu nước thải quy trình phát sinh tại công trường từ các hoạt động xây dựng, phá dỡ hoặc rửa phải được ngăn chặn và xử lý để đáp ứng các tiêu chuẩn chất lượng nước hiện hành trước khi xâm nhập hoặc tái xâm nhập vào các vùng nước mặt.
51	Hệ sinh thái	Tạm thời	Ô nhiễm các hệ sinh thái dưới nước và trên cạn do các hoạt động trải nhựa, trám vết nứt hoặc sơn kẻ đường trong thời tiết mưa hoặc ẩm ướt	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để xác nhận rằng các hoạt động trải nhựa, trám vết nứt hoặc sơn kẻ đường sẽ không được thực hiện trong thời gian mưa hoặc thời tiết ẩm ướt.
52	Hệ sinh thái	Tạm thời	Ô nhiễm các hệ sinh thái dưới nước hoặc trên cạn do hoạt động vệ sinh thiết bị bê tông	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để thiết lập khu vực vệ sinh máng xe bê tông phù hợp với kế hoạch SPCC và PCP nhằm thu gom bê tông ướt đúng cách theo Tiêu chuẩn kỹ thuật 00290.30(a) của ODOT.
53	Hệ sinh thái	Tạm thời	Việc dọn dẹp thảm thực vật và xói mòn làm gián đoạn chức năng hệ sinh thái và môi trường sống của vùng đất ngập nước và các dòng suối trong quá trình xây dựng	Để tuân thủ kế hoạch kiểm soát xói mòn và trầm tích (ESCP), ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để xác định giới hạn dọn dẹp bằng cách lắp đặt hàng rào chắn màu cam trước khi dọn dẹp thảm thực vật trong hoặc liền kề với suối/vùng đất ngập nước hoặc vùng đệm của chúng, đồng thời lắp đặt hàng rào bảo vệ chu vi/hàng rào bùn khi cần thiết để bảo vệ các vùng nước mặt và các khu vực quan trọng khác. Để biết thêm chi tiết về hàng rào bùn, hãy tham khảo Tiêu chuẩn kỹ thuật 00280.16(c) của ODOT.
54	Hệ sinh thái	Tạm thời	Gián đoạn các nguồn tài nguyên dưới nước, trên cạn và thực vật do hư hỏng các biện pháp bảo vệ trong quá trình xây dựng	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để kiểm tra, bảo trì và sửa chữa các biện pháp ESCP như được mô tả trong các yêu cầu cấp phép hiện hành và Tiêu chuẩn kỹ thuật 00280.60 đến 00280.70 của ODOT.

Mục số	Lĩnh vực Tài nguyên ¹⁶	Tác động Tạm thời hoặc Lâu dài	Loại Tác động	Các Biện pháp Tránh, Giảm thiểu và Khắc phục
55	Hệ sinh thái	Tạm thời	Việc giải phóng hóa chất và/hoặc mảnh vụn ảnh hưởng đến chức năng hệ sinh thái và môi trường sống của các vùng nước mặt trong quá trình xây dựng	Đối với hoạt động xây dựng và phá dỡ trên đất liền, ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để bố trí các khu vực tập kết dự án và lưu trữ vật liệu cách vùng nước mặt tối thiểu 150 feet (khoảng 45 mét), tại các khu vực đã được phát triển như bãi đỗ xe hoặc các cánh đồng được quản lý, trừ khi chuyển khảo sát thực địa của nhà sinh học thuộc ODOT/WSDOT xác định (và nhân viên liên lạc của ODOT/NOAA Fisheries xác nhận) rằng các đặc điểm địa hình hoặc đặc điểm khác của địa điểm cho phép sử dụng khu vực gần mép nước mặt hơn.
56	Hệ sinh thái	Tạm thời	Xói mòn và xáo trộn trầm tích của các hệ sinh thái dưới nước trong quá trình xây dựng	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để hoàn thành các hoạt động đào đắp trong điều kiện khô ráo hoặc đã được tháo cạn nước nếu có thể. Trong trường hợp việc tháo cạn nước đòi hỏi phải sử dụng đê quây và/hoặc bờ bao, các cấu trúc này sẽ được xây dựng bằng bao cát, đá sạch, tấm thép hoặc vật liệu không bị xói mòn khác.
57	Hệ sinh thái	Tạm thời	Hư hại bờ sông và chức năng, môi trường sống của hệ sinh thái dưới nước trong quá trình xây dựng	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để giới hạn việc tạo hình bờ sông trong phạm vi như được thể hiện trên các bản vẽ san lấp mặt bằng đã được phê duyệt. Các điều chỉnh nhỏ tại hiện trường sẽ chỉ được thực hiện sau khi kỹ sư xem xét và phê duyệt.
58	Hệ sinh thái	Tạm thời	Tiềm ẩn nguy cơ mảnh vụn không phân hủy từ các vật liệu kiểm soát xói mòn và trầm tích xâm nhập vào các hệ sinh thái dưới nước trong quá trình xây dựng	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để lắp đặt các tấm thăm kiểm soát xói mòn có khả năng phân hủy sinh học trên các khu vực đất bị xáo trộn có độ dốc từ 1V:3H trở lên và trong phạm vi 150 feet (khoảng 45 mét) tính từ các vùng nước mặt. Để biết thêm chi tiết về thăm kiểm soát xói mòn, hãy tham khảo Tiêu chuẩn kỹ thuật 00280.14I của ODOT.
59	Hệ sinh thái	Tạm thời	Xói mòn và xáo trộn trầm tích ảnh hưởng đến chức năng và môi trường sống của hệ sinh thái nước mặt trong quá trình xây dựng	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để che phủ các vật liệu dễ bị xói mòn (vật liệu có khả năng bị dịch chuyển và vận chuyển bởi mưa, gió hoặc nước chảy tràn trên bề mặt) theo quy định trong ESCP để ngăn chặn trầm tích bị rửa trôi từ khu vực lưu trữ ra các vùng nước mặt. Để biết thêm chi tiết, hãy tham khảo Tiêu chuẩn kỹ thuật 00280.42 của ODOT.

Chương trình Thay thế Cầu Liên tiểu bang

Mục số	Lĩnh vực Tài nguyên ¹⁶	Tác động Tạm thời hoặc Lâu dài	Loại Tác động	Các Biện pháp Tránh, Giảm thiểu và Khắc phục
60	Hệ sinh thái	Tạm thời	Mức độ tiếng ồn và độ rung cao liên quan đến hoạt động của búa rung ảnh hưởng đến các loài dưới nước và trên cạn trong quá trình xây dựng	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu sử dụng búa rung để đóng cọc thép ở mức tối đa có thể, nhằm giảm thiểu mức độ tiếng ồn.
61	Hệ sinh thái	Tạm thời	Mức độ tiếng ồn và độ rung cao liên quan đến các hoạt động đóng cọc bằng búa va đập bên dưới mực nước cao thông thường (OHWM) ảnh hưởng đến các loài dưới nước trong quá trình xây dựng	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để chỉ thực hiện việc đóng cọc bằng búa va đập bên dưới mực nước cao thông thường (OHWM) trong khoảng thời gian từ ngày 15 tháng 9 đến ngày 15 tháng 4. Việc lắp đặt và nhổ cọc bằng búa rung (cũng như một số hoạt động xây dựng dưới nước khác) có thể diễn ra quanh năm, với điều kiện chúng được thực hiện tuân thủ tất cả các phê duyệt theo quy định.
62	Hệ sinh thái	Tạm thời	Mức độ tiếng ồn và độ rung cao liên quan đến búa đóng cọc va đập ảnh hưởng đến các loài dưới nước trong quá trình xây dựng	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để vận hành không quá hai búa đóng cọc va đập cùng lúc trong cùng một lòng kênh nước.
63				ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu sử dụng rèm bong bóng hoặc thiết bị giảm tiếng ồn hiệu quả tương tự trong tất cả các hoạt động đóng cọc va đập được thực hiện ở độ sâu nước lớn hơn 0,67 mét (2 feet).

Mục số	Lĩnh vực Tài nguyên ¹⁶	Tác động Tạm thời hoặc Lâu dài	Loại Tác động	Các Biện pháp Tránh, Giảm thiểu và Khắc phục
64	Hệ sinh thái	Tạm thời	Mức độ tiếng ồn cao liên quan đến việc đóng cọc và đập ảnh hưởng đến các loài dưới nước trong quá trình xây dựng	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để xây dựng và thực hiện kế hoạch giám sát thủy âm, nhằm cho phép xác minh thực địa các mức giảm tiếng ồn dự đoán và hiệu quả của các thiết bị giảm tiếng ồn. ODOT và WSDOT sẽ xây dựng kế hoạch dựa trên mẫu do Nhóm Công tác Thủy âm Thủy sản (Fisheries Hydroacoustic Working Group) phát triển, với sự phối hợp của Cục Quản lý Đường cao tốc Liên bang (FHWA) và Cục Quản lý Giao thông Liên bang (FTA). ODOT và WSDOT sẽ cung cấp kế hoạch cho NOAA Fisheries để xem xét và phê duyệt trước khi bắt đầu bất kỳ hoạt động đóng cọc và đập nào.
65	Hệ sinh thái	Tạm thời	Sự gián đoạn đối với động vật có vú biển trong quá trình xây dựng	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để thực hiện kế hoạch giám sát động vật có vú biển theo yêu cầu của Thư Ủy quyền do Văn phòng Tài nguyên được Bảo vệ của NOAA cấp.
66	Hệ sinh thái	Tạm thời	Sự săn mồi từ các loài chim ăn cá đậu trên các cấu trúc công trình tạm thời	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với các cơ quan quản lý động vật hoang dã của tiểu bang và nhà thầu để xác định và lắp đặt các biện pháp ngăn chặn thích hợp hoặc các thiết bị chống đậu khác trên các cấu trúc công trình tạm thời và cọc ống hở để ngăn cản các loài chim ăn cá đậu. ODOT và WSDOT sẽ yêu cầu nhà thầu giám sát và quản lý các cấu trúc công trình tạm thời để không cho phép các loài chim ăn cá đậu nhiều, kể cả trong thời gian không sử dụng.
67	Hệ sinh thái	Tạm thời	Sự ô nhiễm các hệ sinh thái dưới nước hoặc trên cạn do rò rỉ chất thải phá dỡ trong quá trình xây dựng	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để loại bỏ các cọc tạm thời bằng búa rung, hoặc bằng cách kéo trực tiếp, và cấm việc cố ý làm gãy cọc bằng cách xoắn hoặc uốn cong.
68				Trong trường hợp không thể loại bỏ cọc tạm thời, ODOT và WSDOT sẽ chỉ đạo nhà thầu cắt hoặc ép cọc xuống dưới 3 feet (khoảng 0,9 mét) so với đường bùn. Tại các vị trí có vật liệu nguy hiểm hoặc gần các tiện ích, ODOT và WSDOT có thể cho phép nhà thầu cắt các cọc tạm thời tại đường bùn bằng đuốc dưới nước, nếu ODOT và WSDOT xác định rằng hoạt động đó sẽ không gây xung đột với giao thông đường thủy.

Chương trình Thay thế Cầu Liên tiểu bang

Mục số	Lĩnh vực Tài nguyên ¹⁶	Tác động Tạm thời hoặc Lâu dài	Loại Tác động	Các Biện pháp Tránh, Giảm thiểu và Khắc phục
69	Hệ sinh thái	Tạm thời	Khả năng mất cá trong quá trình cứu hộ cá	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để xây dựng và thực hiện Kế hoạch Quản lý Nước Tạm thời, phù hợp với các yêu cầu của Điều khoản Đặc biệt ODOT Mục 00245.03. ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để cung cấp Kế hoạch Quản lý Nước Tạm thời cho NOAA Fisheries xem xét và phê duyệt trước khi thực hiện bất kỳ hoạt động cô lập khu vực làm việc hoặc cứu hộ cá nào.
70				ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để lắp đặt đê quây và vỏ bọc cách ly theo cách giảm thiểu việc cá bị mắc kẹt và lắp đặt cọc ván tử thượng lưu xuống hạ lưu, hạ cọc ván tử từ từ cho đến khi chúng tiếp xúc với lớp nền.
71				ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để lắp đặt lưới chắn (3/32 inch [2,38 mm] theo đường chéo) ở đáy vỏ bọc cách ly cọc khoan trước khi lắp đặt, để giảm thiểu khả năng cá bị mắc kẹt trong quá trình lắp đặt.
72				ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để tiến hành cứu hộ cá theo các phương pháp tốt nhất được thiết lập trong Ý kiến Sinh học cho Chương trình Tham vấn Đường cao tốc Hỗ trợ Liên bang của ODOT.
73				ODOT và WSDOT, với sự phối hợp của nhà thầu, sẽ có một nhà sinh học thủy sản đủ năng lực thực hiện và giám sát hoạt động bắt và thả cá để giảm thiểu nguy cơ gây thương tích cho cá.
74				ODOT và WSDOT sẽ chuẩn bị báo cáo cứu hộ cá và gửi cho NOAA Fisheries, Cục Cá và Động vật hoang dã Hoa Kỳ (USFWS), Cục Cá và Động vật hoang dã Oregon (ODFW), và Cục Cá và Động vật hoang dã Washington (WDFW) sau khi hoàn thành dự án.
75				ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để nỗ lực hợp lý nhằm bắt các loài cá được liệt kê trong Đạo luật về các loài nguy cấp được biết đến hoặc có khả năng hiện diện trong khu vực làm việc bị cô lập dưới nước bằng các phương pháp giảm thiểu nguy cơ gây thương tích.
76				Nếu phải sử dụng phương pháp đánh bắt bằng điện, ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để thực hiện phù hợp với "Hướng dẫn đánh bắt bằng điện tại các vùng nước có chứa các loài cá hồi được liệt kê theo Đạo luật về các loài nguy cấp" của NOAA Fisheries (NOAA Fisheries 2000), hoặc phiên bản mới nhất.

Mục số	Lĩnh vực Tài nguyên ¹⁶	Tác động Tạm thời hoặc Lâu dài	Loại Tác động	Các Biện pháp Tránh, Giảm thiểu và Khắc phục
77	Hệ sinh thái	Tạm thời	Sự xáo trộn đối với các hệ sinh thái dưới nước và trên cạn trong quá trình xây dựng	ODOT và WSDOT sẽ tránh và giảm thiểu các tác động ngắn hạn đến các nguồn tài nguyên hệ sinh thái trong thiết kế cuối cùng ở mức độ khả thi.
78	Hệ sinh thái	Tạm thời	Sự gián đoạn đối với môi trường sống trên cạn trong quá trình xây dựng	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để khôi phục các môi trường sống trên cạn bị xáo trộn tạm thời phù hợp với các yêu cầu quy định hiện hành.
79	Hệ sinh thái	Tạm thời	Sự gián đoạn đối với các hệ sinh thái dưới nước, trên cạn và thực vật trong quá trình xây dựng	ODOT và WSDOT sẽ cung cấp biện pháp giảm thiểu bù đắp cho các tác động không thể tránh khỏi đối với các nguồn tài nguyên hệ sinh thái, phù hợp với các yêu cầu quy định của liên bang, tiểu bang và địa phương hiện hành.
80	Hệ sinh thái	Tạm thời	Sự gián đoạn đối với việc làm tổ của chim di cư trong quá trình xây dựng	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để thực hiện các hoạt động có khả năng ảnh hưởng đến các loài chim di cư làm tổ, chẳng hạn như loại bỏ tổ, phù hợp với các quy định của Đạo luật Hiệp ước Chim di cư, yêu cầu tổ của chim di cư chỉ được loại bỏ vào những thời điểm tổ không hoạt động.
81	Hệ sinh thái	Dài hạn	Sự ô nhiễm các hệ sinh thái dưới nước hoặc trên cạn do khả năng gia tăng các chất ô nhiễm xâm nhập vào nước mưa	ODOT và WSDOT sẽ cung cấp biện pháp xử lý chất lượng và lưu lượng nước mưa đáp ứng hoặc vượt quá các yêu cầu quy định hiện hành cho tất cả các Khu vực Không thấm nước Đóng góp sau dự án.
82	Hệ sinh thái	Dài hạn	Sự gián đoạn đối với các nguồn tài nguyên dưới nước, trên cạn và thực vật	ODOT và WSDOT sẽ cung cấp biện pháp giảm thiểu bù đắp cho các tác động không thể tránh khỏi đối với các nguồn tài nguyên hệ sinh thái, phù hợp với các yêu cầu quy định của liên bang, tiểu bang và địa phương hiện hành.
83	Hệ sinh thái	Dài hạn	Sự xáo trộn đối với các nguồn tài nguyên dưới nước và trên cạn	ODOT và WSDOT sẽ tránh và giảm thiểu các tác động dài hạn đến các nguồn tài nguyên hệ sinh thái trong thiết kế cuối cùng ở mức độ khả thi.

Chương trình Thay thế Cầu Liên tiểu bang

Mục số	Lĩnh vực Tài nguyên ¹⁶	Tác động Tạm thời hoặc Lâu dài	Loại Tác động	Các Biện pháp Tránh, Giảm thiểu và Khắc phục
84	Hệ sinh thái	Dài hạn	Mất chức năng của các nguồn tài nguyên hệ sinh thái dưới nước hoặc trên cạn	ODOT và WSDOT sẽ chuẩn bị một kế hoạch giảm thiểu bù đắp đáp ứng các yêu cầu quy định của liên bang, tiểu bang và địa phương hiện hành, và chứng minh không có sự mất mát ròng về chức năng của các nguồn tài nguyên hệ sinh thái.
85	Hệ sinh thái	Dài hạn	Di dời tổ chim ưng peregrine hiện có	ODOT và WSDOT sẽ thiết kế và phối hợp với nhà thầu để lắp đặt một cấu trúc làm tổ thay thế trong khu vực lân cận, nhằm bù đắp cho việc di dời tổ chim ưng peregrine hiện có do việc phá dỡ Cầu Liên tiểu bang hiện tại, khi và ở nơi khả thi.
86	Hệ sinh thái	Dài hạn	Sự săn mồi từ các loài chim đậu và làm tổ trên các mũ cọc và cấu trúc cầu thay thế	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với WDFW và ODFW trong quá trình thiết kế cầu cuối cùng để đưa ra các khuyến nghị nhằm giảm thiểu khả năng và/hoặc mức độ động vật chân vây và chim đậu trên các mũ cọc, cũng như chim làm tổ và đậu trên cấu trúc cầu thay thế. ODOT và WSDOT sẽ đánh giá các khuyến nghị về tính khả thi và kết hợp chúng vào thiết kế cuối cùng trong phạm vi thực tế có thể.
87	Hệ sinh thái , Công viên và Giải trí, Chất lượng Hình ảnh	Tạm thời	Gia tăng mức độ tiếng ồn, ánh sáng và độ chói đối với hệ sinh thái dưới nước và trên cạn cũng như những người quan sát ở khu vực lân cận trong quá trình thi công ban đêm.	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để thực hiện các hoạt động thi công phù hợp với các hạn chế về giờ làm việc được phép theo giấy phép của địa phương, tiểu bang và liên bang. Nếu cần chiếu sáng tạm thời, các nhà thầu sẽ sử dụng đèn định hướng có bộ phận che chắn để kiểm soát độ chói và chiếu ánh sáng trực tiếp vào khu vực làm việc, không chiếu vào mặt nước hoặc những người quan sát nhạy cảm ở khu vực lân cận.
88	Năng lượng	Tạm thời	Tiêu thụ năng lượng bởi các phương tiện và thiết bị trong quá trình thi công	Tại Oregon, ODOT sẽ tuân thủ Mục 290 của Thông số kỹ thuật Tiêu chuẩn ODOT. Tại Washington, WSDOT sẽ tuân thủ Mục 1.07.5(4) của Thông số kỹ thuật Tiêu chuẩn WSDOT về Đường bộ, Cầu và Xây dựng Đô thị.
89	Năng lượng	Tạm thời	Tiêu thụ năng lượng trong quá trình thi công	Trong phạm vi khả thi, ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để tiếp tục xem xét các tiến bộ về vật liệu và phương pháp giảm thiểu hoặc tiết kiệm năng lượng, bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> • Tìm nguồn cung ứng vật liệu xây dựng và lát đường từ các nguồn địa phương đòi hỏi khoảng cách vận chuyển ngắn hơn đến địa điểm dự án. • Tái chế tại chỗ các bề mặt nhựa đường. • Công nghệ nhựa đường trộn ấm. • Các phương pháp sáng tạo khác khuyến khích sử dụng vật liệu tái chế.

Mục số	Lĩnh vực Tài nguyên ¹⁶	Tác động Tạm thời hoặc Lâu dài	Loại Tác động	Các Biện pháp Tránh, Giảm thiểu và Khắc phục
90	Năng lượng	Dài hạn	Tiêu thụ năng lượng từ các hoạt động đường cao tốc và vận tải công cộng bao gồm chiếu sáng và các thành phần khác	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với TriMet và Cơ quan Quản lý Lợi ích Vận tải Công cộng Quận Clark (C-TRAN) để sử dụng các hệ thống điện tiết kiệm năng lượng cho chiếu sáng, các trạm vận tải và các nhu cầu điện khác nhằm giảm tiêu thụ năng lượng, khi khả thi.
91	Năng lượng	Tạm thời	Năng lượng: Gia tăng sử dụng năng lượng và khí thải từ việc phương tiện chạy không tải, ùn tắc và chậm trễ giao thông	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để đảm bảo rằng tất cả công việc tại Washington và Oregon sẽ tuân theo các chính sách và quy trình hiện hành của tiểu bang, bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> • Giảm thiểu sự chậm trễ giao thông trong thời gian đi lại cao điểm. • Giảm thiểu việc chạy không tải không cần thiết của thiết bị thi công chạy bằng dầu diesel tại công trường. • Giáo dục người vận hành phương tiện tắt thiết bị khi không sử dụng tích cực để giảm khí thải từ việc chạy không tải. • Chuẩn bị kế hoạch kiểm soát giao thông với các đường vòng và thời gian thi công chiến lược (ví dụ: làm việc ban đêm) để điều tiết giao thông qua khu vực và giảm ùn tắc cũng như sự chậm trễ cho người tham gia giao thông trong phạm vi thực tế có thể.
92	Địa chất và Nước ngầm	Tạm thời	Xói mòn và ô nhiễm nước mưa trong quá trình thi công	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để chuẩn bị và thực hiện các kế hoạch kiểm soát xói mòn, ngăn ngừa ô nhiễm nước mưa và kế hoạch san lấp mặt bằng trong quá trình thi công. Các kế hoạch sẽ tuân thủ các hướng dẫn của ODOT và WSDOT.
93	Địa chất và Nước ngầm	Tạm thời	Xả thải vào nước mưa và nước ngầm trong quá trình thi công	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để chuẩn bị và thực hiện các giấy phép xả nước mưa trước và trong quá trình thi công.
94	Địa chất và Nước ngầm	Dài hạn	Xây dựng và bảo trì các biện pháp giảm thiểu nước mưa	ODOT, WSDOT và nhà thầu sẽ phối hợp với các cơ quan có thẩm quyền, ví dụ như Phòng Nước, Cống rãnh và Nước mưa thuộc Sở Công chính Thành phố Vancouver, Dịch vụ Môi trường Thành phố Portland và các cơ quan đô thị liên quan khác ở Gresham. Việc phối hợp sẽ nhằm mục đích kiểm tra và giám sát quan trắc các công trình lắp đặt và vận hành giảm thiểu nước mưa theo LPA sửa đổi để xác nhận rằng các biện pháp xây dựng và bảo trì thích hợp đang được thực hiện.

Chương trình Thay thế Cầu Liên tiểu bang

Mục số	Lĩnh vực Tài nguyên ¹⁶	Tác động Tạm thời hoặc Lâu dài	Loại Tác động	Các Biện pháp Tránh, Giảm thiểu và Khắc phục
95	Địa chất và Nước ngầm	Tạm thời	Đất thải trong quá trình thi công	ODOT và WSDOT sẽ đánh giá khả năng tái sử dụng đất hiện có trong quá trình thi công. Tái chế hoặc tái sử dụng cốt liệu, đá mỏ, nhựa đường và vật liệu bê tông trong phạm vi thực tế có thể.
96	Địa chất và Nước ngầm	Dài hạn	Rủi ro từ động đất và các mối nguy địa chấn khác	ODOT và WSDOT sẽ thiết kế các công trình tuân thủ các quy chuẩn và tiêu chuẩn xây dựng địa chấn của liên bang, tiểu bang và thành phố; áp dụng các tiến bộ trong khoa học động đất và vật liệu xây dựng; và cập nhật mô hình khái niệm.
97	Địa chất và Nước ngầm	Dài hạn	Ô nhiễm tài nguyên nước ngầm	ODOT và WSDOT sẽ thiết kế các hệ thống nhằm giảm thiểu ô nhiễm tài nguyên nước ngầm tuân thủ Chương 14.26 của Bộ luật Thành phố Vancouver về Nước và Cống rãnh – Bảo vệ Tài nguyên Nước và Chương 21.35 của Bộ luật Thành phố Portland về Bảo vệ Đầu giếng, cùng bất kỳ quy định nào hiện hành của Washington và Oregon, dựa trên thẩm quyền quản lý.
98	Địa chất và Nước ngầm	Dài hạn	Rủi ro hư hỏng công trình trong sự kiện địa chấn kiểu Cascadia	ODOT và WSDOT sẽ thiết kế các công trình có tính đến tác động của các chuyển động mặt đất do địa chấn gây ra đối với móng nông, tường chắn và các công trình khác có thể làm tăng khả năng hư hỏng công trình do sự kiện địa chấn trong tương lai.
99	Địa chất và Nước ngầm	Dài hạn	Các vấn đề địa chất, chẳng hạn như xói mòn và xói lở gia tăng	ODOT và WSDOT sẽ thiết kế Phương án LPA Sửa đổi để thích ứng với một loạt các điều kiện tương lai do các sự kiện địa chất tiềm ẩn hoặc thay đổi về tổng lượng mưa gây ra nhằm cung cấp khả năng phục hồi cho các vấn đề địa chất, chẳng hạn như xói mòn và xói lở gia tăng, nếu khả thi.
100	Địa chất và Nước ngầm	Dài hạn	Mối nguy địa chất	ODOT và WSDOT sẽ tiến hành đánh giá cụ thể tại địa điểm về các mối nguy địa chất hiện có như, nhưng không giới hạn ở, các đứt gãy, sụt lở đất cổ, mái dốc cắt đứng, lún không do địa chấn và hóa lỏng đất trong quá trình thiết kế Phương án LPA Sửa đổi, nếu khả thi. Các đánh giá cụ thể tại địa điểm nên bao gồm việc sử dụng khoan địa kỹ thuật, đào hố thử nghiệm, kiểm tra vật liệu, các kỹ thuật địa vật lý, giám sát dịch chuyển dưới bề mặt (máy đo độ nghiêng) và lắp đặt giếng quan trắc, nếu khả thi. Đánh giá sẽ bao gồm các lựa chọn được khuyến nghị để tránh hoặc giảm thiểu các mối nguy địa chất. Việc tuân thủ Kế hoạch Khám phá Sau Đánh giá sẽ là bắt buộc. Kế hoạch này là Phụ lục F của Thỏa thuận Chương trình Mục 106, được bao gồm như một phụ lục của Báo cáo Tác động Môi trường Bổ sung Cuối cùng (SEIS).
101	Địa chất và Nước ngầm	Dài hạn	Lún đất gần các đê kiểm soát lũ và công trình	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với các cơ quan có thẩm quyền để xem xét việc sử dụng vật liệu lấp nhẹ hoặc geofom ở các khu vực liền kề với các đê kiểm soát lũ và công trình hiện có nhằm giảm thiểu khả năng lún, nếu khả thi.

Mục số	Lĩnh vực Tài nguyên ¹⁶	Tác động Tạm thời hoặc Lâu dài	Loại Tác động	Các Biện pháp Tránh, Giảm thiểu và Khắc phục
102	Địa chất và Nước ngầm	Dài hạn	Hóa lỏng đất và lún không do địa chấn	ODOT và WSDOT sẽ đánh giá các kỹ thuật ổn định đất để giảm thiểu khả năng hóa lỏng đất và lún không do địa chấn trong quá trình thiết kế Phương án LPA Sửa đổi. Các kỹ thuật ổn định có thể bao gồm, nhưng không giới hạn ở, việc sử dụng trộn đất, đầm nén vữa, phun vữa áp lực cao và cột đá.
103	Địa chất và Nước ngầm	Dài hạn	Nước ngầm bị ô nhiễm xâm nhập vào các khu vực bảo vệ đầu giếng của Thành phố Vancouver và khu vực bảo vệ nước ngầm Cascade Expansion	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với các cơ quan có thẩm quyền để bố trí các cơ sở xử lý nước mưa, trong phạm vi có thể, cách xa các khu vực bảo vệ đầu giếng của Thành phố Vancouver cho WS-1 và WS-3, Giếng số 3 của Cảng Vancouver và khu vực bảo vệ nước ngầm Cascade Expansion ở Gresham cho địa điểm Ruby Junction. Ở những nơi không thể di dời, cần phối hợp với các cơ quan địa phương thích hợp để thiết kế các yếu tố cụ thể tại địa điểm nhằm giảm thiểu sự xâm nhập của các chất gây ô nhiễm tiềm ẩn, xử lý nước chảy tràn và/hoặc chuyển hướng dòng chảy ra xa các khu vực nhạy cảm này.
104	Vật liệu Nguy hiểm	Tạm thời	Giải phóng vật liệu nguy hiểm từ các hoạt động và thiết bị xây dựng	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để thực hiện việc tiếp nhiên liệu, bảo trì và làm sạch tại các khu vực có đê bao hoặc các biện pháp ngăn chặn khác như đã xác định trong các kế hoạch tiếp nhiên liệu đã được phê duyệt.
105				ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để giảm thiểu việc sản xuất hoặc tạo ra các vật liệu nguy hiểm, cả trên đất liền và trong quá trình phá dỡ, cũng như thay thế các nhịp cầu trên mặt nước.
106				ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để xử lý các vật liệu như dầu động cơ đã qua sử dụng và sơn gốc nước tại các trung tâm tái chế, nếu phù hợp.
107				Theo Tiêu chuẩn An toàn cho Công việc Xây dựng: Chì (Bộ luật Hành chính Washington [WAC] 296-155) và Tiêu chuẩn Sức khỏe Nghề nghiệp Chung: Amiăng (WAC 296-62 Phần I-1, OAR 340-248), ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để tiến hành khảo sát vật liệu xây dựng nguy hiểm (HBMS) trên các công trình dự kiến phá dỡ trước khi phá dỡ để xác định các vật liệu chứa amiăng, sơn gốc chì và các vật liệu nguy hiểm khác.

Chương trình Thay thế Cầu Liên tiểu bang

Mục số	Lĩnh vực Tài nguyên ¹⁶	Tác động Tạm thời hoặc Lâu dài	Loại Tác động	Các Biện pháp Tránh, Giảm thiểu và Khắc phục
108	Vật liệu Nguy hiểm	Tạm thời	Giải phóng vật liệu nguy hiểm từ các địa điểm bị ô nhiễm, hoạt động xây dựng và thiết bị	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để dán nhãn và lưu trữ các phương tiện bị ô nhiễm theo quy định của liên bang.
109				ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để bố trí khu vực lưu trữ các phương tiện bị ô nhiễm (bao gồm cả bùn nạo vét) cách xa cống thoát nước mưa hoặc nước mặt.
110				ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để xử lý các sự cố tràn vật liệu nguy hiểm tiềm ẩn tuân thủ các yêu cầu quy định hiện hành và tuân thủ kế hoạch SPCC của Chương trình.
111	Vật liệu Nguy hiểm	Tạm thời	Phối nhiệm của công nhân xây dựng và các nhà thầu dự án khác với các vật liệu nguy hiểm có thể ảnh hưởng đến sức khỏe con người	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để chuẩn bị kế hoạch an toàn và sức khỏe xây dựng trên toàn Chương trình, theo yêu cầu của các quy định của Đạo luật An toàn và Sức khỏe Nghề nghiệp liên bang và các quy định của tiểu bang, nhằm giảm thiểu khả năng phơi nhiễm của công nhân xây dựng với các vật liệu nguy hiểm và rủi ro đối với sức khỏe con người và môi trường.
112	Vật liệu Nguy hiểm	Dài hạn	Sự hiện diện của các Điều kiện Môi trường Được công nhận (REC) tại các địa điểm bị ô nhiễm	Đối với các bất động sản chưa có quyền tiếp cận, ODOT và WSDOT sẽ chuẩn bị Đánh giá Địa điểm Môi trường (ESA) Giai đoạn II trong các trường hợp các REC được xác định cho thấy cần phải điều tra dưới bề mặt để xác nhận bản chất và mức độ ô nhiễm, đồng thời xác định các biện pháp cụ thể và các phê duyệt của cơ quan quản lý cần thiết để giải quyết tình trạng ô nhiễm. Kết luận từ các cuộc điều tra này sẽ cung cấp cho những người ra quyết định sự hiểu biết chi tiết hơn về các nghĩa vụ làm sạch và chi phí liên quan để sử dụng trong quá trình mua lại. Các HBMS cũng có thể được hoàn thành trong giai đoạn này để cung cấp thông tin cho quá trình mua lại đối với các bất động sản có khuyến nghị này.

Mục số	Lĩnh vực Tài nguyên ¹⁶	Tác động Tạm thời hoặc Lâu dài	Loại Tác động	Các Biện pháp Tránh, Giảm thiểu và Khắc phục
113	Vật liệu Nguy hiểm	Dài hạn	Trách nhiệm pháp lý từ các bất động sản bị ô nhiễm đã mua lại	ODOT và WSDOT sẽ sử dụng các kết luận và dữ liệu từ ESA Giai đoạn I và Giai đoạn II của IBR cùng các tài liệu quy định hiện có để tổng hợp các chi phí ước tính theo cấp độ cho việc làm sạch hoặc xử lý các bất động sản có ghi nhận ô nhiễm.
114				ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để xây dựng các kế hoạch quản lý vật liệu nguy hiểm chi tiết trong quá trình thiết kế cuối cùng và như một phần của quy trình mua lại bất động sản. ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để đạt được các phê duyệt quy định cần thiết nhằm giải quyết các khu vực cần làm sạch và xử lý.
115	Vật liệu Nguy hiểm	Dài hạn	Gặp phải vật liệu bị ô nhiễm	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để chuẩn bị kế hoạch quản lý vật liệu bị ô nhiễm cụ thể cho từng địa điểm nhằm xác nhận việc phân loại, quản lý, lưu trữ, xử lý và báo cáo đúng cách các vật liệu bị ô nhiễm gặp phải trong quá trình thi công.
116	Sử dụng Đất /Dịch vụ Công Giao thông vận tải	Tạm thời	Xung đột kế hoạch thi công với các dự án khác	Trước khi hoàn thiện các kế hoạch thi công, ODOT và WSDOT sẽ làm việc với các cơ quan đối tác để thu thập thông tin về tiến độ thi công của các dự án đã lên kế hoạch khác, bao gồm cả những dự án được xác định trong báo cáo kỹ thuật Sử dụng Đất, và sẽ phối hợp với các dự án đó để phát triển các kế hoạch giao thông và các kế hoạch khác nhằm giảm thiểu sự gián đoạn.
117	Hàng hải	Tạm thời	Xây dựng các cây cầu mới trên tuyến đường thủy có thể lưu thông	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với tất cả các nhà thầu Chương trình IBR để tuân thủ các yêu cầu cấp phép thi công như được nêu chi tiết trong các giấy phép và ủy quyền riêng lẻ của địa phương, tiểu bang và liên bang, vốn phải đạt được như một phần của đơn xin Giấy phép USCG.
118	Hàng hải	Tạm thời	Đóng cửa và hạn chế khoảng thông thuyền ngang và dọc đối với các kênh hàng hải và vũng quay tàu trong quá trình thi công	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với Thuyền trưởng Cảng của USCG và USACE để chuẩn bị Kế hoạch Trình tự Thi công xác định các thay đổi đối với ba kênh hàng hải và vũng quay tàu. Kế hoạch sẽ bao gồm tất cả các hạn chế hoặc thay đổi đối với kênh hàng hải trong suốt quá trình xây dựng cầu mới và phá dỡ cầu hiện tại.
119	Hàng hải	Tạm thời	Đóng cửa và hạn chế khoảng thông thuyền ngang và dọc đối với các kênh hàng hải và vũng quay tàu trong quá trình thi công	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để cung cấp thông tin về lịch trình và thời gian thi công, các tác động đến khoảng thông thuyền dọc và ngang, hoặc các vấn đề khác có thể ảnh hưởng đến người sử dụng sông, cũng như các phương tiện để giảm thiểu tác động đến hàng hải (ví dụ: duy trì kênh mở, hỗ trợ tàu kéo, v.v.) cho USCG để đưa vào Thông báo Địa phương cho Thuyền viên, mà USCG sẽ công bố để cung cấp thông tin cho người sử dụng sông trước và trong quá trình thi công.

Chương trình Thay thế Cầu Liên tiểu bang

Mục số	Lĩnh vực Tài nguyên ¹⁶	Tác động Tạm thời hoặc Lâu dài	Loại Tác động	Các Biện pháp Tránh, Giảm thiểu và Khắc phục
120	Hàng hải	Tạm thời	Đóng cửa và hạn chế khoảng thông thuyền ngang và dọc đối với các kênh hàng hải và vũng quay tàu trong quá trình thi công	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để cung cấp (các) tàu kéo hỗ trợ nhằm đảm bảo an toàn hàng hải khi khoảng thông thuyền dọc hoặc ngang bị giảm và cần hỗ trợ để điều hướng an toàn qua kênh bị hạn chế, theo yêu cầu.
121	Hàng hải	Tạm thời	Đóng cửa và hạn chế khoảng thông thuyền ngang và dọc đối với các kênh hàng hải và vũng quay tàu trong quá trình thi công	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với USACE để cho phép (các) tàu nạo vét đi qua Cầu Liên tiểu bang trong quá trình thi công nhằm hỗ trợ các nhiệm vụ nạo vét ở thượng nguồn.
122	Hàng hải	Tạm thời	Cộng đồng hàng hải cần được biết về các hạn chế đường thủy và các hoạt động thi công	ODOT và WSDOT sẽ thực hiện tiếp cận cộng đồng để thông báo cho cộng đồng hàng hải, người chèo thuyền giải trí và những người sử dụng sông khác về các hạn chế đường thủy và các hoạt động thi công khác có thể hạn chế hoặc thay đổi các điều kiện hàng hải địa phương thông qua nhiều nền tảng khác nhau, bao gồm cả các ấn phẩm hàng hải địa phương.
123	Hàng hải	Tạm thời	Sự hiện diện của sà lan và thiết bị thi công trong và gần các kênh hàng hải	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để yêu cầu tất cả các sà lan thi công phải có tín hiệu Hệ thống Nhận dạng Tự động đang hoạt động, tuân thủ 33 CFR § 164.46, và phối hợp với NOAA và USACE để cập nhật các hải đồ đã xuất bản cho các tuyến kênh thi công. (NOAA được yêu cầu cung cấp hải đồ theo Đạo luật Khảo sát Bờ biển và Trắc địa năm 1947.)
124	Hàng hải	Tạm thời	Đóng cửa và hạn chế khoảng thông thuyền ngang và dọc đối với các kênh hàng hải và vũng quay tàu trong quá trình thi công	ODOT và WSDOT sẽ làm việc với USACE và USCG để phối hợp các hạn chế và đóng cửa kênh hàng hải trong quá trình thi công với việc đóng cửa âu thuyền của đập. Xem xét các yếu tố theo mùa, chẳng hạn như lũ mùa xuân (điều kiện nước cao, tốc độ dòng chảy cao) và các vụ thu hoạch nông nghiệp hàng năm (vận chuyển khối lượng hàng hóa lớn), trong phạm vi khả thi.

Mục số	Lĩnh vực Tài nguyên ¹⁶	Tác động Tạm thời hoặc Lâu dài	Loại Tác động	Các Biện pháp Tránh, Giảm thiểu và Khắc phục
125	Hàng hải	Dài hạn	Các cây cầu mới trên tuyến đường thủy có thể lưu thông	ODOT và WSDOT sẽ tuân thủ các yêu cầu của USCG về thiết bị hỗ trợ thị giác khi xây dựng các cây cầu và cung cấp các dấu hiệu cảnh báo vật cản và hệ thống chiếu sáng để làm cho các cấu trúc vượt sông có thể nhìn thấy được đối với giao thông đường sông. Thiết kế hệ thống chiếu sáng đường bộ hoặc chiếu sáng điểm nhấn trên các cây cầu và các nút giao thông xung quanh để hạn chế ánh sáng hoặc độ chói có thể ảnh hưởng đến hàng hải trên sông.
126	Hàng hải	Dài hạn	Khoảng thông thuyền dọc và ngang cho mỗi kênh hàng hải sẽ thay đổi với các cây cầu mới qua sông Columbia	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với USCG và USACE để cập nhật hải đồ và các ấn phẩm hàng hải khác nhằm phản ánh những thay đổi về khoảng thông thuyền đứng và ngang cho người sử dụng sông trong tương lai.
127	Khu dân cư và Cộng đồng	Tạm thời	Gián đoạn giao thông xe cơ giới trong quá trình thi công	ODOT và WSDOT sẽ sử dụng biển báo tạm thời, bao gồm các biển báo thông tin thay đổi được, để thông báo cho người lái xe về các tác động của việc thi công hoặc thiết bị hạng nặng ra vào đường.
128	Khu dân cư và Cộng đồng Kinh tế	Tạm thời	Gián đoạn hoạt động kinh doanh trong quá trình thi công	ODOT và WSDOT sẽ cung cấp biển báo cho các doanh nghiệp địa phương bị ảnh hưởng bởi việc thi công để thông báo cho khách hàng rằng họ vẫn tiếp tục hoạt động.
129	Khu dân cư và Cộng đồng	Tạm thời	Thay đổi các tuyến đường giao thông chủ động và lối tiếp cận trong quá trình thi công	ODOT và WSDOT sẽ đặt các thông báo và biển chỉ dẫn cho các tuyến đường tạm thời dành cho người đi bộ và xe đạp. Sẽ nỗ lực để đảm bảo biển chỉ dẫn đường đi dễ tiếp cận, nhất quán, đầy đủ và được bảo trì.
130	Khu dân cư và Cộng đồng	Tạm thời	Các hoạt động dưới nước gần các cộng đồng nhà nổi trong quá trình thi công	Đối với các cộng đồng nhà nổi, ODOT sẽ thiết lập các khu vực cấm tạo sóng, bao gồm cả việc đặt biển báo phù hợp cho các tàu thi công đường thủy.
131	Khu dân cư và Cộng đồng	Tạm thời	Di dời những người cắm trại hoặc chiếm dụng quyền ưu tiên công cộng trong quá trình thi công	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với các cơ quan chức năng địa phương và các tổ chức khác để xác định xem những người vô gia cư sống trong khu vực nghiên cứu có bị ảnh hưởng bởi các hoạt động thi công hay không và đảm bảo rằng các dịch vụ phù hợp được cung cấp cho những người vô gia cư không có nơi ở tại các khu vực bị ảnh hưởng trực tiếp bởi các hoạt động thi công.

Mục số	Lĩnh vực Tài nguyên ¹⁶	Tác động Tạm thời hoặc Lâu dài	Loại Tác động	Các Biện pháp Tránh, Giảm thiểu và Khắc phục
132	Khu dân cư và Cộng đồng	Tạm thời	Di dời cảnh quan trong quá trình thi công	ODOT và WSDOT sẽ khôi phục cảnh quan đã bị di dời trên các bất động sản sau khi thi công hoặc theo thỏa thuận khác trong quy trình quyền sở hữu bất động sản, phù hợp với các yêu cầu của địa phương.
133	Khu dân cư và Cộng đồng Kinh tế	Dài hạn	Triển khai thu phí mới	Mức phí và chính sách thu phí được áp dụng trên Cầu Liên bang hiện tại (thu phí trước khi hoàn thành) và các cây cầu thay thế bắc qua sông Columbia theo LPA sửa đổi (thu phí dài hạn) sẽ được Ủy ban Giao thông Vận tải Oregon và Ủy ban Giao thông Vận tải Bang Washington cùng thiết lập. Theo chỉ đạo của các ủy ban, tất cả các kịch bản thu phí đang được xem xét cho Chương trình IBR đều giả định có áp dụng mức giảm giá cho người thu nhập thấp. Các ủy ban sẽ cần thực hiện các hành động chính thức để triển khai các mức phí và chính sách, bao gồm cả các khoản giảm giá và miễn trừ. Việc này sẽ diễn ra sau khi hoàn thành các nghiên cứu về thu phí theo sau Biên bản Quyết định của Đạo luật Chính sách Môi trường Quốc gia (NEPA).
134	Khu dân cư và Cộng đồng Sử dụng đất	Tạm thời	Đóng đường dẫn cao tốc và đường địa phương, đường tránh, thay đổi lối tiếp cận các doanh nghiệp và khu dân cư trong quá trình thi công	ODOT và WSDOT sẽ tổ chức các cuộc họp cộng đồng và cung cấp thông tin cho các doanh nghiệp, cơ quan và các tổ chức dựa vào cộng đồng trong khu vực Portland và Vancouver mở rộng trước khi bắt đầu thi công để thông báo cho cư dân về tiến độ thi công, các kế hoạch dàn dựng liên quan, việc đóng đường dẫn và đường bộ, cũng như các kế hoạch đường tránh. ODOT và WSDOT sẽ cung cấp các thông báo và cập nhật giao thông cho công chúng để giúp đưa ra các lựa chọn đi lại và sẽ cung cấp một đường dây nóng để biết thông tin về việc thi công.
135	Tiếng ồn và Độ rung Tài nguyên Văn hóa	Tạm thời	Tiềm ẩn hư hại về kết cấu hoặc kiến trúc đối với các bất động sản lịch sử do độ rung trong quá trình thi công	WSDOT và ODOT sẽ phối hợp với nhà thầu để tiến hành giám sát độ rung liên tục đối với các bất động sản lịch sử được xây dựng bằng các thành phần kết cấu xây gạch không cốt thép trong vùng lân cận của phạm vi thi công trong suốt thời gian diễn ra các hoạt động tiền thi công và thi công của Chương trình, và sẽ yêu cầu Kế hoạch Giám sát Tiếng ồn và Độ rung phải ghi lại các giới hạn ngưỡng, cũng như các yêu cầu và quy trình để đạt được các giới hạn này dành riêng cho các bất động sản lịch sử (FTA 2018). Nếu xảy ra hư hại về kết cấu hoặc kiến trúc (như nứt vữa, vữa trát hoặc gạch lát) đối với các bất động sản lịch sử do việc thi công Chương trình, WSDOT và ODOT, phối hợp với FHWA và FTA, sẽ thông báo cho Sở Khảo cổ và Bảo tồn Lịch sử Bang Washington và/hoặc Văn phòng Bảo tồn Lịch sử Bang Oregon, tùy trường hợp, các Bên Tư vấn khác, và chủ sở hữu bất động sản, tùy trường hợp, về tác động bất lợi đối với các bất động sản môi trường xây dựng lịch sử, và sau đó chuẩn bị Kế hoạch Xử lý để xác định và quyết định bất kỳ sửa chữa cần thiết nào, phù hợp với các Tiêu chuẩn của Bộ trưởng Nội vụ về Xử lý các Bất động sản Lịch sử.

Mục số	Lĩnh vực Tài nguyên ¹⁶	Tác động Tạm thời hoặc Lâu dài	Loại Tác động	Các Biện pháp Tránh, Giảm thiểu và Khắc phục
136	Tiếng ồn và Độ rung	Tạm thời	Khiếu nại về tiếng ồn trong quá trình thi công	ODOT và WSDOT sẽ đánh giá và phản hồi các khiếu nại về tiếng ồn theo Kế hoạch Giám sát Tiếng ồn và Độ rung.
137	Tiếng ồn và Độ rung	Dài hạn	Tiếng ồn vận hành đường ray tàu điện nhẹ	Tàu điện nhẹ: ODOT và WSDOT, phối hợp với TriMet và C-TRAN, sẽ trang bị thiết bị bôi trơn đường ray cho tất cả các đoạn đường cong của đường ray tàu điện nhẹ có bán kính nhỏ hơn 300 feet. Sau khi xây dựng tuyến đường, trong quá trình thử nghiệm ban đầu, nếu phát hiện thêm các đoạn đường cong có tiếng rít bánh xe, ODOT và WSDOT, phối hợp với TriMet và C-TRAN, sẽ lắp đặt thiết bị bôi trơn đường ray khi cần thiết.
138	Tiếng ồn và Độ rung	Dài hạn	Tiếng ồn vận hành đường ray tàu điện nhẹ tại địa điểm LRT-1	Nút giao Liên bang (I-) 5/ SR 14 – Tàu điện nhẹ: WSDOT, phối hợp với TriMet và C-TRAN, sẽ lắp đặt các rào chắn an toàn giao thông cao hoặc rào chắn âm thanh dọc theo cấu trúc trên cao để giảm thiểu tác động tiếng ồn tại địa điểm LRT-1, đại diện cho Khu căn hộ Normandy. Một bức tường hấp thụ âm thanh cao 4 foot hoặc bức tường phản xạ âm thanh cao 6 foot, kéo dài phía trên đỉnh đường ray, sẽ có hiệu quả trong việc giảm mức độ tiếng ồn tại vị trí này từ 7 đến 10 decibel trọng số A (dBA).
139	Tiếng ồn và Độ rung	Dài hạn	Độ rung khi vận hành đường sắt nhẹ dọc theo tuyến đường ray cố định trực tiếp	Nút giao I-5/SR 14 - Đường sắt nhẹ: WSDOT, phối hợp với TriMet và C-TRAN, sẽ sử dụng các thiết bị cố định đường ray đàn hồi để giảm thiểu tác động rung động dọc theo tuyến đường ray cố định trực tiếp. Các điểm tiếp nhận LRV-1 và LRV-2, với mức dự đoán lần lượt là 72 decibel vận tốc rung (VdB) và 76 VdB, sẽ là những vị trí duy nhất vẫn có khả năng chịu tác động rung động. WSDOT sẽ phối hợp với Tri-Met và C-TRAN để thực hiện kiểm tra bổ sung nhằm xác nhận rằng mức độ rung tại LRV-1 và LRV-2 sẽ nằm dưới tiêu chuẩn rung động 72 VdB và 75 VdB của FTA.
140	Tiếng ồn và Độ rung	Dài hạn	Tiếng ồn giao thông tại Khu căn hộ Newport	Portland Mainland - Đường cao tốc: ODOT sẽ phối hợp với nhà thầu để thiết kế và xây dựng Bức tường chống ồn 18, nếu được xác nhận thông qua việc thăm dò ý kiến của các đối tượng thụ hưởng.

Mục số	Lĩnh vực Tài nguyên ¹⁶	Tác động Tạm thời hoặc Lâu dài	Loại Tác động	Các Biện pháp Tránh, Giảm thiểu và Khắc phục
141	Tiếng ồn và Độ rung	Dài hạn	Tiếng ồn giao thông tại các khu dân cư (Bức tường chống ồn 4, 5, 6, 7 và 8) và văn phòng trong khu vực Fort Vancouver (Bức tường chống ồn 11A)	Vancouver: WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu và các cơ quan chức năng địa phương để thực hiện tiếp cận cộng đồng và thăm dò ý kiến các đối tượng thụ hưởng, thiết kế và xây dựng lại các bức tường chống ồn hiện có gồm Bức tường chống ồn 1, Bức tường chống ồn 2, Bức tường chống ồn 3, Bức tường chống ồn 4, Bức tường chống ồn 5, Bức tường chống ồn 6, Bức tường chống ồn 7, Bức tường chống ồn 8 và Bức tường chống ồn 11A. Thiết kế và xây dựng Bức tường chống ồn 12, nếu được xác nhận thông qua việc thăm dò ý kiến của các đối tượng thụ hưởng.
142	Tiếng ồn và Độ rung	Tạm thời	Vượt quá giới hạn tiếng ồn trong quá trình thi công	Trong trường hợp các hoạt động thi công vượt quá giới hạn tiếng ồn tại Washington được quy định trong Bảng 2-10 của Báo cáo Kỹ thuật về Tiếng ồn và Độ rung và các hạn chế về thời gian của cơ quan chức năng địa phương, WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để yêu cầu cơ quan chức năng địa phương phê duyệt phương án miễn trừ tiếng ồn.
143	Tiếng ồn và Độ rung	Tạm thời	Tiếng ồn liên quan đến thiết bị và hoạt động thi công, và thiết bị tòa nhà	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để tuân thủ các tiêu chuẩn tiếng ồn thiết bị liên quan của Cơ quan Bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ (EPA) (EPA 1971).
144	Tiếng ồn và Độ rung	Tạm thời	Tiếng ồn thi công tiềm ẩn và hư hại về cấu trúc hoặc kiến trúc đối với các tài sản lịch sử do độ rung trong quá trình thi công	ODOT và WSDOT sẽ yêu cầu nhà thầu lập Kế hoạch Giám sát Tiếng ồn và Độ rung để ghi lại chi tiết các yêu cầu này và các giao thức liên quan, bao gồm các giới hạn ngưỡng cụ thể cho các tài sản lịch sử.
145	Tiếng ồn và Độ rung	Tạm thời	Tiếng ồn từ các hoạt động thi công tại Portland Mainland và Portland/Hayden Island	Portland Mainland, Portland/Hayden Island: ODOT sẽ phối hợp với nhà thầu để tuân thủ các quy định về tiếng ồn của tiểu bang và địa phương hiện hành và Thông số kỹ thuật tiêu chuẩn cho xây dựng của ODOT, § 00290.32 Kiểm soát tiếng ồn (2024) tại Portland.
146	Tiếng ồn và Độ rung Kinh tế	Tạm thời	Hư hại tiềm ẩn về cấu trúc hoặc kiến trúc do độ rung trong quá trình thi công	ODOT và WSDOT sẽ yêu cầu các nhà thầu thực hiện giám sát độ rung tại các công trình nằm trong vùng lân cận của tất cả các khu vực thi công, theo Kế hoạch Giám sát Tiếng ồn và Độ rung.

Mục số	Lĩnh vực Tài nguyên ¹⁶	Tác động Tạm thời hoặc Lâu dài	Loại Tác động	Các Biện pháp Tránh, Giảm thiểu và Khắc phục
147	Tiếng ồn và Độ rung	Tạm thời	Tiếng ồn từ các hoạt động thi công tại Vancouver	Vancouver: WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để tuân thủ các quy định về tiếng ồn của tiểu bang và địa phương hiện hành, bao gồm Thông số kỹ thuật tiêu chuẩn cho xây dựng của ODOT, § 00290.32 Kiểm soát tiếng ồn (2024) tại Vancouver, hoặc các điều khoản đặc biệt của dự án, đối với công việc hoàn thành tại Washington.
148	Công viên và Giải trí	Tạm thời	Khả năng gây xáo trộn hoặc loại bỏ cây cối trong các công viên và khu vực giải trí trong quá trình thi công	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để tuân thủ các yêu cầu bảo tồn cây xanh của Thành phố Vancouver (VMC 20.770.090, Bảo vệ Cây, Thảm thực vật và Đất trong quá trình thi công), các tiêu chuẩn bảo tồn cây xanh của Thành phố Portland trong các tình huống phát triển (PCC 11.50.040, Tiêu chuẩn Bảo tồn Cây xanh) và các yêu cầu về Kế hoạch Cây xanh của Thành phố Portland (PCC 11.50.020). Bảo vệ cây cối, trong phạm vi thực tế, trên đất công viên gần các hoạt động thi công (như được định nghĩa trong PCC 11.60.030 và VMC 20.770.090), khỏi các tác động bất lợi theo chỉ đạo của cơ quan quản lý đất công viên (các thành phố Vancouver, Portland và Gresham; Cục Công viên Quốc gia [NPS]; Clark College; và Học khu Công lập Vancouver).
149	Công viên và Giải trí Tài nguyên Mục 4(f)	Tạm thời	Xáo trộn mặt đất của các đặc điểm công viên, bao gồm cảnh quan, trong quá trình thi công	ODOT, WSDOT và nhà thầu sẽ phối hợp với các Quan chức có thẩm quyền để khôi phục các đặc điểm công viên, bao gồm cảnh quan về tình trạng ban đầu hoặc tốt hơn. Cảnh quan mới sẽ bao gồm các loại cây có khả năng phục hồi hoặc thích nghi hoặc theo một kế hoạch phục hồi đã được thiết lập.
150	Công viên và Giải trí	Tạm thời	Gián đoạn các sự kiện tại các công viên công cộng và cơ sở giải trí trong quá trình thi công	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để lên lịch đóng cửa liên quan đến thi công tại các công viên công cộng và cơ sở giải trí nhằm giảm thiểu ảnh hưởng đến các sự kiện đã lên kế hoạch, nếu khả thi.
151	Công viên và Giải trí	Tạm thời	Hạn chế đối với các đường mòn giải trí trên sông Columbia trong quá trình thi công	ODOT và WSDOT sẽ thông báo cho người sử dụng các đường mòn giải trí dưới nước trên sông Columbia về các hạn chế thi công tạm thời.
152	Công viên và Giải trí	Tạm thời	Hạn chế tiếp cận và đóng cửa tạm thời các khu vực câu cá giải trí trong quá trình thi công	ODOT và WSDOT sẽ thông báo cho những người câu cá giải trí về các hạn chế tiếp cận tạm thời đối với các khu vực câu cá. ODOT và WSDOT cũng sẽ xem xét các nỗ lực phối hợp khác, bao gồm làm việc với WDFW và ODFW để chia sẻ thông tin đóng cửa và phân phối thông tin tại các địa điểm thích hợp.

Chương trình Thay thế Cầu Liên tiểu bang

Mục số	Lĩnh vực Tài nguyên ¹⁶	Tác động Tạm thời hoặc Lâu dài	Loại Tác động	Các Biện pháp Tránh, Giảm thiểu và Khắc phục
153	Công viên và Giải trí	Tạm thời	Di dời cây xanh trong các công viên và khu vực giải trí	Tại những nơi cây xanh sẽ bị di dời khỏi công viên hoặc khu vực giải trí, ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với cơ quan có thẩm quyền phù hợp để tuân theo quy trình cấp phép di dời cây xanh và các yêu cầu trồng lại cây của PCC 11.40.060 (Yêu cầu Thay thế Cây xanh) và VMC 20.770.050 (Yêu cầu về Kế hoạch Cây xanh, Thẩm thực vật và Đất), bao gồm cả vị trí và loại cây.
154	Công viên và Giải trí	Dài hạn	Khả năng di dời các tiện ích giải trí trong công viên	Theo sự phối hợp với các chủ sở hữu công viên, ODOT và WSDOT sẽ thay thế các tiện ích giải trí, chẳng hạn như các cơ sở thể thao, trên phần đất công viên đã mua lại hoặc tài trợ cho việc thay thế các tính năng tương đương trong cùng công viên hoặc một công viên gần đó.
155	Công viên và Giải trí	Dài hạn	Những thay đổi về chất lượng thị giác của công viên hoặc khu vực giải trí do các công trình dự án	ODOT và WSDOT sẽ nghiên cứu các phương án xử lý mặt tiền tường chắn liên kề với các công viên và khu vực giải trí để cải thiện chất lượng thị giác, nếu khả thi.
156	Công viên và Giải trí Chất lượng Thị giác	Dài hạn	Những thay đổi về chất lượng thị giác của công viên hoặc khu vực giải trí do các công trình dự án	ODOT và WSDOT sẽ che chắn các phần của LPA đã sửa đổi khỏi tầm nhìn trong các công viên và khu vực giải trí nếu khả thi trong phạm vi quyền hạn của Bộ Giao thông Vận tải.
157	Dịch vụ Công Sử dụng Đất	Tạm thời	Các tuyến đường vòng, sự chậm trễ gia tăng và lưu lượng giao thông trong quá trình thi công ảnh hưởng đến thời gian phản ứng của các dịch vụ công di động bao gồm cảnh sát, cứu hỏa, cấp cứu y tế, vận chuyển học sinh và dịch vụ chất thải rắn	ODOT và WSDOT sẽ xây dựng và thực hiện kế hoạch truyền thông trước khi thi công, phối hợp với các nhóm ứng phó khẩn cấp bị ảnh hưởng và các cơ quan dịch vụ công khác, nêu chi tiết cách thức thông tin về đường vòng và đóng đường sẽ được truyền đạt đến các nhà cung cấp dịch vụ công. ODOT và WSDOT sẽ kết hợp các biện pháp vào các điều khoản hợp đồng để tránh và giảm thiểu sự gián đoạn đối với lưu lượng giao thông và việc tiếp cận trong quá trình thi công.

Mục số	Lĩnh vực Tài nguyên ¹⁶	Tác động Tạm thời hoặc Lâu dài	Loại Tác động	Các Biện pháp Tránh, Giảm thiểu và Khắc phục
158	Dịch vụ Công	Tạm thời	Thay đổi trong việc tiếp cận các khu vực thi công	ODOT và WSDOT sẽ liên lạc với các dịch vụ khẩn cấp về các điểm tiếp cận vào các khu vực thi công khi cần thiết.
159	Dịch vụ Công	Tạm thời	Các tuyến đường vòng, sự chậm trễ gia tăng và lưu lượng giao thông trong quá trình thi công ảnh hưởng đến thời gian phản ứng của các dịch vụ công di động bao gồm cảnh sát, cứu hỏa, cấp cứu y tế, vận chuyển học sinh và dịch vụ chất thải rắn	ODOT và WSDOT sẽ thực hiện tiếp cận cộng đồng trước và trong quá trình thi công để thông báo các tuyến đường vòng thi công và kế hoạch điều hướng giao thông cho các nhà cung cấp dịch vụ công và cộng đồng mà họ phục vụ. Điều này sẽ bao gồm việc thông báo cho các nhà cung cấp dịch vụ khẩn cấp về bất kỳ kế hoạch đóng làn đường hoặc đường vòng nào để phục vụ công tác cứu hỏa và vận chuyển y tế qua Sông Columbia, xác định rõ ràng bất kỳ tuyến đường thay thế nào và cung cấp không gian cho mục đích khẩn cấp nếu khả thi.
160	Tài nguyên Mục 4(f)	Tạm thời	Tiếp cận công viên trong quá trình thi công	ODOT và WSDOT sẽ giữ cho tất cả các công viên mở cửa và có thể tiếp cận được trong quá trình thi công trong phạm vi khả thi.
161	Tài nguyên Mục 4(f)	Tạm thời	Đóng cửa đường mòn trong quá trình thi công	ODOT và WSDOT cung cấp các tuyến đường vòng cho bất kỳ đường mòn nào bị đóng do thi công trong phạm vi khả thi.
162	Tài nguyên Mục 4(f) Tài nguyên Mục 6(f) và Đất Liên bang dành cho Công viên (FLP)	Tạm thời/ Dài hạn	Sử dụng Đất Công viên	Chương trình IBR sẽ đáp ứng các yêu cầu về Công viên, Giải trí và Dịch vụ Văn hóa của Vancouver được xác định trong phản hồi của họ đối với Mục 4(f) và các Thư Đồng thuận FLP đã ký ngày 11 tháng 9 năm 2025 (Phụ lục Q), trong phạm vi khả thi.
163	Tài nguyên Mục 6(f) và FLP	Tạm thời	Các hoạt động thi công tại Công viên East Delta	ODOT sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu đối với các tác động tạm thời đến Công viên East Delta như được nêu chi tiết trong tài liệu sử dụng phi tiêu chuẩn tạm thời tại Phụ lục P của SEIS Cuối cùng này. Nếu các tác động đến công viên này vượt quá những gì được liệt kê trong tài liệu sử dụng phi tiêu chuẩn tạm thời, thì sự phối hợp thêm sẽ được thực hiện với các cơ quan liên bang, tiểu bang và địa phương có liên quan trong quá trình thiết kế và thi công.

Chương trình Thay thế Cầu Liên tiểu bang

Mục số	Lĩnh vực Tài nguyên ¹⁶	Tác động Tạm thời hoặc Lâu dài	Loại Tác động	Các Biện pháp Tránh, Giảm thiểu và Khắc phục
164	Tài nguyên Mục 6(f) và FLP	Tạm thời	Các hoạt động thi công tại Công viên East Delta	ODOT sẽ xác nhận rằng công việc thi công tạm thời tại rìa phía tây bắc của Công viên Delta sẽ không vượt quá 180 ngày.
165	Tài nguyên Mục 6(f) và FLP Mục 4(f) Tài nguyên	Dài hạn	Triển khai lối đi sử dụng chung mới trong Công viên Old Apple Tree	WSDOT sẽ xây dựng và thực hiện một thỏa thuận với NPS và Thành phố Vancouver xác nhận rằng lối đi sử dụng chung mới trong Công viên Old Apple Tree phù hợp với chương trình công viên hiện có trong khi vẫn duy trì quyền sở hữu đất hiện tại.
166	Tài nguyên Mục 6(f) và FLP Mục 4(f) Tài nguyên	Dài hạn	Chuyển nhượng tài sản FLP hiện tại tại Công viên Marshall	Để giải quyết các yêu cầu về FLP tại Công viên Marshall, WSDOT sẽ xây dựng và thực hiện một thỏa thuận với FHWA, Cơ quan Quản lý Dịch vụ Tổng hợp Hoa Kỳ và NPS để chuyển nhượng tài sản FLP hiện tại sang một chương trình chuyển nhượng đất đai liên bang khác. WSDOT cũng sẽ cung cấp kinh phí cho Thành phố Vancouver để thúc đẩy việc quy hoạch và cải tạo công viên của họ theo tiến độ cho phép sự tham gia của công chúng và quy trình ra quyết định có cơ sở của Thành phố.
167	Giao thông vận tải	Tạm thời	Những thay đổi đối với các cơ sở hạ tầng giao thông thuộc thẩm quyền địa phương trong quá trình xây dựng	Trong các hoạt động xây dựng, ODOT, WSDOT và TriMet sẽ tuân thủ các yêu cầu cấp phép về duy trì giao thông và các yêu cầu cấp phép của địa phương khi các cơ sở hạ tầng giao thông thuộc thẩm quyền địa phương bị ảnh hưởng.
168	Giao thông vận tải	Tạm thời	Tác động đến việc đi lại trong khu vực trong quá trình xây dựng	ODOT và WSDOT sẽ xây dựng các kế hoạch xây dựng chi tiết và kế hoạch duy trì giao thông để giải quyết tất cả các cơ sở hạ tầng giao thông bị ảnh hưởng và các phương thức vận tải của chúng. Các kế hoạch sẽ được chuẩn bị trong các giai đoạn thiết kế và xây dựng tiếp theo. Các kế hoạch sẽ được xây dựng để đáp ứng các tiêu chuẩn của cơ quan có thẩm quyền. Các kế hoạch sẽ được phối hợp với các cơ quan có thẩm quyền để xem xét và phê duyệt theo quy định.
169	Giao thông vận tải	Tạm thời	Tác động đến khả năng vận chuyển hàng hóa và tiếp cận trong quá trình xây dựng	Để giảm thiểu các tác động tiềm ẩn đối với vận chuyển hàng hóa trong quá trình xây dựng, ODOT và WSDOT sẽ liên lạc với cộng đồng vận tải hàng hóa và công chúng để thông báo cho họ về việc đóng cửa hoặc chuyển hướng.

Mục số	Lĩnh vực Tài nguyên ¹⁶	Tác động Tạm thời hoặc Lâu dài	Loại Tác động	Các Biện pháp Tránh, Giảm thiểu và Khắc phục
170	Giao thông vận tải	Tạm thời	Tác động đến hoạt động vận tải đường sắt hàng hóa trong quá trình xây dựng	Để giảm thiểu tác động đến hoạt động vận tải đường sắt hàng hóa, ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với các chủ sở hữu đường sắt và các nhà khai thác đường sắt và sẽ xin tất cả các giấy phép cần thiết theo quy định. Việc xây dựng sẽ bị giới hạn trong thời gian được phê duyệt và phối hợp với các hoạt động vận tải đường sắt hàng hóa.
171	Giao thông vận tải	Tạm thời	Tác động đến việc mở cầu và đóng cổng trong quá trình xây dựng	ODOT và WSDOT sẽ làm việc với USCG, các Cảng và các cơ quan có thẩm quyền khác để giảm thiểu việc mở cầu và đóng cổng vào các khoảng thời gian qua đêm nhằm giảm bớt tác động đến tất cả các phương thức vận tải. ODOT và WSDOT sẽ xây dựng một kế hoạch xây dựng xác định các nguồn lực sẵn có có thể được sử dụng để thông báo cho công chúng về các đợt mở cầu và đóng cổng sắp tới.
172	Giao thông vận tải	Tạm thời	Việc đóng đường địa phương, đóng làn đường, chuyển hướng giao thông, và sửa đổi hoặc đóng lối vào tài sản trong quá trình xây dựng	ODOT và WSDOT sẽ tuân thủ các quy định của tiểu bang và địa phương về kiểm soát giao thông xây dựng và định tuyến xe tải xây dựng liên quan đến việc xây dựng Modified LPA.
173	Giao thông vận tải	Tạm thời	Tác động đến hoạt động vận tải công cộng trong quá trình xây dựng	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp sửa đổi dịch vụ và cơ sở hạ tầng vận tải công cộng với TriMet và C-TRAN để giảm thiểu các tác động và gián đoạn tạm thời đối với các cơ sở và dịch vụ xe buýt và đường sắt nhẹ trong quá trình xây dựng. ODOT và WSDOT cũng sẽ xem xét các chiến lược tiềm năng khác như các biện pháp ưu tiên vận tải công cộng tạm thời với các cơ quan vận tải bị ảnh hưởng trong quá trình xây dựng nếu khả thi.
174	Giao thông vận tải Kinh tế	Tạm thời	Việc đóng cửa tạm thời vỉa hè, cơ sở hạ tầng dành cho xe đạp, và/hoặc đường đi chung hoặc các tác động đến cơ sở hạ tầng giao thông chủ động trong quá trình xây dựng	Các cơ quan ký kết hợp đồng, bao gồm ODOT, WSDOT, TriMet và C-TRAN, sẽ xây dựng kế hoạch và thực hiện các tuyến đường tránh an toàn và dễ tiếp cận cho người sử dụng phương tiện giao thông chủ động trong quá trình xây dựng để duy trì khả năng tiếp cận các doanh nghiệp, phương tiện công cộng, công viên và các điểm đến khác trong khu vực dự án.

Chương trình Thay thế Cầu Liên tiểu bang

Mục số	Lĩnh vực Tài nguyên ¹⁶	Tác động Tạm thời hoặc Lâu dài	Loại Tác động	Các Biện pháp Tránh, Giảm thiểu và Khắc phục
175	Giao thông vận tải	Tạm thời	Tác động đến an toàn trong quá trình xây dựng	ODOT và WSDOT sẽ tuân thủ các hướng dẫn xây dựng của cơ quan mình, hướng dẫn của FHWA và FTA, cũng như các thực tiễn và quy trình liên quan trong quá trình xây dựng.
176	Giao thông vận tải	Tạm thời	Sự gián đoạn đối với các chương trình và hoạt động quản lý nhu cầu giao thông (TDM) và quản lý hệ thống giao thông (TSM) trong quá trình xây dựng	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp xây dựng, thu phí trước khi hoàn thành, và TDM/TSM với các cơ quan đối tác để xác định các cơ hội nhằm giảm thiểu mức độ nghiêm trọng của các tác động giao thông trong quá trình xây dựng.
177	Giao thông vận tải	Dài hạn	Hoạt động đường cao tốc	Trong giai đoạn Thiết kế Cuối cùng, Chương trình IBR sẽ tiếp tục nghiên cứu các cơ hội để tối ưu hóa hoạt động và an toàn trên đường cao tốc theo Sổ tay Quản lý và Vận hành Đường cao tốc (FHWA 2006) và các luật, quy định hiện hành khác đối với đường liên tiểu bang. Ngoài ra, Chương trình IBR và các đối tác sẽ tiếp tục tìm kiếm các cơ hội vượt ra ngoài những gì Chương trình IBR đã bao gồm (ví dụ: thu phí theo tỷ lệ biến đổi, cải thiện hệ thống vận tải công cộng và giao thông chủ động, và tăng cường các hệ thống TDM và TSM).
178	Giao thông vận tải	Dài hạn	Ùn tắc tại điểm nghẽn hạ lưu I-5 hướng nam gần điểm chia tách I-5/I-405 ở Bắc Portland	ODOT và WSDOT sẽ tiếp tục làm việc với các cơ quan khu vực và địa phương để đánh giá các vấn đề giao thông của khu vực, chẳng hạn như điểm nghẽn hạ lưu I-5 hướng nam gần nút giao I-5/I-405 ở Bắc Portland, và xác định các giải pháp tiềm năng.
179	Giao thông	Dài hạn	Ùn tắc trên đường gom-phân luồng I-5 hướng nam tại Vancouver	ODOT và WSDOT sẽ xem xét các biện pháp giảm thiểu tiềm năng để giải quyết tình trạng ùn tắc trên đường gom-phân luồng I-5 hướng nam tại Vancouver, có thể bao gồm các chiến lược giảm nhu cầu và quản lý hệ thống, hoặc các cải tiến liên quan đến thiết kế như bện làn đường dẫn vào Mill Plain và làn đường ra SR 14, và có thể cung cấp một làn đường trượt để tiếp tục cung cấp lối đi cho các chuyến đi từ nút giao Mill Plain đến SR 14.
180	Giao thông	Dài hạn	Tiềm năng ùn tắc giao thông do việc mở cầu và đóng cổng	ODOT và WSDOT sẽ yêu cầu sự cho phép của Quốc hội, thông qua USCG, về các giới hạn thời gian mở cầu và đóng cổng khác nhau cho cấu hình cầu nhíp di động một tầng, nếu được chọn.

Mục số	Lĩnh vực Tài nguyên ¹⁶	Tác động Tạm thời hoặc Lâu dài	Loại Tác động	Các Biện pháp Tránh, Giảm thiểu và Khắc phục
181	Giao thông	Dài hạn	Tiềm năng gián đoạn giao thông công cộng do việc mở cầu và đóng cổng	ODOT và WSDOT, phối hợp với TriMet và C-TRAN, sẽ kết hợp các giới hạn mở cầu và đóng cổng vào lịch trình dịch vụ giao thông công cộng cho cấu hình cầu nhịp di động một tầng, nếu được chọn.
182	Giao thông Kinh tế	Dài hạn	Tiềm năng gián đoạn đối với công chúng, doanh nghiệp, các tổ chức du lịch, ngành vận tải hàng hóa và người đi biển do việc mở cầu và đóng cổng	ODOT và WSDOT sẽ phổ biến thông tin liên quan đến các hạn chế mở cầu và đóng cổng cho công chúng, doanh nghiệp, các tổ chức du lịch, ngành vận tải hàng hóa và người đi biển đối với cấu hình cầu nhịp di động một tầng, nếu được chọn.
183	Giao thông	Dài hạn	Gián đoạn hoạt động tại nút giao Marine Drive và I-5	Là một phần của phê duyệt thiết kế cuối cùng cho nút giao Marine Drive và I-5, ODOT sẽ xem xét hoạt động của nút giao và tiến hành phân tích giao thông cập nhật theo yêu cầu của cơ quan để xác định thiết kế cuối cùng của nút giao Marine Drive và I-5.
184	Giao thông	Dài hạn	Tác động đến đường phố chính và đường địa phương dọc theo cặp đường đông-tây Mill Plain Boulevard/15th Street	Phối hợp với Thành phố Vancouver, WSDOT sẽ giải quyết các tác động do lưu lượng giao thông bổ sung tiếp cận cặp đường đông-tây Mill Plain Boulevard/15th Street đối với phương án LPA sửa đổi không có các đường dẫn C Street, nếu được chọn. Các biện pháp giảm thiểu tiềm năng này có thể bao gồm việc thêm một làn đường bổ sung cả hướng đông và hướng tây qua cặp đường Mill Plain Boulevard và 15th Street giữa Columbia Street và nút giao I-5 cũng như các làn đường rẽ tại các giao lộ và nút giao I-5/Mill Plain khi cần thiết. Điều này sẽ dẫn đến các tác động bổ sung chưa được định lượng tại thời điểm này. Là một phần của phê duyệt thiết kế cuối cùng, có thể cần phân tích tác động NEPA bổ sung và phân tích giao thông phối hợp với Thành phố Vancouver để xác nhận thiết kế cuối cùng và căn chỉnh các biện pháp giảm thiểu và thiết kế với các mục tiêu và kết quả của Thành phố Vancouver. Các biện pháp giảm thiểu cuối cùng sẽ được WSDOT và Thành phố Vancouver xác định và thống nhất.

Mục số	Lĩnh vực Tài nguyên ¹⁶	Tác động Tạm thời hoặc Lâu dài	Loại Tác động	Các Biện pháp Tránh, Giảm thiểu và Khắc phục
185	Giao thông	Dài hạn	Tiền năng gián đoạn hiệu suất vận tải đường sắt nhẹ (LRT) của TriMet	Khi Chương trình IBR tiếp tục với thiết kế cuối cùng và lập kế hoạch vận hành giao thông công cộng, ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với TriMet để kết hợp kế hoạch vận hành của tuyến mở rộng LRT Yellow Line, cùng với việc lập kế hoạch hệ thống và Chương trình Đầu tư Vốn đang diễn ra của TriMet. Nếu tần suất LRT của Chương trình IBR được dự báo sẽ làm giảm hiệu suất đúng giờ của LRT TriMet, chương trình sẽ cung cấp một phần tài chính tương ứng cho một Dự án TriMet riêng biệt để cải thiện hiệu suất đúng giờ tại Rose Quarter.
186	Tiện ích	Tạm thời	Gián đoạn dịch vụ băng thông rộng/cáp quang trong quá trình xây dựng	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để tuân thủ các luật Dig Once hiện hành của liên bang (23 CFR § 645.307) và các quy định cũng như hướng dẫn liên quan của tiểu bang, yêu cầu sự phối hợp trước với ngành băng thông rộng/cáp quang để mời các nhà cung cấp này tham gia vào các dự án cải thiện đường cao tốc.
187	Tiện ích	Tạm thời	Gián đoạn dịch vụ tạm thời khi các tiện ích được di dời hoặc bảo vệ tại chỗ trong quá trình xây dựng	ODOT và WSDOT sẽ liên hệ với các nhà cung cấp tiện ích trong quá trình thiết kế để xác định nhu cầu sở vật chất tạm thời và các quy định về dàn dựng và trình tự xây dựng tiện ích. Các tiện ích sẽ được bảo vệ tại chỗ nếu có thể; nếu không thể bảo vệ hoặc bảo tồn tại chỗ, mục tiêu sẽ là chỉ di dời các cơ sở một lần để giảm thiểu gián đoạn dịch vụ.
188	Tiện ích	Tạm thời	Gián đoạn lưu lượng nước chữa cháy trong quá trình xây dựng	ODOT và WSDOT sẽ sắp xếp trình tự xây dựng để tránh gián đoạn lưu lượng nước chữa cháy (khối lượng nước cần thiết để kiểm soát và dập tắt đám cháy) ở mức tối đa có thể. ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với Sở Cứu hỏa Vancouver và Sở Cứu hỏa và Cứu hộ Portland để xây dựng kế hoạch đảm bảo lưu lượng nước chữa cháy được duy trì trong suốt quá trình xây dựng ở mức tối đa có thể, sử dụng các biện pháp tạm thời khi cần thiết.
189	Tiện ích	Tạm thời	Gián đoạn lưu lượng nước chữa cháy trong quá trình xây dựng	Nếu không thể tránh khỏi việc gián đoạn tạm thời lưu lượng nước chữa cháy, ODOT và WSDOT sẽ cung cấp thêm chi tiết về các địa điểm và thời gian dự kiến của sự gián đoạn cho Sở Cứu hỏa Vancouver và Sở Cứu hỏa và Cứu hộ Portland ngay khi có thông tin đó.
190	Tiện ích	Tạm thời	Gián đoạn trạm bơm nước thải vệ sinh tại Columbia Street và Columbia Way trong quá trình xây dựng	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với các nhà cung cấp tiện ích để bảo vệ hoặc bảo tồn tại chỗ, trong phạm vi khả thi, trạm bơm nước thải vệ sinh nằm tại Columbia Street và Columbia Way gần bờ sông Vancouver.

Mục số	Lĩnh vực Tài nguyên ¹⁶	Tác động Tạm thời hoặc Lâu dài	Loại Tác động	Các Biện pháp Tránh, Giảm thiểu và Khắc phục
191	Tiện ích	Dài hạn	Di dời vĩnh viễn các tiện ích	Nếu việc di dời các tiện ích là không thể tránh khỏi, ODOT và WSDOT sẽ xây dựng hoặc sửa đổi các thỏa thuận với các nhà cung cấp tiện ích bị ảnh hưởng để xác định vị trí của các tiện ích trong phạm vi quyền sử dụng đất, các yêu cầu về tiếp cận và bảo trì, v.v.
192	Chất lượng thị giác	Dài hạn	Thay đổi chất lượng thị giác đối với các địa điểm tụ họp công cộng, không gian mở và môi trường đô thị	<p>ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với Thành phố Vancouver, Cảng Vancouver và Thành phố Portland để tạo ra hoặc cải thiện các địa điểm tụ họp công cộng, không gian mở và môi trường đô thị, trong phạm vi khả thi, bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thiết kế cơ sở hạ tầng giao thông chủ động trên các cây cầu bắc qua sông Columbia để tạo ra một môi trường ít căng thẳng, ưu tiên sự an toàn và cung cấp các khu vực lánh nạn được chỉ định cho người đi bộ, người đi xe đạp và những người tham gia giao thông khác, nếu khả thi. • Sử dụng các nguyên tắc "Phòng chống tội phạm thông qua thiết kế môi trường" trong việc thiết kế các không gian công cộng để thúc đẩy an ninh (ví dụ: chiếu sáng ở những khu vực có tầm nhìn thấp như dưới các cấu trúc cầu mới) và áp dụng các biện pháp quản lý tốt nhất có liên quan khác. • Phối hợp với các cơ quan địa phương để khuyến khích việc tạo ra hoặc cải thiện các không gian, sự kiện hoặc sáng kiến giúp kích hoạt các không gian mở và môi trường đô thị, bao gồm cả việc mở rộng Phố Main đến bờ sông. • Thiết kế cuối cùng nên nhấn mạnh chất lượng thị giác của các khu vực có lưu lượng người đi bộ cao và các địa điểm tụ họp cộng đồng, bao gồm Nhà ga số 1 và Bờ sông Vancouver, trong phạm vi khả thi. • Xem xét áp dụng các biện pháp xử lý để giảm thiểu việc sử dụng trái phép các quyền sử dụng đất công cộng, trong phạm vi có thể.

Mục số	Lĩnh vực Tài nguyên ¹⁶	Tác động Tạm thời hoặc Lâu dài	Loại Tác động	Các Biện pháp Tránh, Giảm thiểu và Khắc phục
193	Chất lượng thị giác	Dài hạn	Giới thiệu các yếu tố kiến trúc và cấu trúc giao thông thị giác mới	<p>ODOT và WSDOT sẽ thiết kế các yếu tố kiến trúc và cấu trúc giao thông sao cho phù hợp với bối cảnh, phối hợp với C-TRAN và TriMet, bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thiết kế hệ thống biển báo và các tín hiệu dành cho hành khách đi phương tiện công cộng nhất quán với các yếu tố hệ thống giao thông khác trong các hệ thống tương ứng. • Thiết kế màu sắc, vị trí và kiểu dáng của cột tín hiệu phù hợp với các tiêu chuẩn về chiếu sáng của khu vực pháp lý nơi đặt các cột này. • Cung cấp cảnh quan, nghệ thuật công cộng hoặc các phương pháp xử lý mặt tiền khác cho các bức tường của các cấu trúc đường ray tàu điện nhẹ, nếu khả thi, theo hướng dẫn kiến trúc của Chương trình. • Thiết kế các bãi đỗ xe trung chuyển (park and ride) để bổ sung cho sự phát triển xung quanh, trong phạm vi khả thi, tuân thủ các quy định của địa phương và phối hợp với Thành phố Vancouver.
194	Chất lượng thị giác	Dài hạn	Di dời tác phẩm nghệ thuật Boat of Discovery	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp việc di dời tác phẩm nghệ thuật Boat of Discovery với Thành phố Vancouver, nhân viên Cảng Vancouver, các nghệ sĩ gốc và/hoặc các nhà tài trợ.

Mục số	Lĩnh vực Tài nguyên ¹⁶	Tác động Tạm thời hoặc Lâu dài	Loại Tác động	Các Biện pháp Tránh, Giảm thiểu và Khắc phục
195	Chất lượng thị giác các khu dân cư	Dài hạn	Những thay đổi về đặc điểm thị giác do các yếu tố cơ sở hạ tầng giao thông mới	<p>ODOT và WSDOT sẽ xây dựng hướng dẫn cho các yếu tố kiến trúc cho khu vực Chương trình sau khi tham khảo ý kiến của các cơ quan địa phương, các Bộ lạc và các nhóm cố vấn của IBR, bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thiết kế các đặc điểm kiến trúc vừa đẹp mắt về mặt thẩm mỹ vừa hòa hợp với cộng đồng xung quanh, trong phạm vi khả thi. • Xem xét giảm thiểu khối lượng cấu trúc, trong phạm vi khả thi. • Xem xét khả năng truyền ánh sáng tự nhiên với thiết kế cấu trúc, trong phạm vi khả thi. • Phối hợp chiếu sáng dưới các cấu trúc với khu vực pháp lý địa phương và hệ thống chiếu sáng I-5. • Nếu áp dụng, thiết kế các cổng chào phối hợp với các quy hoạch địa phương, bao gồm các thiết kế về cảnh quan, xử lý tường và các cải tiến khác của Chương trình IBR. • Khám phá việc kết hợp các yếu tố đặc điểm thị giác của đầu cầu được bảo tồn vào thiết kế cuối cùng. • Phối hợp với Thành phố Vancouver và xem xét các Kết quả mong muốn về Thiết kế Đô thị. • Phối hợp với Thành phố Vancouver để tích hợp thiết kế của Ga Evergreen, Kết nối Cộng đồng, địa điểm Quảng trường Thư viện và giao diện với Khu bảo tồn Lịch sử, với mạng lưới đường phố xung quanh bằng cách áp dụng Dự thảo Kết quả mong muốn và Nguyên tắc hướng dẫn của Thành phố Vancouver cho Kết nối Cộng đồng và Khu vực Ga Evergreen (COV 2024) trong phạm vi khả thi. • Phối hợp với Thành phố Vancouver về việc sử dụng và thiết kế các không gian công cộng trong khu vực bờ sông, bao gồm cả bên dưới đường dẫn cầu và các đường dốc, có xem xét đến ý kiến đóng góp trước đây và đang diễn ra của cộng đồng.

Mục số	Lĩnh vực Tài nguyên ¹⁶	Tác động Tạm thời hoặc Lâu dài	Loại Tác động	Các Biện pháp Tránh, Giảm thiểu và Khắc phục
196	Chất lượng thị giác	Dài hạn	Loại bỏ và làm xáo trộn thảm thực vật và cảnh quan hiện có trong quá trình xây dựng	<p>ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để tuân thủ các yêu cầu giảm thiểu cây xanh và thảm thực vật hiện hành sau đây:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trồng mới thảm thực vật ngay khi có thể. • Cung cấp cảnh quan nâng cao để tích hợp các cơ sở vào cộng đồng trong phạm vi khả thi. • Trong phạm vi quyền sử dụng đất của ODOT và WSDOT, duy trì thảm thực vật hiện có bất cứ khi nào có thể, đặc biệt là giữa Làng Kanaka và các đường dốc SR 14. • Bao gồm việc trồng cây như các màn chắn thị giác trong các kế hoạch cảnh quan, nếu khả thi. • Xem xét việc kết hợp cảnh quan Cầu Vancouver Land Bridge vào các khu vực cảnh quan mới, liền kề, nếu khả thi và phù hợp.
197	Chất lượng thị giác	Dài hạn	Sự gián đoạn đối với đặc điểm thị giác do vẽ bậy (graffiti)	Phối hợp với Thành phố Vancouver, tại các cổng chào thiết kế áp dụng, Chương trình IBR sẽ phát triển các thiết kế và xây dựng các yếu tố dự án với các yếu tố chống vẽ bậy, trong phạm vi khả thi và có thể xây dựng được.
198	Chất lượng thị giác	Dài hạn	Sự gián đoạn đối với đặc điểm thị giác do vẽ bậy (graffiti)	Phối hợp với Thành phố Portland, Chương trình IBR sẽ phát triển các thiết kế và xây dựng các yếu tố dự án tại Công viên Delta với các yếu tố chống vẽ bậy, trong phạm vi khả thi và có thể xây dựng được.
199	Chất lượng nước và Thủy văn	Tạm thời	Sự gián đoạn đối với thủy văn nước ngầm trong quá trình xây dựng	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để giảm thiểu việc bơm nước ngầm trong các trường hợp các hoạt động xây dựng phải được thực hiện trong điều kiện khô ráo để cho phép lắp đặt vật liệu đúng cách và kiểm tra trực quan công việc đã hoàn thành nhằm tránh làm cạn kiệt các khu vực khi có thể và giảm thiểu những thay đổi đối với thủy văn nước ngầm.
200	Chất lượng nước và Thủy văn	Tạm thời	Các hoạt động làm việc dưới nước ảnh hưởng đến chất lượng nước trong quá trình xây dựng	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để thực hiện các công việc dưới nước cụ thể trong các khoảng thời gian được phê duyệt cho sông Columbia, theo sự chấp thuận của WDFW, ODFW, NOAA Fisheries và USFWS.
201	Chất lượng nước và Thủy văn	Tạm thời	Ô nhiễm nước từ thiết bị xây dựng được sử dụng trong quá trình thi công	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để tập kết thiết bị xây dựng được sử dụng cho các hoạt động dưới nước phía trên OHWM và sẽ yêu cầu thiết bị xây dựng sử dụng các loại chất lỏng không gốc dầu mỏ, nếu khả thi.

Mục số	Lĩnh vực Tài nguyên ¹⁶	Tác động Tạm thời hoặc Lâu dài	Loại Tác động	Các Biện pháp Tránh, Giảm thiểu và Khắc phục
202	Chất lượng nước và Thủy văn	Tạm thời	Độ đục của nước trong quá trình xây dựng	Tuân thủ các yêu cầu của giấy phép 401 do Sở Chất lượng Môi trường Oregon (DEQ) và Sở Sinh thái Bang Washington (Ecology) cấp, ODOT, WSDOT và nhà thầu sẽ giám sát độ đục và cung cấp thời gian "nghỉ" để cho phép độ đục, nếu có, lắng xuống giữa các hoạt động thi công dưới nước.
203	Chất lượng nước và Thủy văn	Dài hạn	Sự gia tăng cao độ lũ cơ sở do những thay đổi trong vùng ngập lũ	Khi thiết kế tiến triển, ODOT và WSDOT sẽ tiến hành phân tích thủy lực chi tiết về các vùng ngập lũ bị ảnh hưởng. Nếu dự đoán có sự gia tăng cao độ lũ cơ sở, hãy đánh giá biện pháp giảm thiểu thông qua các hoạt động đào đắp vùng ngập lũ (cân bằng đào/đắp) trong phạm vi của LPA đã sửa đổi và xác định xem có cần thêm đất để thực hiện biện pháp giảm thiểu cần thiết hay không. Hoàn thành Nghiên cứu Thủy lực Địa điểm để ghi lại các tác động, biện pháp giảm thiểu, đánh giá các phương án thay thế và các kết quả nghiên cứu theo các quy định của 23 CFR Phần 650A.
204	Chất lượng nước và Thủy văn	Tạm thời	Tiềm năng bố trí các khu vực lưu trữ lũ trong các khu vực sinh cảnh	ODOT và WSDOT sẽ tiếp tục làm việc với Thành phố Portland để xác nhận việc bù đắp lưu trữ lũ không gây nguy hiểm cho các loài bị đe dọa và có nguy cơ tuyệt chủng cũng như các sinh cảnh quan trọng được chỉ định hoặc ảnh hưởng không đáng có đến bất kỳ loài hoặc sinh cảnh nào khác được quan tâm (Bộ luật Phát triển Vùng ngập lũ sửa đổi Chương 24.50 "Các khu vực nguy cơ lũ lụt").
205	Chất lượng nước và Thủy văn	Dài hạn	Gia tăng cao độ lũ cơ sở	ODOT và WSDOT sẽ bù đắp sự gia tăng tiềm ẩn về cao độ lũ cơ sở thông qua các hoạt động đào đắp vùng ngập lũ bù trừ (cân bằng đào/đắp) hoặc thông qua các chiến lược giảm thiểu được phê duyệt khác theo xác định của Nghiên cứu Thủy lực Địa điểm.
206	Chất lượng nước và Thủy văn	Dài hạn	Nước mưa bị ô nhiễm và những thay đổi trong dòng chảy nước mưa đến khu vực bảo vệ đầu giếng trong lưu vực Burnt Bridge Creek	Đối với khu vực bảo vệ đầu giếng trong lưu vực Burnt Bridge Creek, ODOT và WSDOT sẽ cung cấp các cơ sở xử lý nước mưa để xử lý tất cả nước chảy tràn liên quan đến Chương trình, chẳng hạn như cung cấp các yêu cầu kiểm soát tiềm nước ngầm, trong phạm vi khả thi, và các cơ sở nước mưa để quản lý lưu lượng nước mưa.
207	Chất lượng nước và Thủy văn	Dài hạn	Nước mưa chảy tràn bị ô nhiễm trong quá trình vận hành	ODOT và WSDOT sẽ chuẩn bị (các) kế hoạch giám sát nước mưa để đánh giá hiệu suất và hiệu quả dài hạn của các hệ thống dẫn và xử lý nước mưa đã được cập nhật.

Mục số	Lĩnh vực Tài nguyên ¹⁶	Tác động Tạm thời hoặc Lâu dài	Loại Tác động	Các Biện pháp Tránh, Giảm thiểu và Khắc phục
208	Chất lượng nước và Thủy văn	Tạm thời	Nguy cơ lũ lụt do mực nước lũ hoặc vận tốc dòng chảy tăng lên do thi công dự án	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với các Thành phố Portland và Vancouver để tuân thủ các quy định về khu vực nguy cơ lũ lụt đặc biệt.
209	Chất lượng nước và Thủy văn	Dài hạn	Di dời trạm đo dòng chảy 14144700 của Cục Khảo sát Địa chất Hoa Kỳ (USGS)	Thông qua các cuộc thảo luận với Trung tâm Khoa học Nước USGS Oregon, ODOT và WSDOT sẽ di dời trạm đo dòng chảy USGS 14144700 trên sông Columbia tại Vancouver, Washington.
210	Chất lượng nước và Thủy văn Hệ sinh thái	Tạm thời	Ô nhiễm nước do xói mòn và xáo trộn mặt đất, và từ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn trong quá trình xây dựng	ODOT và WSDOT sẽ yêu cầu nhà thầu chuẩn bị và thực hiện ESCP và kế hoạch ngăn ngừa ô nhiễm nước mưa (SWPPP) để giảm thiểu các tác động liên quan đến việc dọn dẹp, loại bỏ thảm thực vật, san lấp, đắp đất, đầm nén hoặc đào đất. Các BMP được xác định trong ESCP và SWPPP sẽ được sử dụng để kiểm soát trầm tích tại các khu vực bị ảnh hưởng bởi việc loại bỏ thảm thực vật hoặc các hoạt động gây xáo trộn mặt đất. Các biện pháp kiểm soát tạm thời bổ sung có thể được yêu cầu ngoài những biện pháp được mô tả trong ESCP/SWPPP nếu có vẻ như ô nhiễm hoặc xói mòn có thể xảy ra do thời tiết, tính chất của vật liệu hoặc tiến độ thi công. Để biết thêm chi tiết, hãy tham khảo Thông số kỹ thuật tiêu chuẩn ODOT 00280.00 đến 00280.90 và Hướng dẫn kiểm soát xói mòn và trầm tích tạm thời WSDOT M3109.02.
211	Chất lượng nước và Thủy văn Hệ sinh thái	Tạm thời	Ô nhiễm nước do xói mòn và đất lộ thiên trong quá trình san lấp và loại bỏ thảm thực vật	ODOT và WSDOT sẽ yêu cầu nhà thầu ổn định tất cả các loại đất lộ thiên theo chỉ dẫn trong các biện pháp được quy định trong ESCP và SWPPP. Nhà thầu sẽ gieo hạt thủy lực tất cả các khu vực đất trống sau các hoạt động san lấp và trồng lại thảm thực vật bản địa cho tất cả các khu vực bị xáo trộn tạm thời. Để biết thêm chi tiết, hãy tham khảo Thông số kỹ thuật tiêu chuẩn ODOT 01030.00 đến 01030.90 và Hướng dẫn kiểm soát xói mòn và trầm tích tạm thời WSDOT M3109.02.
212	Chất lượng nước và Thủy văn Hệ sinh thái	Tạm thời	Ô nhiễm nước từ đất lộ thiên trong quá trình san lấp và loại bỏ thảm thực vật	Bao gồm các loài thực vật bản địa và các loài thân thiện với loài thụ phấn, trong phạm vi khả thi và phù hợp với các yêu cầu và thông số kỹ thuật quy định, trong thiết kế cảnh quan thực vật để phục hồi các khu vực bị xáo trộn tạm thời.
213				ODOT và WSDOT sẽ yêu cầu nhà thầu trồng lại thảm thực vật cho các khu vực bị xáo trộn tạm thời sớm nhất có thể để tuân thủ các yêu cầu quy định hiện hành. Để biết thêm chi tiết, hãy tham khảo Thông số kỹ thuật tiêu chuẩn ODOT 01040.00 đến 01040.90 và Hướng dẫn kiểm soát xói mòn và trầm tích tạm thời WSDOT M3109.02.

Mục số	Lĩnh vực Tài nguyên ¹⁶	Tác động Tạm thời hoặc Lâu dài	Loại Tác động	Các Biện pháp Tránh, Giảm thiểu và Khắc phục
214	Chất lượng nước và Thủy văn Hệ sinh thái	Dài hạn	Ô nhiễm nguồn nước do xói mòn đất lộ thiên	ODOT và WSDOT sẽ duy trì và giám sát thảm thực vật đã trồng phù hợp với các yêu cầu về quy định và giấy phép hiện hành. Để biết thêm chi tiết, hãy tham khảo Thông số kỹ thuật Tiêu chuẩn ODOT 01040.00 đến 01040.90 và Sổ tay Kiểm soát Xói mòn và Trầm tích Tạm thời WSDOT M3109.02.
215	Chất lượng Nước và Thủy văn	Tạm thời	Tràn đổ vật liệu trong quá trình đào dưới nước khi thi công	Nếu việc đào dưới nước là cần thiết bên ngoài đê quây, ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để sử dụng gầu ngoạm nhằm giảm thiểu tràn đổ vật liệu, trong phạm vi các khung thời gian làm việc dưới nước đã được thiết lập. Việc đào, xử lý và thải bỏ vật liệu đào sẽ được thực hiện phù hợp với các yêu cầu và điều kiện của giấy phép quy định được cấp cho Modified LPA.
216	Chất lượng Nước và Thủy văn Vật liệu Nguy hại	Tạm thời	Đất hoặc nước ngầm bị ô nhiễm trong quá trình thi công	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để nghiên cứu, kiểm tra và xử lý các địa điểm có đất hoặc nước ngầm bị ô nhiễm hiện hữu liền kề với các khu vực thi công, khi cần thiết.
217	Chất lượng Nước và Thủy văn Vật liệu Nguy hại	Tạm thời	Nước mưa chảy tràn bị ô nhiễm xâm nhập vào các thủy vực trong quá trình thi công	ODOT và WSDOT sẽ yêu cầu nhà thầu tuân thủ tất cả các điều kiện giấy phép chất lượng nước có liên quan để xử lý nước mưa chảy tràn trước khi xả vào các vùng nước tiếp nhận trong quá trình thi công.
218	Chất lượng Nước và Thủy văn Vật liệu Nguy hại	Tạm thời	Tràn đổ và phát tán vật liệu nguy hại và chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn trong quá trình thi công	ODOT và WSDOT sẽ yêu cầu nhà thầu lựa chọn, thiết kế và triển khai các BMP (Biện pháp Quản lý Tốt nhất) về chất lượng nước để tuân thủ tất cả các yêu cầu thi công của liên bang, tiểu bang và địa phương được ban hành thông qua Mục 402 của Đạo luật Nước sạch, nhằm giảm chất rắn lơ lửng, hạt bụi và kim loại hòa tan, cũng như xử lý các chất ô nhiễm mới được xác định như 6PPD-quinone.
219	Chất lượng Nước và Thủy văn Vật liệu Nguy hại	Dài hạn	Tăng tốc độ nước mưa chảy tràn vào các thủy vực	ODOT và WSDOT sẽ xây dựng các cơ sở kiểm soát lưu lượng để thấm hoặc giảm tốc độ dòng chảy của tất cả nước mưa chảy tràn trong khu vực nghiên cứu, theo các yêu cầu quy định của địa phương. Việc giảm thiểu tình trạng tăng dòng chảy vào Columbia Slough hoặc Sông Columbia sẽ không bắt buộc vì các thủy vực này được miễn trừ khỏi việc quản lý lưu lượng nước mưa.
220	Chất lượng Nước và Thủy văn Vật liệu Nguy hại	Dài hạn	Nước mưa chảy tràn bị ô nhiễm trong quá trình vận hành	ODOT và WSDOT sẽ xử lý nước mưa chảy tràn thông qua các BMP xử lý sinh học đã được phê duyệt, chẳng hạn như ao/bồn cây, mương lọc sinh học, sườn dốc sinh học và/hoặc cống lọc phương tiện cung cấp khả năng xử lý chất lượng nước thông qua quá trình thấm qua môi trường đất không chứa phốt pho, được bổ sung phân hữu cơ và/hoặc thảm thực vật.

Chương trình Thay thế Cầu Liên tiểu bang

Mục số	Lĩnh vực Tài nguyên ¹⁶	Tác động Tạm thời hoặc Lâu dài	Loại Tác động	Các Biện pháp Tránh, Giảm thiểu và Khắc phục
221	Chất lượng Nước và Thủy văn Vật liệu Nguy hại	Dài hạn	Tiềm năng gia tăng các chất ô nhiễm trong nước mưa và nước mặt	ODOT và WSDOT sẽ thiết kế các cơ sở xử lý chất lượng nước tiên tiến và hiệu quả theo thông số kỹ thuật của từng khu vực pháp lý, chẳng hạn như chương trình Giao thức Đánh giá Công nghệ của Ecology (Washington), Sổ tay Quản lý Nước mưa 2025 (Portland) và Chương trình Quản lý Nước mặt của Thành phố Vancouver.
222	Chất lượng Nước và Thủy văn	Dài hạn	Nước mưa chảy tràn bị ô nhiễm xâm nhập vào các thủy vực trong quá trình vận hành	ODOT và WSDOT sẽ tuân thủ các yêu cầu quản lý nước mưa của họ, cùng các quy định của Thành phố Portland và Thành phố Vancouver đối với các phần của Modified LPA dọc theo các con đường do Thành phố quản lý, để xử lý dài hạn nước mưa chảy tràn trước khi xả vào các vùng nước tiếp nhận.
223	Chất lượng Nước và Thủy văn	Dài hạn	Tràn đổ và phát tán vật liệu nguy hại và chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn trong quá trình vận hành	ODOT và WSDOT sẽ tuân thủ tất cả các yêu cầu quy định của liên bang, tiểu bang, địa phương và các yêu cầu về giấy phép nước mưa của đô thị được ban hành thông qua Mục 402 của Đạo luật Nước sạch, nhằm giảm chất rắn lơ lửng, hạt bụi và kim loại hòa tan; và để xử lý các chất ô nhiễm mới được xác định như 6PPD-quinone.
224	Chất lượng Nước và Thủy văn Vật liệu Nguy hại Hệ sinh thái	Tạm thời	Phát tán vật liệu nguy hại do tràn đổ trong quá trình thi công	ODOT và WSDOT sẽ yêu cầu nhà thầu chuẩn bị kế hoạch SPCC (Kiểm soát, Ngăn ngừa và Đối phó Tràn đổ) trước khi bắt đầu thi công, triển khai kế hoạch SPCC và luôn có sẵn kế hoạch SPCC tại công trường dự án. Kế hoạch này sẽ được cung cấp cho Ecology tại Washington và DEQ tại Oregon để xem xét và phê duyệt. Kế hoạch SPCC sẽ xác định các vật liệu ngăn chặn tràn đổ phù hợp, cũng như các phương tiện và phương pháp thực hiện, ứng phó và báo cáo trong trường hợp xảy ra tràn đổ. Bất kỳ sửa đổi nào đối với kế hoạch SPCC trong quá trình thi công sẽ được cung cấp cho ODOT, WSDOT, Ecology và DEQ để xem xét và phê duyệt. Để biết thêm chi tiết, hãy tham khảo Thông số kỹ thuật Tiêu chuẩn ODOT 00290.00 đến 00290.90 và Thông số kỹ thuật Tiêu chuẩn WSDOT 1-07.15.
225	Đất ngập nước và các Vùng nước khác	Tạm thời	Xáo trộn mặt đất trong hoặc xung quanh các vùng đất ngập nước trong quá trình thi công	Theo các tiêu chuẩn của địa phương và tiểu bang, ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để triển khai hàng rào ngăn cách/có khả năng hiển thị cao phù hợp xung quanh các vùng đất ngập nước và các vùng nước khác cần tránh trước khi bắt đầu thi công.
226	Đất ngập nước và các Vùng nước khác	Tạm thời	Xáo trộn trầm tích và xói mòn trong quá trình thi công	Theo các tiêu chuẩn của địa phương và tiểu bang, ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để triển khai các BMP cho các quy trình kiểm soát trầm tích và xói mòn trong các hoạt động thi công.

Mục số	Lĩnh vực Tài nguyên ¹⁶	Tác động Tạm thời hoặc Lâu dài	Loại Tác động	Các Biện pháp Tránh, Giảm thiểu và Khắc phục
227	Đất ngập nước và các Vùng nước khác	Tạm thời	Loại bỏ thảm thực vật trong quá trình thi công	Khi kết thúc thi công, ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để thay thế thảm thực vật đã bị loại bỏ tạm thời phục vụ các hoạt động thi công theo hướng dẫn quy định của địa phương, tiểu bang hoặc các thỏa thuận về tài sản.
228	Đất ngập nước và các vùng nước khác	Tạm thời	Gây xáo trộn các vùng nước bằng các hoạt động thi công dưới nước	ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để tránh các công việc bị hạn chế bên ngoài khung thời gian làm việc dưới nước như đã được xác định trong Ý kiến Sinh học (Biological Opinion) và các giấy phép của liên bang, tiểu bang và địa phương.
229	Đất ngập nước và các vùng nước khác	Tạm thời	Xáo trộn đất ngập nước trong quá trình thi công	ODOT và WSDOT sẽ bù đắp các tác động tạm thời không thể tránh khỏi mà không thể giảm thiểu thông qua các BMP (biện pháp quản lý tốt nhất) hoặc phục hồi tại chỗ, thông qua việc mua tín chỉ từ ngân hàng giảm thiểu hoặc thông qua Biện pháp Giảm thiểu do Người được cấp phép chịu trách nhiệm, tương tự như biện pháp giảm thiểu được sử dụng cho một số tác động dài hạn nhất định. Tổng các tác động tạm thời không thể tránh khỏi và biện pháp giảm thiểu bù đắp bắt buộc sẽ được xác định thông qua quy trình cấp phép.
230	Đất ngập nước và các vùng nước khác	Tạm thời	Xáo trộn đất ngập nước trong quá trình thi công	ODOT và WSDOT sẽ tránh và giảm thiểu các tác động ngắn hạn, tạm thời đối với tài nguyên đất ngập nước trong thiết kế cuối cùng ở mức độ khả thi.
231	Đất ngập nước và các vùng nước khác	Tạm thời	Xáo trộn môi trường sống của đất ngập nước và vùng đệm đất ngập nước trong quá trình thi công	Khi kết thúc các hoạt động thi công liên quan, ODOT và WSDOT sẽ phối hợp với nhà thầu để khôi phục các môi trường sống của đất ngập nước và vùng đệm đất ngập nước bị xáo trộn tạm thời, phù hợp với các yêu cầu quy định hiện hành.
232	Đất ngập nước và các vùng nước khác	Dài hạn	Lấp hoặc loại bỏ vật liệu trong đất ngập nước và các vùng nước khác của Hoa Kỳ và tiểu bang	ODOT và WSDOT sẽ thúc đẩy thiết kế của LPA (Phương án Ưu tiên Địa phương) Sửa đổi phù hợp với các quy định giảm thiểu của cơ quan liên bang, tiểu bang và địa phương liên quan đến việc lấp hoặc loại bỏ vật liệu trong đất ngập nước và các vùng nước khác của Hoa Kỳ và tiểu bang.
233	Đất ngập nước và các vùng nước khác	Dài hạn	Mất chức năng và giá trị của đất ngập nước và các vùng nước	ODOT và WSDOT sẽ tiếp tục đánh giá các hành động giảm thiểu để bù đắp những tổn thất về chức năng và giá trị của đất ngập nước và các vùng nước, bao gồm cả các vùng đệm đất ngập nước, khi thiết kế LPA Sửa đổi tiến triển.

Chương trình Thay thế Cầu Liên tiểu bang

Mục số	Lĩnh vực Tài nguyên ¹⁶	Tác động Tạm thời hoặc Lâu dài	Loại Tác động	Các Biện pháp Tránh, Giảm thiểu và Khắc phục
234				ODOT và WSDOT sẽ xác định các ngân hàng giảm thiểu bù đắp được cơ quan phê duyệt và các địa điểm Biện pháp Giảm thiểu do Người được cấp phép chịu trách nhiệm tiềm năng ở cả Oregon và Washington để giúp đáp ứng các yêu cầu bù đắp cho các tác động vĩnh viễn, tạm thời và gián tiếp.
235				ODOT và WSDOT sẽ chuẩn bị một kế hoạch giảm thiểu bù đắp đáp ứng các yêu cầu quy định của liên bang, tiểu bang và địa phương hiện hành, đồng thời chứng minh không có tổn thất ròng về chức năng và giá trị của tài nguyên đất ngập nước và vùng nước.
236				ODOT và WSDOT sẽ tuân thủ các tỷ lệ giảm thiểu đất ngập nước tăng lên theo quy định của các cơ quan quản lý trong quá trình cấp phép đối với các tác động không thể tránh khỏi đối với Đất ngập nước Vanport từ các cải tiến Đường Expo trên đất liền Oregon. Các tỷ lệ giảm thiểu tăng lên hiện chưa được biết và sẽ do các cơ quan quản lý quy định trong quá trình cấp phép.

Chú giải: AC = Thông tư Tư vấn; BMPs = các biện pháp quản lý tốt nhất; CFR = Bộ Quy định Liên bang; C-TRAN = Cơ quan Khu vực Lợi ích Giao thông Công cộng Quận Clark; dBA = decibel trọng số A; DEQ = Sở Chất lượng Môi trường Oregon; Ecology = Sở Sinh thái Tiểu bang Washington; EPA = Cơ quan Bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ; ESA = Đánh giá Địa điểm Môi trường; ESC = kiểm soát xói mòn và trầm tích; ESCP = kế hoạch kiểm soát xói mòn và trầm tích; FAA = Cục Hàng không Liên bang; FHWA = Cục Quản lý Đường cao tốc Liên bang; FLP = Đất Liên bang dành cho Công viên; FTA = Cục Quản lý Giao thông Liên bang; HBMS = khảo sát vật liệu xây dựng nguy hiểm; I- = Liên tiểu bang; LPA = Phương án Ưu tiên Địa phương; LRT = vận tải đường sắt nhẹ; mm = milimét; NEPA = Đạo luật Chính sách Môi trường Quốc gia; NOAA = Cơ quan Quản lý Khí quyển và Đại dương Quốc gia; NPS = Cục Công viên Quốc gia; ODOT = Sở Giao thông Vận tải Oregon; ODFW = Sở Cá và Động vật hoang dã Oregon; OHWM = mực nước cao thông thường; ORS = Quy chế Sửa đổi Oregon; OAR = Quy tắc Hành chính Oregon; PCC = Bộ luật Thành phố Portland; PCP = kế hoạch kiểm soát ô nhiễm; REC = điều kiện môi trường được công nhận; RCW = Bộ luật Sửa đổi Washington; SEIS = Báo cáo Tác động Môi trường Bổ sung; SPCC = ngăn ngừa, kiểm soát và đối phó sự cố tràn; SR = Tuyến đường Tiểu bang; TDM = quản lý nhu cầu giao thông; TriMet = Khu vực Giao thông Đô thị Ba Quận của Oregon; TSM = quản lý hệ thống giao thông; VdB = vận tốc rung động tính bằng decibel; USACE = Quân đoàn Kỹ sư Lục quân Hoa Kỳ; USCG = Lực lượng Tuần duyên Hoa Kỳ; USFWS = Cục Cá và Động vật hoang dã Hoa Kỳ; USGS = Cục Khảo sát Địa chất Hoa Kỳ; U.S.C. = Bộ luật Hoa Kỳ; URA = Đạo luật Chính sách Hỗ trợ Tái định cư và Mua lại Tài sản Thực đồng nhất năm 1970, đã sửa đổi; VMC = Bộ luật Thành phố Vancouver; WAC = Bộ luật Hành chính Washington; WDFW = Sở Cá và Động vật hoang dã Washington; WQMPP = Kế hoạch Bảo vệ và Giám sát Chất lượng Nước; WSDOT = Sở Giao thông Vận tải Tiểu bang Washington

Các bước tiếp theo là gì và quyết định sẽ được đưa ra như thế nào?

Thiết kế đề xuất của LPA Sửa đổi được mô tả trong Dự thảo SEIS đã được tinh chỉnh dựa trên ý kiến đóng góp của công chúng và các kết quả kỹ thuật như được ghi lại trong SEIS Cuối cùng này. Thiết kế của LPA Sửa đổi đã được phát triển đến mức độ chi tiết cho phép Chương trình IBR nộp đơn xin cấp phép và cập nhật ước tính chi phí. Chương trình IBR sẽ tiếp tục làm việc và thúc đẩy mối quan hệ với các cơ quan, bộ lạc và công chúng cho đến khi hoàn thành Chương trình.

Một ROD (Bản ghi Quyết định) Sửa đổi dự kiến sẽ được FHWA và FTA ban hành sau khi công bố SEIS Cuối cùng này, đây sẽ là quyết định NEPA cuối cùng về Chương trình IBR được đề xuất.

Làm thế nào công chúng có thể tìm hiểu thêm và tham gia vào Chương trình IBR?

Trang web của Chương trình (www.interstatebridge.org) cung cấp thêm thông tin, bao gồm bối cảnh và quy trình dẫn đến việc phát triển SEIS Cuối cùng này. Trang web cũng có thông tin về các sự kiện công cộng sắp tới, các cột mốc của Chương trình và cách xem SEIS Cuối cùng.

Bản sao điện tử của SEIS Cuối cùng được cung cấp miễn phí và có thể tải xuống tại đây:

www.interstatebridge.org

Bản in và bản điện tử của Báo cáo SEIS Cuối cùng có sẵn để xem tại văn phòng Chương trình IBR theo lịch hẹn. Để đặt lịch hẹn:

Truy cập: [Giờ làm việc](#)

Email: info@interstatebridge.org, hoặc

Gọi: (360) 859-0494

Máy tính và truy cập internet có sẵn tại nhiều thư viện công cộng và địa điểm họp trên khắp khu vực đô thị Portland-Vancouver:

Các địa điểm tại Washington

- Hệ thống Thư viện Khu vực Fort Vancouver
Nhiều địa điểm - Vui lòng gọi điện để tìm địa điểm gần bạn. (360) 906-5000
- Thư viện Cannell – Cao đẳng Clark
, 1933 Fort Vancouver Way #112, Vancouver, WA 98663 (360) 992-2151
- Thư viện Đại học Bang Washington tại Vancouver
, 14204 NE Salmon Creek Avenue, Vancouver, WA 98686 (360) 546-9680
- Thư viện Công cộng Camas
, 625 NE 4th Ave, Camas, WA 98607 (360) 834-4692

Các địa điểm tại Oregon

- Thư viện Quận Multnomah
Nhiều địa điểm - Vui lòng gọi điện để tìm địa điểm gần bạn. (503) 988-5123
- Thư viện Branford P. Millar – Đại học Bang Portland
, 1875 SW Park Avenue, Portland, OR 97201 (503) 725-5874
- Thư viện Cao đẳng Cộng đồng Portland,
nhiều địa điểm - Vui lòng gọi điện để tìm địa điểm gần bạn. (971) 722-5322

Chương trình Thay thế Cầu Liên tiểu bang

- Thư viện Tưởng niệm Wilson W. Clark – Đại học Portland
, 5000 N. Willamette Boulevard, Portland, OR 97203 (503) 943-7111
- Thư viện Cao đẳng Cộng đồng Clackamas
19600 Molalla Avenue, Oregon City, Oregon 97045 (503) 594-6042
- Thư viện Cao đẳng Cộng đồng Mt. Hood
26000 SE Stark Street, Gresham, OR 97030 (503) 491-7161
- Thư viện Đại học Khoa học & Sức khỏe Oregon
3181 SW Sam Jackson Park Road, Portland, OR 97239 (503) 494-3460
- Trung tâm Portland – Đại học Bang Oregon
555 SW Morrison Street, Tầng 2, Portland, OR 97204 (503) 273-4301
- Thư viện & Trung tâm Học tập Portland – Đại học Oregon
2800 NE Liberty St, Tầng 2, Portland, OR 97211 (503) 412-3671