Tháng 1 năm 2022

Mở Rộng Tuyến West Seattle và Ballard Link

Bản Thảo Báo Cáo Tác Động Môi Trường

TÓM TẮT CHÍNH

SOUNDTRANSIT

U.S. Department of Transportation
Federal Transit Administration

Phần Này Được Chủ Ý Bỏ Trống

SOUNDTRANSIT

Ngày 28 tháng 1 năm 2022

Kính thưa Quý Vị:

Cơ Quan Quản Lý Giao Thông Công Cộng Liên Bang (Federal Transit Administration, FTA) thuộc Bộ Giao Thông Vận Tải Hoa Kỳ (U.S. Department of Transportation) và Sound Transit (Cơ Quan Giao Thông Công Cộng Khu Vực Central Puget Sound (Central Puget Sound Regional Transit Authority)) đã chuẩn bị Bản Thảo Báo Cáo Tác Động Môi Trường này về Dự Án Mở Rộng Tuyến West Seattle và Ballard Link (West Seattle and Ballard Link Extensions Project). Sound Transit là bên đề xuất dự án.

Bản Thảo Báo Cáo Tác Động Môi Trường đã được chuẩn bị căn cứ theo Đạo Luật Chính Sách Môi Trường Quốc Gia (National Environmental Policy Act) (42 Bộ Luật Hoa Kỳ (United States Code), từ phần 4321 đến 4370e) và Đạo Luật Chính Sách Môi Trường Tiểu Bang (State Environmental Policy Act) (Chương 43.21C Bộ Luật Sửa Đổi của Washington) để thông tin cho công chúng, các cơ quan và người ra quyết định về những hệ quả đối với môi trường của việc xây dựng và vận hành dự án Mở Rộng Tuyến West Seattle và Ballard Link tại City of Seattle. Vào tháng 5 năm 2019, Hội Đồng Quản Trị Sound Transit đã xác định các lựa chọn thay thế để nghiên cứu trong Bản Thảo Báo Cáo Tác Động Môi Trường, bao gồm các lựa chọn thay thế ưu tiên cho phần lớn các đoạn của dự án Mở Rộng Tuyến West Seattle Link và Ballard Link. Hội Đồng Quản Trị Sound Transit đã xác định các lựa chọn thay thế bổ sung để nghiên cứu trong Bản Thảo Báo Cáo Tác Động Môi Trường vào tháng 10 năm 2019.

Các lựa chọn chính của dự án đều liên quan đến tuyến đường cho đường sắt nhẹ và vị trí đặt trạm. Hội Đồng Quản Trị Sound Transit sẽ xem xét Bản Thảo Báo Cáo Tác Động Môi Trường, ý kiến từ công chúng và các cơ quan cùng những thông tin khác trước khi xác nhận và điều chỉnh vị trí trạm và tuyến ưu tiên. FTA và Sound Transit sẽ chuẩn bị một bản Báo Cáo Tác Động Môi Trường Cuối Cùng để phản hồi các ý kiến về Bản Thảo Báo Cáo Tác Động Môi Trường, có một phần đánh giá các tác động và biện pháp giảm nhẹ cho lựa chọn thay thế ưu tiên cũng như các lựa chọn thay thế khác được cân nhắc. Sau khi hoàn thành Báo Cáo Tác Động Môi Trường Cuối Cùng, Hội Đồng Quản Trị Sound Transit sẽ chọn ra dự án để thi công. FTA cũng sẽ ban hành một Biên Bản Quyết Định, trong đó sẽ nêu rõ quyết định của FTA về dự án và liệt kê các cam kết giảm nhẹ của Sound Transit để giảm hoặc tránh các tác động.

Đây là bản Tóm Tắt Chính của Bản Thảo Báo Cáo Tác Động Môi Trường. Ngoài ra còn có một Bản Thảo Báo Cáo Tác Động Môi Trường và báo cáo kỹ thuật có tính ràng buộc riêng rẽ. Các tài liệu này được đưa vào thẻ nhớ USB gởi kèm và được đăng tải trực tuyến tại *www.soundtransit.org/system-expansion/west-seattle-ballard-link-extensions*. Vui lòng xem Tờ Thông Tin trong nội dung Tóm Tắt Chính này về tính sẵn có của tài liệu, thông tin về các cuộc họp với công chúng và người cần liên lạc khi muốn biết thêm thông tin về Bản Thảo Báo Cáo Tác Động Môi Trường.

Trân trọng,

Lauren Swift

Lauren Swift, AICP
Quản Lý Môi Trường và Vận Hành Kinh Doanh Khu Vực Hành Lang Trung Tâm (Central Corridor Environmental and Business Operations Manager)

Cơ Quan Quản Lý Giao Thông Công Cộng Central Puget Sound • Union Station
401 S. Jackson St., Seattle, WA 98104-2826 • Tiếp Tân: (206) 398-5000 • FAX: (206) 398-5499
www.soundtransit.org

Cam Kết Hỗ Trợ Người Khuyết Tật

Sound Transit và Bộ Giao Thông Vận Tải Hoa Kỳ – Cơ Quan Quản Lý Giao Thông Liên Bang cam kết đảm bảo thông tin được cung cấp ở định dạng thay thế thích hợp nhằm đáp ứng yêu cầu của người có khuyết tật. Nếu quý vị cần có phiên bản thay thế của tài liệu này, vui lòng liên hệ *FTAWebAccessibility@dot.gov*.

MỞ RỘNG TUYẾN WEST SEATTLE VÀ BALLARD LINK

SEATTLE, WASHINGTON

BẢN THẢO BÁO CÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Được nộp căn cứ theo
Đạo Luật Chính Sách Môi Trường Quốc Gia (NEPA) (42 Bộ Luật Hoa Kỳ (United States Code) 4322(2)(c))
và Đạo Luật Chính Sách Môi Trường Tiểu Bang (SEPA) (Chương 43.21C Bộ Luật Sửa Đổi của Washington)
của

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI HOA KỲ

CƠ QUAN QUẢN LÝ GIAO THÔNG CÔNG CỘNG LIÊN BANG

và

CƠ QUAN QUẢN LÝ GIAO THÔNG CÔNG CỘNG KHU VỰC CENTRAL PUGET SOUND

(Sound Transit)
với sự hợp tác của
CÔNG BINH LỤC QUÂN HOA KỲ (UNITED STATES ARMY CORPS OF ENGINEERS)
LỰC LƯỢNG TUẦN DUYÊN HOA KỲ (UNITED STATES COAST GUARD)
UNITED STATES POSTAL SERVICE
CẢNG SEATTLE
CITY OF SEATTLE

Ngày 21 tháng 12 năm 2021

Ngày Phê Chuẩn

LINDA M GEHRKE Digitally signed by LINDA M GEHRKE Date: 2021.12.21 11:55:02 -08'00'

Linda M. Gehrke, Quản Trị Viên Khu Vực
Viên Chức Phụ Trách NEPA
Thay mặt Cơ Quan Quản Lý Giao Thông Công Cộng Liên Bang, Khu Vực 10

Ngày 21 tháng 12 năm 2021

Ngày Phê Chuẩn

Perry Weinberg Digitally signed by Perry Weinberg DN: cn=Perry Weinberg, o=Sound Transit, ou, email=perry.weinberg@soundtransit.org, c=US Date: 2021.12.21 14:30:39 -08'00'

Perry Weinberg
Phó Giám Đốc, Văn Phòng Sự Vụ Môi Trường và Tính Bền Vững (Office of Environmental Affairs and Sustainability)
Viên Chức Phụ Trách SEPA
Thay mặt Sound Transit

Phần Này Được Chủ Ý Bỏ Trống

West Seattle and Ballard
Link Extensions

TỜ THÔNG TIN

Hành Động Đề Xuất

Cơ Quan Quản Lý Giao Thông Công Cộng Central Puget Sound (Central Puget Sound Regional Transit Authority, Sound Transit) đang đề xuất mở rộng dịch vụ đường sắt nhẹ khu vực từ Seattle Downtown về phía nam và tây đến West Seattle và từ Downtown Seattle về phía bắc đến Ballard. Công việc mở rộng đường sắt nhẹ theo đề xuất được gọi là dự án Mở Rộng Tuyến West Seattle và Ballard Link (West Seattle and Ballard Link Extensions, WSBLE), sẽ nằm trong phạm vi City of Seattle ở Quận King, Washington. Dự án được đề xuất là một phần của Kế Hoạch Sound Transit 3 (Sound Transit 3 Plan), vốn đã được các cử tri thông qua vào năm 2016 (Sound Transit 2016).

Dự Án WSBLE là một khu vực hành lang dài 11,8 dặm xuyên qua City of Seattle, thành phố có mật độ dân cư đông đúc nhất của vùng Puget Sound. Phần Mở Rộng Tuyến West Seattle Link sẽ dài khoảng 4,7 dặm và gồm các trạm tại SODO, Delridge, Avalon và Alaska Junction. Phần Mở Rộng Tuyến Ballard Link sẽ dài khoảng 7,1 dặm, chạy từ Downtown Seattle đến khu vực Northwest Market Street ở Ballard và gồm có một đường hầm mới chỉ dành cho xe lửa với độ dài 3,3 dặm, chạy từ Chinatown-International District đến South Lake Union và Seattle Center/Uptown. Các trạm sẽ phục vụ những khu vực sau: Chinatown-International District, Midtown, Westlake, Denny, South Lake Union, Seattle Center, Smith Cove, Interbay và Ballard.

Bản Thảo Báo Cáo Tác Động Môi Trường đánh giá nhiều lựa chọn thay thế Có Xây Dựng (Build Alternative) ở hành lang dự án, bao gồm các lựa chọn thay thế khác nhau cho hướng tuyến và trạm. Bản Thảo Báo Cáo Tác Động Môi Trường này cũng có một Lựa Chọn Thay Thế Không Xây Dựng (No Build Alternative). Lựa Chọn Thay Thế này cho phép phân tích các tác động tiềm tàng của việc không thực hiện Dự Án WSBLE và đưa ra cơ sở để so sánh các Lựa Chọn Thay Thế Có Xây Dựng với điều kiện cơ sở sau này.

Hồi tháng 5 năm 2019, Hội Đồng Quản Trị Sound Transit (Hội Đồng Quản Trị) đã xác định một lựa chọn thay thế ưu tiên trở lên cho hầu hết các đoạn của dự án. Một lựa chọn thay thế ưu tiên không phải là quyết định thi công dự án; thay vào đó, đó là một tuyên bố về lựa chọn ưu tiên dựa trên các thông tin hiện có. Bản Thảo Báo Cáo Tác Động Môi Trường này đánh giá tất cả các lựa chọn thay thế, trong đó có một lựa chọn thay thế Không Xây Dựng. Hội Đồng Quản Trị không bị ràng buộc bởi việc chỉ ra một lựa chọn thay thế ưu tiên nào đó. Sau khi hoàn thành Bản Thảo Báo Cáo Tác Động Môi Trường và xem xét ý kiến của công chúng và các cơ quan, Hội Đồng Quản Trị sẽ xác nhận và điều chỉnh lựa chọn thay thế ưu tiên. Tuy nhiên, Hội Đồng Quản Trị sẽ không đưa ra quyết định cuối cùng về việc thi công Dự Án WSBLE cho đến khi Báo Cáo Tác Động Môi Trường Cuối Cùng được hoàn thành. Vào thời điểm đó, Hội Đồng Quản Trị có thể sẽ chọn từ bất kỳ lựa chọn thay thế nào được đánh giá trong Báo Cáo Tác Động Môi Trường.

Bên Đề Xuất Dự Án

Cơ Quan Quản Lý Giao Thông Công Cộng Khu Vực
Central Puget Sound (Sound Transit)
401 South G Street
Seattle, WA 98104-2826
www.soundtransit.org

Ngày Thi Công và Thông Tuyến

Phần Mở Rộng Tuyến West Seattle Link dự kiến sẽ thông tuyến vào năm 2032 và phần Mở Rộng Tuyến Ballard Link dự kiến thông tuyến vào năm 2037 hoặc 2039, tùy thuộc và khả năng đáp ứng kinh phí. Do giá bất động sản và các chi phí xây dựng khác tăng mạnh, các dự án của Sound Transit hiện đang trong giai đoạn quy hoạch và thiết kế ban đầu, bao gồm dự án Mở Rộng Tuyến West Seattle và Ballard Link, sẽ bị tăng chi phí ước tính đáng kể. Để đảm bảo rằng nguồn kinh phí vẫn có sẵn để hoàn thành tất cả các dự án được cử tri thông qua, Hội Đồng Quản Trị đã thực hiện một quy trình “tái sắp xếp” nhằm thiết lập một tiến độ có giá cả phải chăng, sử dụng các dự báo tài chính hiện tại và ước tính chi phí để thiết lập thứ tự chung mà các dự án sẽ được thực hiện. Tiến độ “phải chăng” này đã thiết lập một cách tiếp cận để ưu tiên, tài trợ và quản lý chương trình hoạt động theo thời gian (Nghị Quyết 2021-05). Ngoài ra, Hội Đồng Quản Trị đã thông qua một tiến độ "mục tiêu" cho các dự án ưu tiên, lệ thuộc vào việc giảm thiểu khoảng cách về khả năng trang trải. Để giảm khoảng cách về khả năng trang trải này, Sound Transit sẽ tìm cách để mở rộng năng lực đáp ứng tài chính (Kiến Nghị M2020-37); xây dựng và triển khai một kế hoạch tiết kiệm chi phí; tìm ra cơ hội tiết kiệm chi phí cho ngân sách của Sound Transit bên ngoài chương trình vốn; tìm ra các cơ hội để giảm chi phí và lập kế hoạch trì hoãn; cũng như mời các bên liên quan của dự án tham gia thảo luận nhằm giải quyết sự đánh đổi giữa quy mô dự án, tiến độ và nguồn lực tài chính mới nhằm cung cấp thông tin cho Hội Đồng Quản Trị ra quyết định về tiến độ dự án.

Sound Transit đề xuất bắt đầu thi công dự án được đề xuất vào năm 2026. Dựa trên sự tái sắp xếp, phần Mở Rộng Tuyến West Seattle Link sẽ bắt đầu khai thác vào năm 2032 theo cả tiến độ phải chăng và tiến độ mục tiêu. Phần Mở Rộng Tuyến Ballard Link dự kiến sẽ bắt đầu khai thác vào năm 2037 theo tiến độ mục tiêu. Theo tiến độ phải chăng, phần Mở Rộng Tuyến Ballard Link từ SODO đến Trạm Smith Cove dự kiến sẽ bắt đầu khai thác vào năm 2037 và đoạn từ Trạm Smith Cove đến Trạm Ballard sẽ là năm 2039. Tiến độ phải chăng sẽ này sẽ cho thực hiện Đoạn Hoạt Động Tối Thiểu (Minimum Operable Segment, M.O.S.) trong dự án Mở Rộng Tuyến West Seattle và Ballard Link, như được mô tả ở Mục 2.4.2.1, Đoạn Hoạt Động Tối Thiểu trong dự án Mở Rộng Tuyến West Seattle và Ballard Link.

Cơ Quan Chủ Trì thực hiện Đạo Luật Chính Sách Môi Trường Quốc Gia (NEPA)

Federal Transit Administration
915 2nd Avenue, Suite 3192
Seattle, Washington 98174-1002
https://www.transit.dot.gov/about/regional-offices/region-10/region-10

Viên Chức Phụ Trách NEPA

Linda Gehrke, Quản Trị Viên Khu Vực phụ trách Khu Vực 10
Federal Transit Administration
915 2nd Avenue, Suite 3192
Seattle, Washington 98174-1002

Viên Chức Phụ Trách Đạo Luật Chính Sách Môi Trường Tiểu Bang (SEPA)

Perry Weinberg, Deputy Director,
Office of Environmental Affairs and Sustainability
Sound Transit
401 South G Street
Seattle, WA 98104-2826

Liên Hệ để Biết Thêm Thông Tin

Sound Transit

Lauren Swift, Quản Lý Môi Trường Hành Lang Khu Vực Trung Tâm
(206) 398-5301
Alexis Lair, Chuyên Viên Tương Tác Cộng Đồng (206) 689-4825
Sound Transit
401 South G Street
Seattle, WA 98104-2826

Cơ Quan Quản Lý Giao Thông Công Cộng Liên Bang

Mark Assam, Environmental Protection Specialist (206) 220-4465
Federal Transit Administration, Region 10
915 2nd Avenue, Suite 3192
Seattle, WA 98174-1002

Giấy Phép và Sự Phê Duyệt Cần Có

Liên Bang

Cơ Quan Quản Lý Giao Thông Công Cộng Liên Bang:

- Báo Cáo Tác Động Môi Trường Cuối Cùng và Biên Bản Quyết Định theo NEPA
- Đánh Giá theo Điều 106, Đạo Luật Bảo Tồn Di Tích Lịch Sử Quốc Gia (National Historic Preservation Act)
- Điều 4(f), Đạo Luật của Bộ Giao Thông Vận Tải Hoa Kỳ (United States Department of Transportation Act)
- Quỹ Bảo Tồn Đất và Nước (Land and Water Conservation Fund) 6(f) (nếu cần)

Cơ Quan Quản Lý Tình Trạng Khẩn Cấp Liên Bang (Federal Emergency Management Agency):

- Thư Tu Chính Bản Đồ Có Điều Kiện (Conditional Letter of Map Revision) (nếu cần)
- Thư Tu Chính Bản Đồ (Letter of Map Revision) (nếu cần)

Công Binh Lục Quân Hoa Kỳ (United States Army Corps of Engineers):

- Điều 404, Đạo Luật Nước Sạch (Clean Water Act) (nếu cần)
- Điều 10, Đạo Luật Sông Ngòi và Cảng (Rivers and Harbors Act) (nếu cần)
- Đánh Giá theo Bộ Luật Hoa Kỳ (United States Code), Tiêu Đề 33, Điều 408 (nếu cần)

Lực Lượng Tuần Duyên Hoa Kỳ (United States Coast Guard)

- Giấy Phép Cầu Đường từ Lực Lượng Tuần Duyên Hoa Kỳ (nếu cần)

Sở Dịch Vụ Thủy Hải Sản và Động Vật Hoang Dã Hoa Kỳ (United States Fish and Wildlife Service):

- Đánh Giá Các Loài Nguy Cấp Liên Bang (Federal Endangered Species Review)

Sở Ngư Nghiệp (Fisheries Service) thuộc Cơ Quan Quản Lý Đại Dương và Khí Quyển Quốc Gia (National Oceanic and Atmospheric Administration):

- Đánh Giá Các Loài Nguy Cấp Liên Bang
- Đánh Giá Sinh Cảnh Thiết Yếu cho Thủy Hải Sản (Essential Fish Habitat Review)
- Cho Phép Vô Tình Sách Nhiễu Động Vật Có Vú Dưới Biển (Marine Mammal Take Incidental Harassment Authorization) (nếu cần)

Cơ Quan Đất Liền Hoa Kỳ (United States Department of the Interior):

- Đánh Giá theo Điều 106, Đạo Luật Bảo Tồn Di Tích Lịch Sử Quốc Gia
- Điều 4(f), Đạo Luật của Bộ Giao Thông Vận Tải Hoa Kỳ
- Quỹ Bảo Tồn Đất và Nước 6(f)

Tiểu Bang, Quận và Khu Vực

Sound Transit:

- Phê Duyệt Dự Án SEPA

Washington Department of Fish and Wildlife:

- Phê Duyệt Dự Án Thủy Lực (Hydraulic Project Approval) (nếu cần)

Washington State Department of Archaeology and Historic Preservation:

- Đánh Giá theo Điều 106, Đạo Luật Bảo Tồn Di Tích Lịch Sử Quốc Gia

Washington State Department of Ecology:

- Chứng Nhận Thống Nhất Quản Lý Vùng Duyên Hải (Coastal Zone Management Consistency Certification)
- Giấy Phép An Toàn Đê Đập (Dam Safety Permit)
- Giấy Phép Xả Thải Nước Mưa trong Hệ Thống Loại Bỏ Xả Thải Chất Ô Nhiễm Quốc Gia (National Pollutant Discharge Elimination System), Điều 402, Đạo Luật Nước Sạch
- Thông Báo Trước 30 Ngày về Bể Chứa Ngầm (Underground Storage Tank 30-day Notice)
- Giấy Phép Xả Nước Thải (Wastewater Discharge Permit)
- Chứng Nhận Chất Lượng Nước: Đạo Luật Nước Sạch (Water Quality Certification: Clean Water Act), Điều 401

Washington State Department of Ecology và Cơ Quan Không Khí Sạch Puget Sound (Puget Sound Clean Air Agency):

- Thông Báo Thi Công (Chất Lượng Không Khí)

Washington State Department of Natural Resources

- Hợp Đồng Cho Thuê Đất Nuôi Trồng Thủy Sản (Aquatic Lands Lease)

Washington State Department of Transportation:

- Hợp Đồng Cho Thuê Không Gian Hàng Không (Air Space Lease)
- Hợp Đồng Nhượng Quyền Dịch Vụ Tiện Ích (Utility Franchise)

Washington Station Recreation and Conservation Office:

- Quỹ Bảo Tồn Đất và Nước 6(f)

City of Seattle

- Giấy Phép Sử Dụng Tổng Thể (Master Use Permit), có bao gồm giấy phép xây dựng
- Đánh Giá Khu Vực Trọng Yếu về Môi Trường (Environmentally Critical Area Review), bao gồm vùng ngập nước, sông suối, dốc sâu, sinh cảnh thiết yếu và các vùng đệm

- Giấy Phép Phát Triển Công Trình Lớn Ven Biển (Shoreline Substantial Development Permit)
- Phương sai độ ồn đối với hoạt động thi công
- Giấy phép sử dụng đường phố lâu dài, tạm thời cố định hoặc tạm thời
- Quyền tiếp cận hoặc sử dụng bất động sản thuộc sở hữu của thành phố
- Đánh giá và phê duyệt: Quy Hoạch, Thiết Kế và các Địa Hạt Địa Danh (Landmark District) tại địa phương
- Địa điểm nghỉ dưỡng trên phố hoặc hẻm

Bên Cung Cấp Dịch Vụ Tiện Ích

- Giấy phép cắt ngang đường ống và dịch vụ tiện ích
- Quyền đi qua và thỏa thuận sử dụng

Người Đóng Góp Chính

Báo Cáo Tác Động Môi Trường này do các chuyên gia tư vấn tại các hãng sau đây soạn thảo: Jacobs Engineering Group, HNTB, Fehr and Peers, Heffron Transportation, Cross-Spectrum Acoustics, Michael Minor and Associates, Turner Engineering Company, ECONorthwest, Irwin Writing/Editing và EnviroIssues. Xem Phụ Mục A để biết danh sách chi tiết những người chuẩn bị báo cáo.

Ngày Ban Hành Bản Thảo Báo Cáo Tác Động Môi Trường

Ngày 28 tháng 1 năm 2022

Góp ý về Bản Thảo Báo Cáo Tác Động Môi Trường

Bản Thảo Báo Cáo Tác Động Môi Trường sẽ được đưa ra để xin ý kiến trong 90 ngày. Quý vị có thể góp ý về Bản Thảo Báo Cáo Tác Động Môi Trường dưới dạng văn bản, qua email hoặc tại phiên điều trần công khai. Hạn chót tiếp nhận tất cả các ý kiến là cuối giờ hành chánh ngày 28 tháng 4 năm 2022. Xin gởi ý kiến bằng văn bản tới địa chỉ sau:

WSBLE Draft Environmental Impact Statement Comments
c/o Lauren Swift
Sound Transit
401 South Jackson Street
Seattle, Washington 98104

Email góp ý xin được gởi về: *WSBLEDEIScomments@soundtransit.org*. Quý vị cũng có thể gởi ý kiến trực tuyến qua trang *https://wsblink.participate.online/* hoặc để lại thư thoại theo số: 1-800-471-0879. Các ý kiến bằng văn bản và gởi qua email nên ghi rõ tên và địa chỉ hồi âm hoặc địa chỉ email của người góp ý. Mọi ý kiến có thể được gởi bằng ngôn ngữ khác ngoài Tiếng Anh và sẽ được biên dịch. Quý vị cũng có thể góp ý tại một phiên điều trần công khai hoặc sự kiện giới thiệu:

Ngày	Địa điểm	Loại cuộc họp
Ngày 15 tháng 3 năm 2022; 5:30 chiều đến 7:30 tối	Trực tuyến, tập trung vào khu vực Interbay/Ballard	Thuyết trình và điều trần công khai, có báo cáo viên của tòa án
Ngày 17 tháng 3 năm 2022; 12:00 chiều đến 7:00 tối [a]	Union Station, 401 South Jackson Street; tập trung vào toàn bộ khu vực hành lang	Sự kiện giới thiệu trực tiếp, không điều trần, có báo cáo viên của tòa án
Ngày 22 tháng 3 năm 2022; 5:30 chiều đến 7:30 tối	Trực tuyến, tập trung vào khu vực Downtown	Thuyết trình và điều trần công khai, có báo cáo viên của tòa án
Ngày 24 tháng 3 năm 2022; 5:30 chiều đến 7:30 tối	Trực tuyến, tập trung vào khu vực Chinatown-International District và SODO	Thuyết trình và điều trần công khai, có báo cáo viên của tòa án
Ngày 30 tháng 3 năm 2022; 5:30 chiều đến 7:30 tối	Trực tuyến, tập trung vào khu vực West Seattle	Thuyết trình và điều trần công khai, có báo cáo viên của tòa án

[a] Sự kiện giới thiệu trực tiếp được lên kế hoạch dựa trên hướng dẫn của tiểu bang và địa phương về giãn cách xã hội do tình hình COVID-19. Xin kiểm tra tại trang mạng của Sound Transit *https://wsblink.participate.online/* hoặc gọi số 206-903-7229 để xác nhận về cuộc họp diễn ra trực tiếp. Nếu sự kiện trực tiếp không thể được tổ chức do lo ngại về COVID-19, sự kiện trực tuyến sẽ được tổ chức thay cho sự kiện trực tiếp. Giờ diễn ra sự kiện có thể khác nếu chuyển thành sự kiện trực tuyến.

Quý vị có thể truy cập tất cả các cuộc họp trực tuyến qua trang mạng sau: *https://wsblink.participate.online/*.

Hành Động Tiếp Theo

Sau khi công bố Bản Thảo Báo Cáo Tác Động Môi Trường và kết thúc giai đoạn xin ý kiến công chúng, Hội Đồng Quản Trị dự kiến sẽ xem xét các ý kiến nhận được, sau đó xác định một Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên cho từng đoạn của dự án. Ở một số đoạn, Hội Đồng Quản trị có thể sẽ xác nhận hoặc điều chỉnh Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên được chỉ ra trong Bản Thảo Báo Cáo Tác Động Môi Trường này. Ở những đoạn khác, Hội Đồng Quản Trị sẽ lần đầu xác định một Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên. Bản Báo Cáo Tác Động Môi Trường Cuối Cùng sẽ phân tích lựa chọn thay thế Ưu Tiên ở tất cả các đoạn cùng với các lựa chọn thay thế khác được đề xuất cho đường sắt nhẹ cũng như lựa chọn thay thế Không Xây Dựng. Báo Cáo Tác Động Môi Trường Cuối Cùng cũng sẽ phản hồi ý kiến từ công chúng và các cơ quan đối với Bản Thảo Báo Cáo Tác Động Môi Trường. Sau khi phát hành Báo Cáo Tác Động Môi Trường Cuối Cùng, Hội Đồng Quản Trị sẽ đưa ra một quyết định cuối cùng về hướng tuyến và vị trí trạm cần thi công cho mỗi phần mở rộng.

Tiếp đó, Cơ Quan Quản Lý Giao Thông Công Cộng Liên bang sẽ ban hành một Biên Bản Quyết Định, trong đó mô tả cách thức thực hiện dự án Sound Transit và dự án này sẽ tránh, giảm thiểu và giảm nhẹ các tác động môi trường như thế nào.

Tài Liệu Liên Quan

- Báo Cáo Tác Động Môi Trường Bổ Sung Cuối Cùng, Cập Nhật Kế Hoạch Dài Hạn (Sound Transit 2014)
- Kế Hoạch Sound Transit 3 (Sound Transit 2016)
- Báo Cáo Thông Tin Xác Định Quy Mô Ban Đầu cho WSBLE (Sound Transit 2018a)
- Báo Cáo Tóm Tắt Xác Định Quy Mô Ban Đầu cho WSBLE (Sound Transit 2018b)
- Báo cáo Xây Dựng Lựa Chọn Thay Thế Cấp Độ 1, 2 và 3 cho WSBLE (Sound Transit 2018c, 2018d, 2019a)
- Báo Cáo Thông Tin Xác Định Quy Mô cho WSBLE (Sound Transit 2019b)
- Báo Cáo Tóm Tắt Xác Định Quy Mô cho WSBLE (Sound Transit 2019c)
- Kết Quả Đánh Giá Ban Đầu cho WSBLE (Sound Transit 2019d)

Tất cả các tài liệu trên của Sound Transit đều được đăng tải trên trang mạng của Sound Transit, *www.soundtransit.org*.

Chi Phí Tài Liệu và Tính Sẵn Có để Cung Cấp phục vụ Đánh Giá và/hoặc Mua Tài Liệu

Bản Thảo Báo Cáo Tác Động Môi Trường được cung cấp cho công chúng xem xét ở nhiều định dạng và tại các địa điểm khác nhau. Tài liệu này được đăng tải trên trang mạng của Sound Transit (*https://www.soundtransit.org/system-expansion/west-seattle-ballard-link-extensions*) và *https://wsblink.participate.online/*. Tài liệu này cũng được cung cấp miễn phí theo thẻ nhớ USB. Bản giấy được cung cấp với chi phí như dưới đây, không quá chi phí sao chép:

- Tóm Tắt Chính - miễn phí
- Bản Thảo Báo Cáo Tác Động Môi Trường - $25,00
- Báo Cáo Kỹ Thuật - $15,00 mỗi báo cáo
- Bản Vẽ Thiết Kế Ý Tưởng - $15,00

Quý vị có thể xem hoặc mua bản giấy của các tài liệu này tại các văn phòng của Sound Transit tại Union Station, 401 South Jackson Street, Seattle, Washington, 98104. Để yêu cầu cung cấp bất kỳ tài liệu nào trong số này, xin liên lạc với Dominique Jones theo số (206) 689-4783 hoặc tại *Dominique.jones@soundtransit.org*. Để xem xét tài liệu, xin gọi cho thủ thư của Sound Transit theo số (206) 398-5344 từ 8:00 sáng đến 5:00 chiều các ngày trong tuần để xếp lịch hẹn.

Quý vị cũng có thể tới xem các tài liệu Bản Thảo Báo Cáo Tác Động Môi Trường dưới dạng bản giấy và bản mềm trong thẻ nhớ USB tại những địa điểm sau:

- Hệ Thống Thư Viện Công Cộng Seattle (Seattle Public Libraries).
  - Chi Nhánh Ballard (Ballard Branch), 5614 22nd Avenue Northwest, Seattle, WA 98107
  - Chi Nhánh Beacon Hill (Beacon Hill Branch), 2821 Beacon Avenue South, Seattle, WA 98144
  - Thư Viện Trung Tâm (Central Library) (Downtown Seattle), 1000 4th Avenue, Seattle, WA 98104
  - Chi Nhánh Columbia City (Columbia City Branch), 4721 Rainier Avenue South, Seattle, WA 98118
  - Chi Nhánh Delridge (Delridge Branch), 5423 Delridge Way Southwest, Seattle, WA 98106
  - Chi Nhánh Greenwood (Greenwood Branch), 8016 Greenwood Avenue North, Seattle, WA 98103
  - Chi Nhánh High Point (High Point Branch), 3411 Southwest Raymond Street, Seattle, WA 98126
  - Chi Nhánh International District (International District Branch), 713 8th Avenue South, Seattle, WA 98104
  - Chi Nhánh Magnolia (Magnolia Branch), 2801 34th Avenue West, Seattle, WA 98199
  - Chi Nhánh New Holly (New Holley Branch), 7058 32nd Avenue South, Seattle, WA 98118
  - Chi Nhánh Queen Anne (Queen Anne Branch), 400 West Garfield Street, Seattle, WA 98119
  - Chi Nhánh Rainier Beach (Rainier Beach Branch), 9125 Rainier Avenue South, Seattle, WA 98118
  - Chi Nhánh Southwest (Southwest Branch), 9010 35th Avenue Southwest, Seattle, WA 98126
  - Chi Nhánh West Seattle (West Seattle Branch), 2306 42nd Avenue Southwest, Seattle, WA 98116
- Hệ Thống Thư Viện Quận King (King County Libraries.
  - Thư Viện Burien (Burien Library), 400 Southwest 152nd Street, Burien, WA 98166
  - Thư Viện White Center (White Center Library), 1409 Southwest 107th Street, Seattle, WA, 98146
- Các Tổ Chức Cộng Đồng.
  - Liên Minh vì Pioneer Square (Alliance for Pioneer Square), 105 South Main St Suite 201, Seattle, WA 98104, Seattle, WA 98194
  - Hiệp Hội Phát Triển các Khu Dân Cư Delridge (Delridge Neighborhoods Development Association), Trung Tâm Nghệ Thuật Văn Hóa Youngstown (Youngstown Cultural Arts Center), 4408 Delridge Way Southwest, Seattle, WA 98106
  - Cơ Quan Bảo Tồn và Phát Triển Chinatown International District Seattle (Seattle Chinatown International District Preservation and Development Authority), Hing Hay Coworks, 409B Maynard Avenue South, Seattle, WA 98104
- Trường Đại Học Washington (University of Washington) – Suzzallo Libraries, 4000 15th Avenue Northeast Seattle, WA 98195

Mục Lục

ES.1 Giới Thiệu ES-1
ES.2 Mục Đích và Nhu Cầu ES-3
ES.2.1. Mục Đích của Dự Án WSBLE ES-3
ES.2.2. Nhu Cầu cho Dự Án WSBLE ES-3
ES.2.3. Dự Án Mở Rộng Tuyến West Seattle và Ballard Link Đáp Ứng Nhu Cầu Này... ES-4
ES.3 Lựa Chọn Thay Thế Được Xem Xét ES-5
ES.3.1. Lựa Chọn Thay Thế Có Xây Dựng ES-6
ES.3.1.1. Mở Rộng Tuyến West Seattle Link ES-6
ES.3.1.1.1. Đoạn SODO ES-7
ES.3.1.1.2. Đoạn Duwamish ES-10
ES.3.1.1.3. Đoạn Delridge ES-13
ES.3.1.1.4. Đoạn West Seattle Junction ES-19
ES.3.1.2. Mở Rộng Tuyến Ballard Link ES-24
ES.3.1.2.1. Đoạn SODO ES-24
ES.3.1.2.2. Đoạn Chinatown-International District ES-25
ES.3.1.2.3. Đoạn Downtown ES-30
ES.3.1.2.4. Đoạn South Interbay ES-33
ES.3.1.2.5. Đoạn Interbay/Ballard ES-36
ES.3.2. Lựa Chọn Thay Thế Không Xây Dựng ES-40
ES.4 Các Biện Pháp Phòng Tránh, Giảm Thiểu và Giảm Nhẹ ES-40
ES.5 Tác Động Bất Lợi Đáng Kể và Không Thể Tránh Khỏi ES-41
ES.5.1. Mở Rộng Tuyến West Seattle Link ES-41
ES.5.2. Mở Rộng Tuyến Ballard Link ES-41
ES.6 Các Vấn Đề Khác về Môi Trường Cần Cân Nhắc ES-42
ES.6.1. Tài Nguyên theo Điều 4(f) ES-42
ES.6.1.1. Mở Rộng Tuyến West Seattle Link ES-42
ES.6.1.2. Mở Rộng Tuyến Ballard Link ES-42
ES.6.2. Công Bằng Môi Trường ES-42
ES.7 Xây Dựng Lựa Chọn Thay Thế và Sự Tham Gia của Cộng Đồng và Cơ Quan ES-43
ES.8 Phối Hợp với Bộ Lạc ES-44
ES.9 Các Khu Vực Tranh Cãi và Vấn Đề Cần Giải Quyết ES-44
ES.10 Các Bước Tiếp Theo ES-45
ES.11 Tài Liệu Tham Khảo ES-46

Mục Lục Bảng Biểu

Bảng ES-1. Tác Động Môi Trường Chính của các Lựa Chọn Thay Thế cho Đoạn SODO, Mở Rộng Tuyến West Seattle và Ballard Link ES-9
Bảng ES-2. Tác Động Môi Trường Chính của các Lựa Chọn Thay Thế cho Đoạn Duwamish ES-12
Bảng ES-3. Tác Động Môi Trường Chính của các Lựa Chọn Thay Thế cho Đoạn Delridge ES-18
Bảng ES-4. Tác Động Môi Trường Chính của các Lựa Chọn Thay Thế cho Đoạn West Seattle Junction ES-23
Bảng ES-5. Tác Động Môi Trường Chính của các Lựa Chọn Thay Thế cho Đoạn Chinatown-International District ES-29
Bảng ES-6. Tác Động Môi Trường Chính của các Lựa Chọn Thay Thế cho Đoạn Downtown ES-32
Bảng ES-7. Tác Động Môi Trường Chính của các Lựa Chọn Thay Thế cho Đoạn South Interbay ES-35
Bảng ES-8. Tác Động Môi Trường Chính của các Lựa Chọn Thay Thế cho Đoạn South Interbay/Ballard ES-39
Bảng ES-9. Tổng Hợp các Tài Nguyên 4(f) trong Khu Vực Nghiên Cứu Mở Rộng Tuyến West Seattle Link ES-42
Bảng ES-10. Tổng Hợp các Tài Nguyên 4(f) trong Khu Vực Nghiên Cứu Mở Rộng Tuyến Ballard Link ES-42

Mục Lục Hình Ảnh

Hình ES-1. Hành Lang Dự Án Mở Rộng Tuyến West Seattle và Ballard Link ES-1
Hình ES-2. Kết nối WSBLE đến Link Light Rail của Khu Vực ES-2
Hình ES-3. Mở Rộng Hệ Thống Link Light Rail ES-2
Hình ES-4. Các Đoạn và Trạm Ga thuộc phần Mở Rộng Tuyến West Seattle và Ballard Link..... ES-6
Hình ES-5. Các Đoạn và Trạm Ga thuộc phần Mở Rộng Tuyến West Seattle Link..... ES-6
Hình ES-6. Đoạn SODO, Mở Rộng Tuyến West Seattle Link - Lựa Chọn Thay Thế Đồng Mức Ưu Tiên (SODO-1a) ES-7
Hình ES-7. Đoạn SODO, Mở Rộng Tuyến West Seattle Link - Lựa Chọn Trạm Phía Nam Đồng Mức (SODO-1b)..... ES-7
Hình ES-8. Đoạn SODO, Mở Rộng Tuyến West Seattle Link - Lựa Chọn Thay Thế Biên Dạng Hỗn Hợp (SODO-2) ES-7
Hình ES-9. Các Lựa Chọn Thay Thế cho các Đoạn, Mở Rộng Tuyến West Seattle và Ballard Link ES-8
Hình ES-10. Đoạn Duwamish - Lựa Chọn Thay Thế Cắt Ngang Phía Nam Ưu Tiên (DUW-1a)..... ES-10
Hình ES-11. Đoạn Duwamish - Lựa Chọn Hướng Tuyến Cắt Ngang Rìa Phía Nam Đoạn Cắt Ngang Phía Nam (DUW-1b) ES-10
Hình ES-12. Đoạn Duwamish - Lựa Chọn Thay Thế Cắt Ngang Phía Bắc (DUW-2)..... ES-10
Hình ES-13. Các Lựa Chọn Thay Thế tại Đoạn Delridge, Mở Rộng Tuyến West Seattle Link ES-11
Hình ES-14. Đoạn Delridge - Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên Trạm Dakota Street (DEL-1a) ES-13
Hình ES-15. Đoạn Delridge - Lựa Chọn Hướng Tuyến Phía Bắc Trạm Dakota Street (DEL-1b)..... ES-13
Hình ES-16. Đoạn Delridge - Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên Có Độ Cao Thấp Hơn tại Trạm Dakota Street (DEL-2a)*.....ES-14
Hình ES-17. Đoạn Delridge - Lựa Chọn Hướng Tuyến Phía Bắc Có Độ Cao Thấp Hơn tại Trạm Dakota Street (DEL-2b)*..... ES-14
Hình ES-18. Đoạn Delridge - Lựa Chọn Thay Thế Trạm Delridge Way (DEL-3)..... ES-15
Hình ES-19. Đoạn Delridge - Lựa Chọn Thay Thế Có Độ Cao Thấp Hơn tại Trạm Delridge Way (DEL-4)*..... ES-15
Hình ES-20. Hình ES-20. Đoạn Delridge - Lựa Chọn Thay Thế Trạm Andover Street (DEL-5)..... ES-16
Hình ES-21. Đoạn Delridge - Lựa Chọn Thay Thế Có Độ Cao Thấp Hơn tại Trạm Andover Street (DEL-6)*..... ES-16
Hình ES-22. Các Lựa Chọn Thay Thế tại Đoạn Delridge, Mở Rộng Tuyến West Seattle Link ES-17
Hình ES-23. Đoạn West Seattle Junction - Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên Trạm Trên Cao 41st/42nd Avenue (WSJ-1) ES-19
Hình ES-24. Đoạn West Seattle Junction - Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên Trạm Trên Cao Fauntleroy Way (WSJ-2)..... ES-19
Hình ES-25. Đoạn West Seattle Junction - Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên Trạm Đường Hầm 41st Avenue (WSJ--3a)* ES-20
Hình ES-26. Đoạn West Seattle Junction - Lựa Chọn Ưu Tiên Trạm Đường Hầm 42nd Avenue (WSJ-3b)* ES-20
Hình ES-27. Đoạn West Seattle Junction - Lựa Chọn Thay Thế Trạm Đường Hầm Ngắn 41st Avenue (WSJ-4)* ES-21
Hình ES-28. Đoạn West Seattle Junction - Lựa Chọn Thay Thế Trạm Đường Hầm Trung Bình 41st Avenue (WSJ-5)* ES-21
Hình ES-29. Các Lựa Chọn Thay Thế tại Đoạn West Seattle Junction, Mở Rộng Tuyến West Seattle Link ES-22
Hình ES-30. Các Đoạn và Trạm Ga thuộc phần Mở Rộng Tuyến Ballard Link..... ES-24
Hình ES-31. Đoạn Chinatown-International District - Lựa Chọn Thay Thế Nông 4th Avenue (CID-1a)*..... ES-25
Hình ES-32. Đoạn Chinatown-International District - Lựa Chọn Trạm Ga Sâu 4th Avenue (CID-1b)*..... ES-25
Hình ES-33. Đoạn Chinatown-International District - Lựa Chọn Thay Thế Nông 5th Avenue (CID-2a) ES-26
Hình ES-34. Đoạn Chinatown-International District - Lựa Chọn Trạm Ga Sâu 5th Avenue (CID-2b) ES-26
Hình ES-35. Các Lựa Chọn Thay Thế cho Đoạn Chinatown-International District, Mở Rộng Tuyến Ballard Link..... ES-27
Hình ES-36. Đoạn Downtown - Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên 5th Avenue/Harrison Street (DT-1) ... ES-30
Hình ES-37. Đoạn Downtown - Lựa Chọn Thay Thế 6th Avenue/Mercer Street (DT-2) ES-30
Hình ES-38. Các Lựa Chọn Thay Thế cho Đoạn Downtown, Mở Rộng Tuyến Ballard Link ES-31
Hình ES-39. Đoạn South Interbay - Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên Trạm Galer Street/ Central Interbay (SIB-1)..... ES-33
Hình ES-40. Đoạn South Interbay - Lựa Chọn Thay Thế Trạm Prospect Street/15th Avenue (SIB-2)ES-33
Hình ES-41. Đoạn South Interbay - Lựa Chọn Thay Thế Trạm Prospect Street/Central Interbay (SIB-3) ES-33
Hình ES-42. Các Lựa Chọn Thay Thế cho Đoạn South Interbay, Mở Rộng Tuyến Ballard Link ES-34
Hình ES-43. Đoạn Interbay/Ballard - Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên Làm Đường Trên Cao ở 14th Avenue (IBB-1a) ES-36
Hình ES-44. Đoạn Interbay/Ballard - Lựa Chọn Làm Đường Trên Cao ở 14th Avenue (từ Trạm Prospect Street/15th Avenue) (IBB-1b) ES-36
Hình ES-45. Đoạn Interbay/Ballard - Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên Làm Đường Hầm ở 14th Avenue (IBB-2a)*..... ES-37
Hình ES-46. Đoạn Interbay/Ballard - Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên Làm Đường Hầm ở 15th Avenue (IBB-2b)* ES-37
Hình ES-47. Đoạn Interbay/Ballard - Lựa Chọn Thay Thế Làm Đường Trên Cao ở 15th Avenue (IBB-3) ES-37
Hình ES-48. Các Lựa Chọn Thay Thế cho Đoạn Interbay/Ballard, Mở Rộng Tuyến Ballard Link ... ES-38
Hình ES-49. Tiến Độ Dự Án..... ES-45

West Seattle and Ballard
Link Extensions

TÓM TẮT CHÍNH

ES.1 Giới Thiệu

Cơ Quan Quản Lý Giao Thông Công Cộng Central Puget Sound (Central Puget Sound Regional Transit Authority, Sound Transit) đang đề xuất mở rộng dịch vụ giao thông công cộng Link light rail từ Downtown Seattle đến West Seattle và Ballard. Dự Án Mở Rộng Tuyến West Seattle và Ballard Link (West Seattle and Ballard Link Extensions, WSBLE) là một hành lang 11,8 dặm ở City of Seattle tại Quận King, Washington, quận đông dân cư nhất của vùng Puget Sound (Hình ES-1). Dự án WSBLE bao gồm hai phần mở rộng: Mở Rộng Tuyến West Seattle Link và Mở Rộng Tuyến Ballard Link. Mở Rộng Tuyến West Seattle Link sẽ dài khoảng 4,7 dặm và bao gồm các trạm tại các khu vực sau: SODO, Delridge, Avalon và Alaska Junction. Phần Mở Rộng Tuyến Ballard Link sẽ dài khoảng 7,1 dặm. Phần này sẽ bao gồm một đường hầm đường sắt nhẹ mới dài 3,3 dặm từ khu Chinatown-International District đến South Lake Union và Trung Tâm/ Uptown Seattle. Các trạm sẽ nằm trong các khu vực sau: Chinatown-International District, Midtown, Westlake, Denny, South Lake Union, Seattle Center, Smith Cove, Interbay và Ballard. Mặc dù Bản Thảo Báo Cáo Tác Động Môi Trường (Draft Environmental Impact Statement) đánh giá cả hai phần mở rộng, đây là những dự án độc lập với tiện ích độc lập.

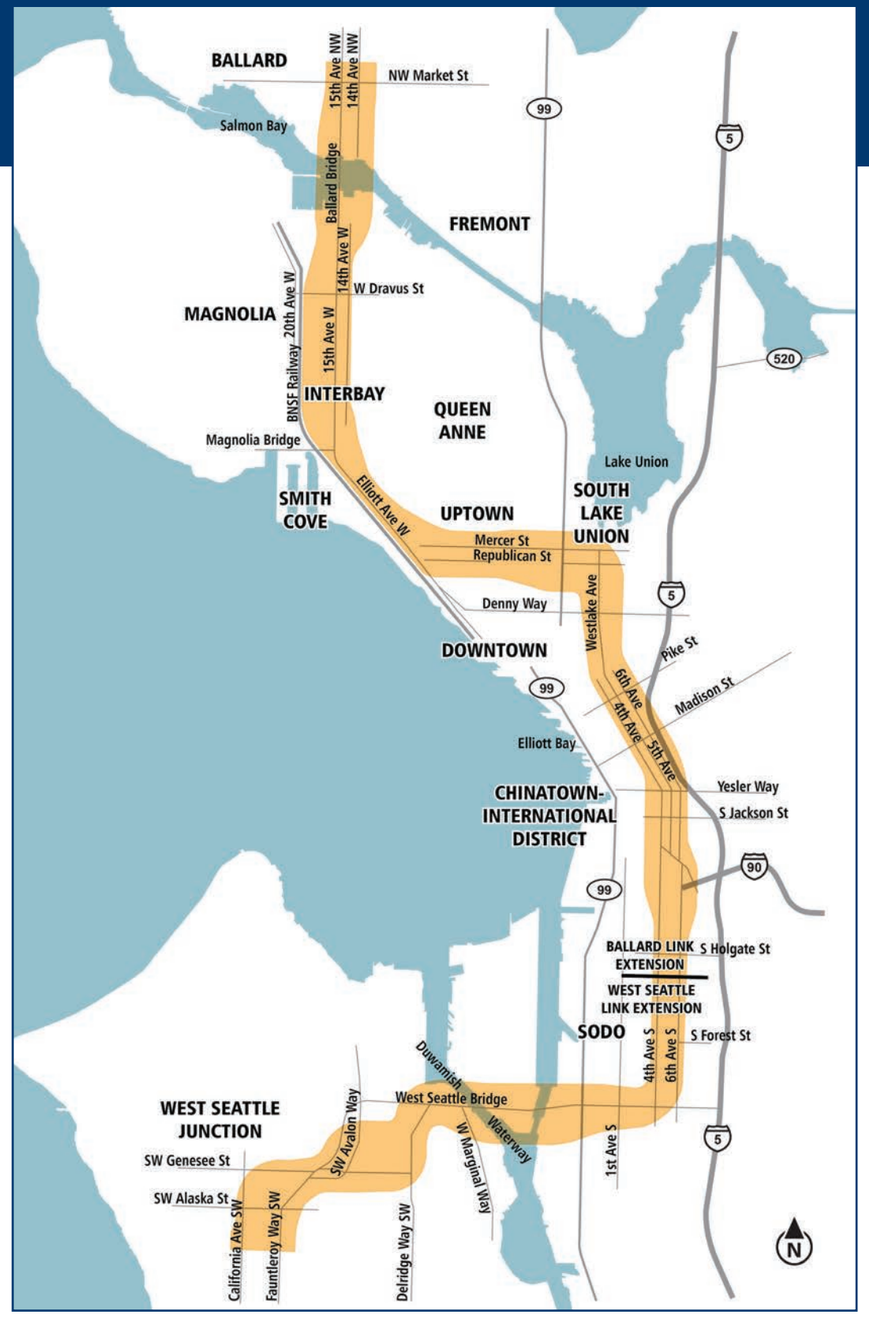
Dự án WSBLE là một phần của Kế Hoạch Sound Transit 3 về các khoản đầu tư cho các hệ thống giao thông công cộng khu vực (Sound Transit 2016), vốn đã được các cử tri trong khu vực thông qua vào năm 2016. Sound Transit và Federal Transit Administration (FTA) đang chuẩn bị Bản Thảo Báo Cáo Tác Động Môi Trường này cho Dự án WSBLE. Báo Cáo Tác Động Môi Trường là tài liệu kết hợp giữa Đạo Luật Chính Sách Môi Trường Quốc Gia (National Environmental Policy Act, NEPA) và Đạo Luật Chính Sách Môi Trường Tiểu Bang (State Environmental Policy Act, SEPA). FTA là cơ quan liên bang chủ trì theo NEPA và Sound Transit là cơ quan chủ trì của SEPA.

Hội Đồng Khu Vực Puget Sound

Hội Đồng Khu Vực Puget Sound, tổ chức quy hoạch đô thị trong khu vực, phát triển các chính sách và điều phối các quyết định về quy hoạch phát triển kinh tế, giao thông và tăng trưởng khu vực trong các quận King, Kitsap, Pierce và Snohomish. Hơn 80 khu vực pháp lý cấu thành Hội Đồng Khu Vực Puget Sound, bao gồm tất cả bốn quận; các thành phố và thị trấn; các cảng; các cơ quan giao thông vận tải nhà nước và địa phương; và các chính phủ Bộ lạc trong khu vực.

Đường sắt nhẹ trên cao gần Trạm Angle Lake

Figure ES-1. Hành Lang Dự Án Mở Rộng Tuyến West Seattle và Ballard Link



WSBLE sẽ cung cấp đường sắt nhẹ nhanh chóng, đáng tin cậy ở Seattle và kết nối các trung tâm dân cư đông đúc và trung tâm việc làm trên khắp vùng Puget Sound, trong khi đường hầm đường sắt nhẹ Downtown Seattle mới sẽ đảm bảo năng lực cho toàn bộ hệ thống giao thông công cộng khu vực hoạt động hiệu quả. Hội Đồng Khu Vực Puget Sound (Puget Sound Regional Council) – tổ chức quy hoạch đô thị khu vực và City of Seattle đã chỉ định các trung tâm tăng trưởng khu vực, trung tâm sản xuất/công nghiệp và các làng đô thị sau đây trong hành lang dự án:

- **Trung tâm tăng trưởng khu vực. Hành lang dự án bao gồm ba trung tâm tăng trưởng khu vực được chỉ định bởi Hội Đồng Khu Vực Puget Sound và City of Seattle:** Seattle Downtown, South Lake Union và Uptown. Trung tâm tăng trưởng First Hill/Capitol Hill cũng nằm ở phía đông của hành lang dự án.
- **Trung tâm sản xuất và công nghiệp. Hành lang dự án bao gồm hai Trung Tâm Sản Xuất/Công Nghiệp được chỉ định bởi Hội Đồng Khu Vực Puget Sound:** Trung Tâm Sản Xuất/Công Nghiệp Duwamish và Ballard. City of Seattle đã chỉ định các khu vực này là Trung Tâm Sản Xuất/Công Nghiệp Duwamish và Trung Tâm Sản Xuất/Công Nghiệp Ballard Interbay Northend.
- **Làng đô thị. Có hai khu phố trong hành lang dự án được City of Seattle chỉ định làm các làng đô thị:** Khu phố West Seattle Junction và Ballard.

Các chỉ định này thể hiện rằng những khu vực này sẽ tiếp tục gia tăng mật độ dân cư và/hoặc việc làm trong 30 năm tới.

Dịch vụ giao thông công cộng khu vực trong hành lang dự án bao gồm dịch vụ xe buýt khu vực, dịch vụ phà, đường sắt nhẹ, Sounder commuter rail và dịch vụ đường sắt chở khách Amtrak. Đường sắt nhẹ hiện đang hoạt động giữa Trạm Angle Lake ở thành phố SeaTac và Trạm Northgate ở Seattle, đi qua Hầm Trung Chuyển Downtown Seattle. Phần mở rộng của đường sắt nhẹ đang được xây dựng ở phía bắc đến Lynnwood và ở phía đông đến Bellevue và Redmond và ở phía nam đến Federal Way, dự kiến sẽ được khai thác trong năm 2024. Các phần mở rộng của đường sắt nhẹ theo kế hoạch sẽ tiếp tục về phía nam đến Tacoma Dome, dự kiến bắt đầu đi vào hoạt động trong năm 2032 và phía bắc đến Everett, dự kiến bắt đầu đi vào hoạt động trong năm 2037. Mở Rộng Tuyến West Seattle Link dự kiến sẽ đi vào hoạt động trong năm 2032, ban đầu cung cấp dịch vụ giữa một Trạm Junction Alaska và một Trạm SODO mới để làm trạm đầu cuối tạm thời. Phần Mở Rộng Tuyến Ballard Link dự kiến bắt đầu đi vào hoạt động trong năm 2037. Tùy thuộc vào nguồn kinh phí sẵn có, dịch vụ giao thông từ Trạm Smith Cove đến Trạm Ballard dự kiến sẽ đi vào hoạt động trong năm 2037 hoặc 2039. Hình ES-2 thể hiện cách WSBLE sẽ kết nối với hệ thống Link light rail của khu vực và Hình ES-3 thể hiện toàn bộ kế hoạch được dự kiến đưa vào hoạt động trong năm 2042.

Figure ES-2. Kết nối WSBLE đến Link Light Rail của Khu Vực

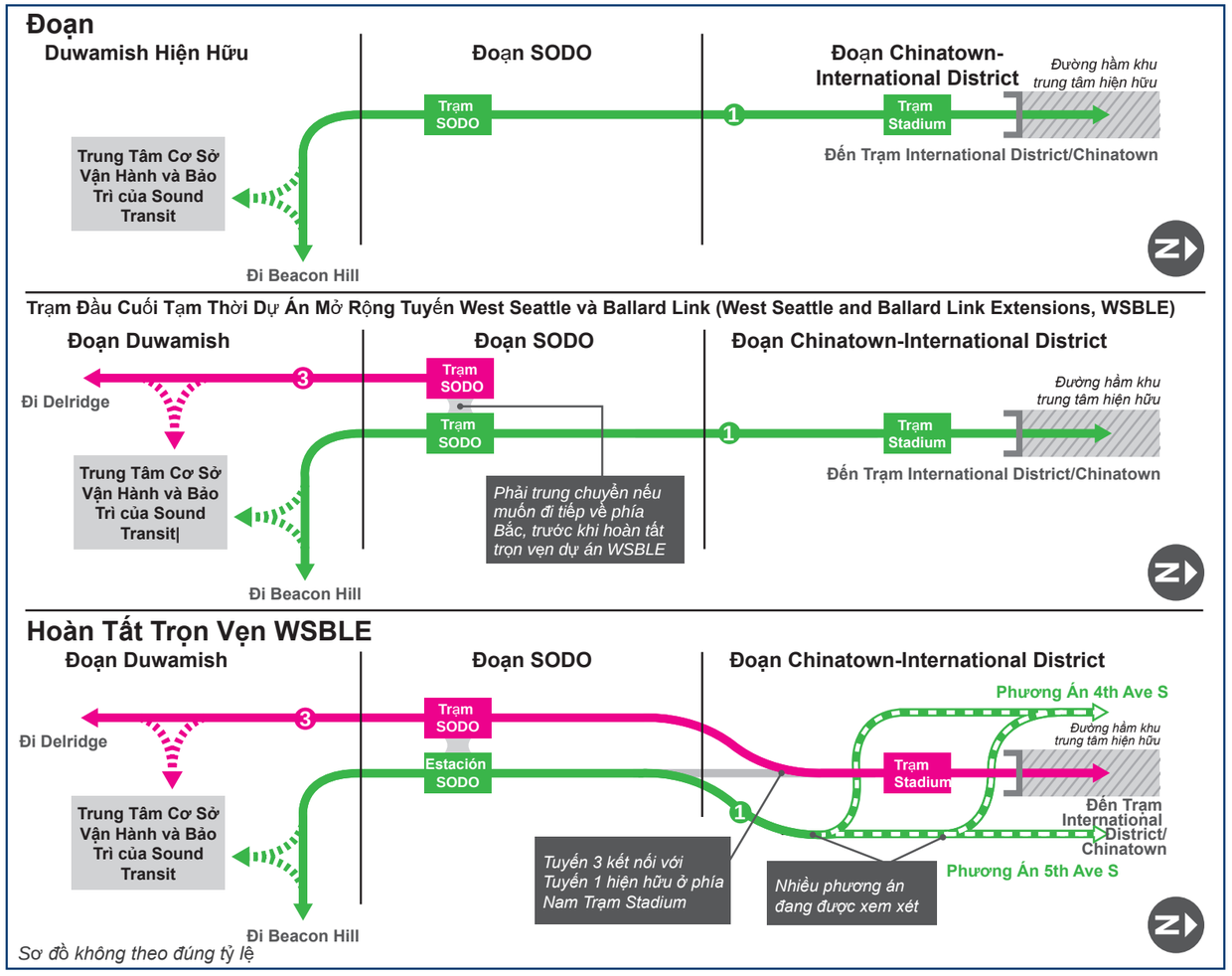
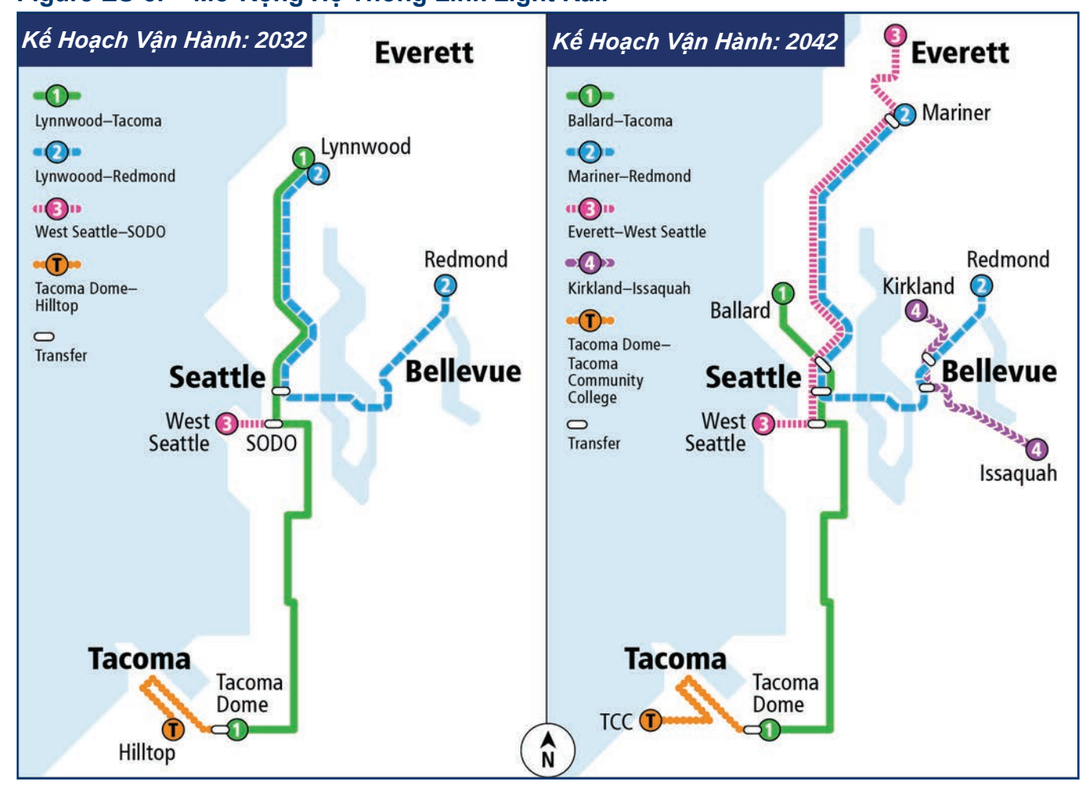


Figure ES-3. Mở Rộng Hệ Thống Link Light Rail



ES.2 Mục Đích và Nhu Cầu

ES.2.1. Mục Đích của Dự Án WSBLE

Mục đích của dự án WSBLE là mở rộng hệ thống Link light rail của Sound Transit từ Downtown Seattle đến West Seattle và Ballard, để thực hiện các khoản đầu tư cộng đồng thích hợp nhằm cải thiện khả năng di chuyển cũng như tăng cường công suất và khả năng kết nối cho các điểm kết nối khu vực để đạt được các điều sau:

- Cung cấp dịch vụ di chuyển đường sắt nhẹ nhanh chóng, đáng tin cậy, hiệu quả, chất lượng cao cho các cộng đồng thuộc hành lang dự án như được xác định thông qua quá trình quy hoạch địa phương và được phản ánh trong Kế Hoạch Sound Transit 3 (Sound Transit 2016).
- Cải thiện khả năng di chuyển trong khu vực bằng cách gia tăng khả năng kết nối và công suất qua Downtown Seattle để đáp ứng nhu cầu di chuyển dự kiến.
- Kết nối các trung tâm khu vực như được mô tả trong các kế hoạch đã được thông qua của khu vực và địa phương về việc sử dụng đất, vận chuyển và phát triển kinh tế và *Kế Hoạch Phát Triển Giao Thông Công Cộng Dài Hạn* của Sound Transit (Sound Transit 2014).
- Triển khai một hệ thống khả thi về mặt kỹ thuật và tài chính để xây dựng, hoạt động và duy trì.
- Mở rộng khả năng di chuyển cho hành lang và cư dân của khu vực, bao gồm người phụ thuộc vào phương tiện giao thông công cộng, nhóm người có thu nhập thấp và các cộng đồng người da màu.
- Khuyến khích tăng trưởng đô thị bình đẳng và bền vững trong các khu vực trạm ga thông qua sự hỗ trợ phát triển theo định hướng giao thông công cộng và tích hợp đa phương thức theo cách phù hợp với các kế hoạch và chính sách sử dụng đất của địa phương, bao gồm Chính Sách Thích Ứng Phát Triển Theo Định Hướng Trung Chuyển Bình Đẳng của Sound Transit (Equitable Transit Oriented Development Policy) (Sound Transit 2018) và kế hoạch phát triển bền vững (Sound Transit 2019).
- Khuyến khích khả năng tiếp cận phi cơ giới thuận tiện và an toàn đến các trạm ga, chẳng hạn như các điểm kết nối xe đạp và người đi bộ, phù hợp với *Chính Sách Tiếp Cận Hệ Thống* (System Access Policy) của Sound Transit (Sound Transit 2013).
- Bảo tồn và thúc đẩy một môi trường và nền kinh tế lành mạnh bằng cách giảm thiểu các tác động bất lợi đến môi trường tự nhiên, nhân tạo và xã hội thông qua các hoạt động bền vững.

ES.2.2. Nhu Cầu cho Dự Án WSBLE

Các điều kiện sau đây trong hành lang dự án chứng minh nhu cầu cho Dự Án WSBLE:

- Khi được đo lường bằng các tiêu chuẩn quốc gia, các tuyến đường giao thông hiện hữu giữa Downtown Seattle, West Seattle và Ballard hiện đang hoạt động với độ tin cậy thấp. Sự tắc nghẽn đường bộ trong hành lang dự án sẽ tiếp tục làm giảm hiệu suất trung chuyển và độ tin cậy khi thành phố dự kiến sẽ có thêm khoảng 135.000 người và khoảng 150.000 việc làm từ năm 2015 đến 2040 (Hội Đồng Khu Vực Puget Sound 2018b).
- Tăng cường lượng hành khách từ dân số trong khu vực và tăng trưởng việc làm[1] sẽ tăng tần suất hoạt động của Đường Hầm Trung Chuyển Downtown Seattle hiện tại, dẫn đến việc cần thêm công suất đường hầm.
- Hội Đồng Khu Vực Puget Sound (tổ chức quy hoạch đô thị khu vực) và các kế hoạch địa phương đang kêu gọi hoạt động trung chuyển công suất cao trong hành lang phù hợp với TẦM NHÌN 2050 (Hội Đồng Khu Vực Puget Sound 2020) và *Kế Hoạch Phát Triển Giao Thông Công Cộng Dài Hạn* (Sound Transit 2014).
- Công dân và các cộng đồng của khu vực, bao gồm cư dân phụ thuộc vào giao thông công cộng, nhóm người thu nhập thấp và các cộng đồng người da màu cần có khả năng di chuyển trong khu vực dài hạn cũng như khả năng kết nối đa phương thức như được kêu gọi trong Đạo Luật Quản Lý Tăng Trưởng của Tiểu Bang Washington (Washington State Growth Management Act, Bộ Luật Sửa Đổi của Washington 36.70A.108).
- Các kế hoạch khu vực và địa phương kêu gọi gia tăng mật độ dân cư và/hoặc việc làm tại và xung quanh các trạm trung chuyển công suất cao, cũng như thêm nhiều các lựa chọn để tiếp cận đa phương thức. TẦM NHÌN 2050 có mục tiêu cho 65% dân số của khu vực và 75% số việc làm của khu vực thuộc các trung tâm tăng trưởng khu vực và nằm trong khoảng cách đi bộ của nơi trung chuyển.
- Các mục tiêu về môi trường và phát triển bền vững của tiểu bang và khu vực, được thiết lập theo luật tiểu bang Washington và được thể hiện trong TẦM NHÌN 2050 của Hội Đồng Khu Vực Puget và Kế Hoạch Giao Thông Khu Vực 2018, bao gồm giảm phát thải khí nhà kính bằng cách ưu tiên các khoản đầu tư vận chuyển làm giảm số dặm xe di chuyển.

[1] TẦM NHÌN 2050 của Hội Đồng Khu Vực Puget Sound dự đoán dân số và việc làm trong khu vực Puget Sound sẽ tiếp tục phát triển trong 30 năm tới. Các dự báo mức tăng trưởng trong dài hạn hiện tại của Hội Đồng Khu Vực Puget Sound sẽ thông báo các yếu tố của Bản Thảo Báo Cáo Tác Động Môi Trường, chẳng hạn như dự báo lượng hành khách, các chuyến xe dự kiến và các hoạt động phi cơ giới. Hội Đồng Khu Vực Puget Sound thừa nhận rằng đại dịch hiện tại có thể gây ảnh hưởng đến nền kinh tế với khả năng làm thay đổi các dự báo dài hạn. Dự báo khu vực tiếp theo của Hội Đồng Khu Vực Puget Sound dự kiến ra mắt năm 2023. Để phục vụ mục đích của Bản Thảo Báo Cáo Tác Động Môi Trường này, phần phân tích sử dụng dự báo hiện tại của Hội Đồng Khu Vực Puget Sound.

Tàu Link light rail tại sân ga

TẦM NHÌN 2050 về COVID-19 và Tầm Quan Trọng Liên Tục của Giao Thông Công Cộng

Trong một thập kỷ qua, lượng hành khách sử dụng phương tiện công cộng đã có sự tăng trưởng mạnh mẽ, với khu vực trung tâm Puget Sound là một trong bốn khu vực duy nhất trên toàn quốc có sự tăng trưởng nhất quán về lượt sử dụng phương tiện công cộng. Trong khi COVID-19 đã gây ra sự sụt giảm đột ngột và đáng kể về lượng hành khách sử dụng phương tiện công cộng cũng như doanh thu, đồng thời có lẽ đã đẩy nhanh việc chấp nhận các môi trường làm việc từ xa, giao thông công cộng sẽ vẫn là một yếu tố quan trọng đối với khả năng di chuyển khi khu vực phát triển trong 30 năm tới.

Với tình hình tắc nghẽn gia tăng cũng như sự chậm trễ khi đi lại trong khu vực trong thập kỷ qua, mức đầu tư lịch sử của khu vực vào lĩnh vực vận chuyển và sự đầu tư liêc tục cho tất cả các phương thức di chuyển là rất quan trọng. Kể từ năm 2010, khu vực này đã tăng hơn 440.000 cư dân và 381.000 việc làm. Trước khi đại dịch COVID-19 bùng phát, tình trạng chậm trễ trên các hành lang xa lộ của khu vực đã tăng hơn 50% kể từ năm 2014 và thời gian đi làm trung bình tiếp tục tăng đều trên tất cả các phương thức di chuyển, trung bình khoảng 30 phút. Đáng chú ý, tỷ lệ người đi làm với thời gian di chuyển trên 60 phút tăng mạnh và cao hơn so với tỷ lệ người đi làm có thời gian di chuyển dưới 10 phút.

ES.2.3. Dự Án Mở Rộng Tuyến West Seattle và Ballard Link Đáp Ứng Nhu Cầu Này

Seattle đã chứng kiến sự tăng trưởng chưa từng có trong hai thập kỷ qua. Do đó, tăng trưởng về dân số và việc làm nhanh chóng đã gây nhiều áp lực lên các nguồn lực vận chuyển trong hành lang Dự Án WSBLE. Do mức tăng trưởng dự kiến tiếp tục tăng, cùng với sự tắc nghẽn đường bộ ngày càng cao và các hạn chế về việc mở rộng công suất của mạng lưới giao thông bề mặt, cần có các khoản đầu tư trong tương lai cho các hệ thống trung chuyển công suất lớn để phục vụ nhu cầu di chuyển trong tương lai của hành lang dự án.

Khu vực Greater Seattle đã chứng kiến tốc độ tăng trưởng trung bình hàng năm trong khoảng từ 2,3 đến 2,8%. Nhiều người sống bên ngoài quận, nơi nhà ở có giá cả phải chăng hơn, sử dụng dịch vụ của Sound Transit để đi làm ở Seattle và Quận King. Theo dữ liệu điều tra dân số, người lao động đi lại từ bên ngoài quận chiếm khoảng 34% số việc làm (455.000 việc làm) tại Quận King (Cục Điều Tra Dân Số Hoa Kỳ 2019 (United States Census Bureau 2019)[2]). Xu hướng này có khả năng tiếp tục, do các dự báo về việc làm cho thấy tăng trưởng việc làm mạnh mẽ từ năm 2020 đến 2040. Theo Hội Đồng Khu Vực Puget Sound, Seattle dự kiến sẽ tăng 20% dân số và 25% số việc làm từ năm 2015 - 2040, đồng nghĩa với việc có thêm khoảng 135.000 người và khoảng 150.000 việc làm cho thành phố (Hội Đồng Khu Vực Puget Sound 2018b). Hành lang Dự Án WSBLE dự kiến sẽ tăng 47% dân số và 30 % số việc làm trong cùng khung thời gian này.

Theo Lựa Chọn Thay Thế Không Xây Dựng (No Build Alternative), hệ thống giao thông bề mặt Downtown Seattle sẽ tiếp tục gặp khó khăn để có thể đáp ứng tăng trưởng nhiều hơn do tắc nghẽn đường bộ và khó khăn trong việc có được quyền ưu tiên thông hành mới cho cơ sở hạ tầng trung chuyển chuyên dụng. Di chuyển trên Tuyến C RapidRide của Metro Transit Quận King (Metro) nằm giữa Trạm Westlake và West Seattle Junction (Fauntleroy Way Southwest và Southwest Alaska Street) hiện đang mất trung bình 22 phút vào khung giờ cao điểm. Tắc nghẽn gia tăng sẽ làm tăng thời gian đi lại đến 30 phút trong khung giờ cao điểm với Lựa Chọn Thay Thế Không Xây Dựng. Khi so sánh, các Lựa Chọn Thay Thế Có Xây Dựng (Build Alternatives) sẽ cung cấp dịch vụ từ Trạm Alaska Junction đến Trạm Westlake trong 16 phút. Tương tự, di chuyển trên Tuyến D Rapidride giữa Ballard và Downtown Seattle (Trạm Westlake) hiện mất trung bình 30 phút trong khung giờ cao điểm nhưng sẽ tăng lên 40 phút trong khung giờ cao điểm do tắc nghẽn. Nhu cầu mạnh mẽ và công suất hệ thống hạn chế đã khiến Metro xác định việc giảm tình trạng quá tải là ưu tiên đầu tư số một. Hơn nữa, lượng hành khách và việc làm gia tăng sẽ làm tăng tần suất vận hành cần thiết trong Hầm Trung Chuyển Downtown Seattle hiện hữu. Sound Transit và City of Seattle đã nhận ra những hạn chế về công suất này, cũng như nhu cầu có một Hầm Trung Chuyển Downtown Seattle mới là ưu tiên cao cho việc đầu tư Sound Transit 3 (City of Seattle 2016).

[2] Tại thời điểm xuất bản, dữ liệu điều tra dân số 2020 đầy đủ chưa có sẵn

Hiện tại, Xa Lộ Liên Tiểu Bang 5, Xa Lộ Tiểu Bang 99 và các đường phố chính thường xuyên bị tắc nghẽn, ngay cả khi không phải khung giờ cao điểm. Nếu không có Mở Rộng Tuyến West Seattle Link và Ballard Link, tình trạng tắc nghẽn đường bộ đang gia tăng sẽ làm giảm hiệu suất và độ tin cậy trung chuyển trong hành lang dự án. Hệ thống trung chuyển bề mặt sẽ tiếp tục gặp khó khăn trong việc đáp ứng nhu cầu tăng trưởng nhiều hơn. Hầu hết các tuyến đường trong hành lang dự án không thể được mở rộng để đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng về cơ sở hạ tầng trung chuyển chuyên dụng mà không cần mua lại một lượng bất động sản lớn vì quyền ưu tiên thông hành bị hạn chế.

Ngoài ra, các chi phí vận chuyển đang tiếp tục gia tăng. Việc thu phí đang được triển khai trên các đường cao tốc lớn trong khu vực, chẳng hạn như các Xa Lộ Tiểu Bang 99, 520 và 167 và Xa Lộ Liên Tiểu Bang 405. Mặc dù mức giá nhiên liệu có thể dao động lên xuống, mức này thường tăng theo thời gian. Đậu xe ở khu trung tâm Seattle cũng là khoản chi phí vận chuyển đáng kể. Trong một ngày làm việc điển hình, chi phí đậu xe dao động từ khoảng 15 đô-la đến khoảng 35 đô-la mỗi ngày. Trong các sự kiện đặc biệt, chi phí đậu xe sẽ gia tăng đáng kể. Tất cả các chi phí này làm tăng gánh nặng cho người dân có thu nhập thấp cũng như cản trở việc tiếp cận việc làm, cơ hội giáo dục và dịch vụ chăm sóc sức khỏe. Giao thông công cộng hiệu quả có thể giúp tránh hoặc giảm chi phí sở hữu ô-tô và đem đến khả năng tiếp cận quan trọng đối với cơ hội kinh tế cho các nhóm người dân có hoàn cảnh khó khăn.

Cần có các khoản đầu tư vào các hệ thống trung chuyển công suất cao để phục vụ nhu cầu di chuyển trong tương lai ở hành lang dự án. Dự án WSBLE, bao gồm một hầm đường sắt nhẹ Downtown Seattle mới, sẽ giúp đáp ứng nhu cầu này. Dự án WSBLE sẽ giúp đáp ứng các kế hoạch cho hành lang như đã được mường tượng ra từ những năm 1990. Các nghiên cứu gần đây được hoàn thành từ năm 2008 đến 2016 như một phần của quy hoạch Sound Transit 3. Hội Đồng Khu Vực Puget Sound và các kế hoạch của Sound Puget kêu gọi việc cung cấp trung chuyển công suất cao, đồng thời kinh phí cho Dự Án WSBLE đã được cử tri thông qua vào năm 2016 như một phần của Kế Hoạch Sound Transit 3 về các khoản đầu tư cho hệ thống giao thông công cộng khu vực.

Dự Án WSBLE sẽ cải thiện khả năng tiếp cận việc làm và cơ hội giáo dục cho nhóm người dân thu nhập thấp và các cộng đồng da màu xung quanh khu vực. Hành lang Dự Án WSBLE có các cơ hội việc làm lớn trong khu vực, bao gồm một số nhà tuyển dụng lớn nhất trong khu vực như Amazon, Starbucks, chính quyền Thành Phố và Quận, Expedia và các bệnh viện và văn phòng y tế trên First Hill cùng nhiều công ty nhỏ hơn tập trung ở Downtown Seattle. Hành lang này cũng bao gồm các kết nối đường sắt nhẹ của khu vực (đang vận hành hoặc đang được xây dựng) đến Đại Học Washington, Northgate, Bellevue và Redmond, nơi có các trung tâm giáo dục và việc làm lớn khác. WSBLE sẽ kết nối các cơ hội việc làm ở Downtown Seattle đến các tuyến đường sắt nhẹ hiện hữu và các phần mở rộng đường sắt nhẹ hiện đang được xây dựng ở các quận King, Pierce và Snohomish, nơi có nhà ở giá rẻ hơn.

Dự Án WSBLE dự kiến sẽ giảm sự phụ thuộc vào các phương tiện chỉ cho một người, làm giảm mức tăng số dặm xe đi, bảo tồn năng lượng và giảm khí thải nhà kính. Dự án dự kiến sẽ giảm số dặm xe đi hàng ngày khoảng 115.000 dặm vào năm 2042, giúp đạt được các mục tiêu của Tiểu Bang Washington nhằm giảm thiểu số dặm xe di chuyển và khí thải nhà kính. Luật tiểu bang Washington đặt mục tiêu giảm số dặm xe đi hàng năm trên bình quân đầu người 30% vào năm 2035 và 50% vào năm 2050.

FTA và Sound Transit thừa nhận các tác động hiện tại của phản ứng xã hội gần đây đối với virus Corona (COVID-19) và sự sụt giảm kéo theo của nhu cầu đi lại. Tại thời điểm này, không thể dự đoán các thay đổi trong tương lai đối với mục đích và nhu cầu, lịch trình và tác động của dự án mà là kết quả của biện pháp ứng phó với COVID-19 mà bản chất và mức độ kéo dài không thể đoán trước. Nếu có những thay đổi đáng kể trong các giả định quy hoạch, lịch trình dự án, phạm vi dự án hoặc kết quả môi trường dự án xung quanh do biện pháp ứng phó với COVID-19 kéo dài, FTA và Sound Transit sẽ xem xét đánh giá dự án bổ sung và lấy ý kiến cộng đồng theo yêu cầu phù hợp với NEPA và SEPA.

Lối vào Trạm U District ngầm

Khu vực trung chuyển xe buýt tại Trạm Northgate

ES.3 Lựa Chọn Thay Thế Được Xem Xét

Bản Thảo Báo Cáo Tác Động Môi Trường này so sánh các hiệu ứng môi trường của các Lựa Chọn Thay Thế Có Xây Dựng (đường sắt nhẹ) cho Dự Án WSBLE và Lựa Chọn Thay Thế Không Xây Dựng, trong đó xem xét hệ thống giao thông và môi trường trên khía cạnh chúng sẽ tồn tại nếu dự án không được xây dựng. Lựa Chọn Thay Thế Không Xây Dựng cũng cung cấp một mức cơ sở để đo lường các tác động của Lựa Chọn Thay Thế Xây Dựng. Các lựa chọn thay thế đã được xác định bởi Hội Đồng Quản Trị Sound Transit (Sound Transit Board of Directors) (Hội Đồng Quản Trị) sau khi xem xét ban đầu, quy trình, phạm vi và lấy ý kiến đóng góp của cộng đồng và cơ quan cho Phát Triển Lựa Chọn Thay Thế (Alternatives Development) để cân nhắc một loạt các lựa chọn thay thế. Theo các kiến nghị của Hội Đồng Quản Trị vào Tháng Năm và Tháng Mười năm 2019, Sound Transit tiếp tục tinh chỉnh bản thiết kế ý tưởng của các lựa chọn thay thế nhằm phục vụ đánh giá trong Bản Thảo Báo Cáo Tác Động Môi Trường. Điều này dẫn đến việc một số phương thay thế và lựa chọn thiết kế được tinh chỉnh (tham khảo Chương 2, Lựa Chọn Thay Thế Được Xem Xét và Phụ Lục M, Tóm Tắt về Phát Triển Lựa Chọn Thay Thế và Quy Trình Đánh Giá Ban Đầu (Summary of Alternatives Development and Initial Assessment Process), để biết thêm thông tin).

Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên

Lựa chọn thay thế ưu tiên là tuyên bố về lựa chọn ưu tiên dựa trên các thông tin hiện có. Một lựa chọn thay thế ưu tiên không phải là quyết định thi công dự án.

Năm 2019, Hội Đồng Quản Trị đã xác định các lựa chọn thay thế ưu tiên cho phần lớn Mở Rộng Tuyến West Seattle Link và Mở Rộng Tuyến Ballard Link. Hội Đồng Quản Trị không xác định một lựa chọn thay thế ưu tiên cho Đoạn Chinatown/International District. Hội Đồng Quản Trị không bị ràng buộc bởi việc chỉ ra một lựa chọn thay thế ưu tiên nào đó. Sau khi hoàn thành Bản Thảo Báo Cáo Tác Động Môi Trường và lấy ý kiến cộng đồng, Hội Đồng Quản Trị sẽ xác nhận hoặc sửa đổi lựa chọn thay thế ưu tiên để đánh giá trong Báo Cáo Tác Động Môi Trường Cuối Cùng. Tuy nhiên, Hội Đồng Quản Trị sẽ không đưa ra quyết định cuối cùng về Dự Án WSBLE sẽ được xây dựng như thế nào cho đến khi hoàn thành Báo Cáo Tác Động Môi Trường Cuối Cùng. Vào thời điểm đó, Hội Đồng Quản Trị có thể chọn từ bất kỳ lựa chọn thay thế nào trong Báo Cáo Tác Động Môi Trường.

Khi Hội Đồng Sound Transit đã xác định các lựa chọn thay thế được nghiên cứu trong Bản Thảo Báo Cáo Tác Động Môi Trường, ước tính chi phí ban đầu đã chỉ ra rằng một số lựa chọn thay thế có thể yêu cầu tài trợ bổ sung; nghĩa là, tài trợ vượt quá những gì đã được giả định trong kế hoạch tài trợ của Sound Transit 3. Các lựa chọn thay thế yêu cầu tài trợ bổ sung sẽ đưa các hạng mục cải tạo vào phạm vi của Dự Án Đại Diện Sound Transit 3 (Sound Transit 3 Representative Project) được chỉ ra trong Kế Hoạch Sound Transit 3, ví dụ như các hầm ở West Seattle và các lựa chọn thay thế ở Chinatown/International District đòi hỏi thay mới Cầu Cạn 4th Avenue South. Nguồn tài trợ bổ sung cho các lựa chọn thay thế này sẽ cần đến từ những đóng góp từ các cơ quan đối tác bên ngoài Sound Transit, chẳng hạn như City of Seattle, FTA hoặc các bên khác. Những lựa chọn thay thế được dự đoán sẽ cần tài trợ của "bên thứ ba" được nhận diện bằng dấu hoa thị (*) xuyên suốt Bản Thảo Báo Cáo Tác Động Môi Trường.

Trong quá trình xác định các lựa chọn thay thế ưu tiên để đánh giá trong Bản Thảo Báo Cáo Tác Động Môi Trường, đôi khi Hội Đồng Quản Trị xác định cả "lựa chọn thay thế ưu tiên" và "lựa chọn thay thế ưu tiên với nguồn tài trợ của bên thứ ba". Đối với Báo Cáo Tác Động Môi Trường Cuối Cùng, việc Hội Đồng Quản Trị xác định lựa chọn thay thế ưu tiên cần tài trợ bổ sung dựa trên dự toán chi phí hiện tại sẽ phụ thuộc vào việc xác định nguồn tài trợ để bù đắp cho khoản chi phí thiếu hụt so với các lựa chọn thay thế ưu tiên trong phạm vi của Kế Hoạch Sound Transit 3.

Sử Dụng Dấu Hoa Thị (*)

Vào thời điểm Hội Đồng Quản Trị Sound Transit xác định các lựa chọn thay thế để nghiên cứu trong Bản Thảo Báo Cáo Tác Động Môi Trường, một số lựa chọn thay thế được dự đoán sẽ cần tài trợ của bên thứ ba dựa trên các ước tính chi phí ban đầu. Dấu hoa thị (*) xác định các lựa chọn thay thế này và các lựa chọn thay thế sẽ chỉ kết nối với các lựa chọn thay thế này trong các đoạn liền kề. Ví dụ: Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên Độ Cao Thấp Trạm Dakota Street* (Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên DEL-2a*).

Do giá bất động sản và các chi phí xây dựng khác tăng mạnh, các dự án Sound Transit hiện đang trong giai đoạn quy hoạch và thiết kế ban đầu, bao gồm dự án Mở Rộng Tuyến West Seattle và Ballard Link, sẽ thấy mức gia tăng chi phí ước tính đáng kể. Để đảm bảo rằng nguồn kinh phí vẫn có sẵn để hoàn thành tất cả các dự án được cử tri thông qua, Hội Đồng Quản Trị đã thực hiện một quy trình "tái sắp xếp" nhằm thiết lập một lịch trình có giá cả phải chăng, sử dụng các dự báo tài chính hiện tại và ước tính chi phí để thiết lập thứ tự chung mà các dự án sẽ được thực hiện. Tiến độ "phải chăng" này đã thiết lập một cách tiếp cận để ưu tiên, tài trợ và quản lý chương trình hoạt động theo thời gian (Nghị Quyết 2021-05). Ngoài ra, Hội Đồng Quản Trị thông qua một tiến độ "mục tiêu" cho các dự án ưu tiên mà sát với lịch trình Kế Hoạch Sound Transit 3 nhất có thể, lệ thuộc vào việc giảm thiểu khoảng cách về khả năng trang trải. Để giảm khoảng cách về khả năng trang trải này, Sound Transit sẽ tìm cách để mở rộng năng lực đáp ứng tài chính (Kiến Nghị M2020-37); xây dựng và triển khai một kế hoạch tiết kiệm chi phí; tìm ra cơ hội tiết kiệm chi phí cho ngân sách của Sound Transit bên ngoài chương trình vốn; tìm ra các cơ hội để giảm chi phí và lập kế hoạch trì hoãn; cũng như mời các bên liên quan của dự án tham gia thảo luận nhằm giải quyết sự đánh đổi giữa quy mô dự án, tiến độ và nguồn lực tài chính mới nhằm cung cấp thông tin cho Hội Đồng Quản Trị ra quyết định về tiến độ dự án.

Dựa trên việc tái sắp xếp, phần Mở Rộng Tuyến West Seattle Link sẽ bắt đầu khai thác vào năm 2032 theo cả tiến độ phải chăng và tiến độ mục tiêu. Phần Mở Rộng Tuyến Ballard Link dự kiến sẽ bắt đầu khai thác vào năm 2037 theo tiến độ mục tiêu. Theo tiến độ phải chăng, phần Mở Rộng Tuyến Ballard Link từ SODO đến Trạm Smith Cove dự kiến sẽ bắt đầu khai thác vào năm 2037 và đoạn từ Trạm Smith Cove đến Trạm Ballard sẽ là năm 2039. Tiến độ phải chăng sẽ thực hiện Đoạn Hoạt Động Tối Thiểu (Minimum Operable Segment, M.O.S.) của phần Mở Rộng Tuyến West Seattle và Ballard Link như được mô tả dưới đây và trong Chương 2, Lựa Chọn Thay Thế, Mục 2.4.2.1, Đoạn Hoạt Động Tối Thiểu của phần Mở Rộng Tuyến West Seattle và Ballard Link.

ES.3.1. Lựa Chọn Thay Thế Có Xây Dựng

Phần này mô tả các Lựa Chọn Thay Thế Có Xây Dựng (và các lựa chọn thiết kế) cho Dự Án WSBLE. Dự Án WSBLE bao gồm hai phần mở rộng: Mở Rộng Tuyến West Seattle Link và Mở Rộng Tuyến Ballard Link. Mỗi phần mở rộng được chia thành các khu vực địa lý nhỏ hơn được gọi là đoạn (Hình ES-4). Mở Rộng Tuyến West Seattle Link có bốn đoạn, còn Mở Rộng Tuyến Ballard Link có năm đoạn. Cả hai phần mở rộng Tuyến đều sẽ có những cải tiến trong Đoạn SODO. Các lựa chọn thay thế đường sắt nhẹ bao gồm các biên dạng và trạm ga trên cao, đồng mức, đường có tường chắn và đường hầm.

Phần Mở Rộng Tuyến West Seattle Link sẽ bắt đầu đi vào hoạt động vào năm 2032, ban đầu cung cấp dịch vụ giữa một trạm mới tại SODO và một Trạm Alaska Junction. Vào năm 2037, phần Mở Rộng Tuyến Ballard Link sẽ bắt đầu chạy giữa Trạm SODO trên đường sắt nhẹ hiện có và Trạm Smith Cove. Trạm Ballard sẽ mở cửa vào năm 2037 theo tiến độ mục tiêu và 2039 theo tiến độ phải chăng. Hoạt động ở phần Mở Rộng Tuyến Ballard Link sẽ tiếp tục về phía nam đến Trạm Dome Tacoma bằng tuyến Central Link light rail hiện hữu. Phần Mở Rộng Tuyến Ballard Link cũng sẽ kết nối lâu dài các đường ray nối đuôi thuộc phần Mở Rộng Tuyến West Seattle Link đến tuyến Central Link light rail hiện hữu, cho phép hành khách từ West Seattle tiếp tục đi về phía bắc đến Lynnwood và cuối cùng là Everett. Thông tin chi tiết về các lựa chọn thay thế và lựa chọn thiết kế cũng như cách thức các tuyến sẽ kết nối có thể được tìm thấy trong Phần 2.1.2, Lựa Chọn Thay Thế Có Xây Dựng, của Chương 2, Lựa Chọn Thay Thế Được Xem Xét.

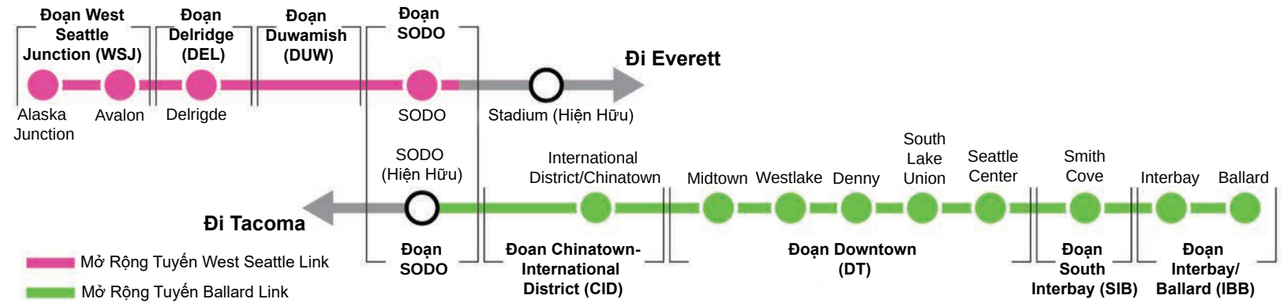
Đánh số các Lựa Chọn Thay Thế và Lựa Chọn Thiết Kế của Dự Án WSBLE

Các lựa chọn thay thế của Dự án WSBLE được chỉ định theo đoạn. Dự án Mở Rộng Tuyến West Seattle Link có bốn đoạn với các viết tắt tương ứng sau: SODO (SODO), Duwamish (DUW), Delridge (DEL) và West Seattle Junction (WSJ). Dự án Mở Rộng Tuyến Ballard Link có năm đoạn với các viết tắt tương ứng sau: SODO (SODO), Chinatown-International District (CID), Downtown (DT), South Interbay (SIB) và Interbay/Ballard (IBB). Một phần của Đoạn SODO xuất hiện trong cả hai phần mở rộng. Mỗi lựa chọn thay thế được chỉ định theo phân đoạn, tên và số. Điều này mô tả vị trí và tính chất của lựa chọn thay thế. Một số lựa chọn thay thế có các lựa chọn thiết kế và sử dụng ký tự "a" để xác định lựa chọn thay thế và ký tự "b" để xác định lựa chọn thiết kế. Ví dụ: lựa chọn thay thế Đồng Mức (SODO-1a) là lựa chọn thay thế và Lựa Chọn Trạm Phía Nam Đồng Mức (SODO-1b) là lựa chọn thiết kế cho lựa chọn thay thế đó. Dự án bao gồm các lựa chọn thiết kế về hướng tuyến và trạm ga. Lựa chọn hướng tuyến chỉ một biên dạng hoặc vị trí khác nhau của một phần của lựa chọn thay thế. Các lựa chọn trạm ga bao gồm các vị trí thay thế cho các trạm ga, nhưng các lựa chọn cho một trạm ga nói chung sẽ có các đặc điểm trạm ga giống nhau và phục vụ cùng một lượng dân cư.

ES.3.1.1. Mở Rộng Tuyến West Seattle Link

Phần Mở Rộng Tuyến West Seattle Link (Hình ES-5) sẽ bắt đầu ở phía nam của South Holgate Street và bao gồm một Trạm SODO mới cho phép chuyển tuyến với Trạm SODO hiện hữu trên tuyến Central Link light rail hiện hữu. Phần Mở Rộng Tuyến West Seattle Link sẽ đi về phía nam từ Trạm SODO qua South

Figure ES-4. Các Đoạn và Trạm Ga thuộc phần Mở Rộng Tuyến West Seattle và Ballard Link



Lander Street với đường dẫn đồng mức hoặc nâng cao và tiếp tục về phía nam South Spokane Street trên một đường dẫn nâng cao. Trong vùng lân cận của South Spokane Street, tuyến này sẽ rẽ về phía tây trên một cấu trúc nâng cao mới ở phía bắc hoặc phía nam Cầu West Seattle hiện hữu, ở đây tuyến sẽ vượt qua Đường Thủy Duwamish (còn được gọi là Sông Duwamish) trên cấu trúc cầu cố định ở trên cao. Ở phía tây của Đường Thủy Duwamish, đường dẫn chủ yếu sẽ vẫn được nâng cao về phía tây của thung lũng Delridge. Ở khu vực West Seattle Junction, đường dẫn này có thể được nâng cao hoặc đi vào đường hầm. Đường hầm ở West Seattle không được bao gồm trong Kế Hoạch Sound Transit 3 (Sound Transit 2016); do đó, có thể cần đến tài trợ của bên thứ ba cho các lựa chọn thay thế có bao gồm đường hầm. Ba trạm sẽ được xây dựng ở West Seattle: Delridge, Avalon và Alaska Junction.

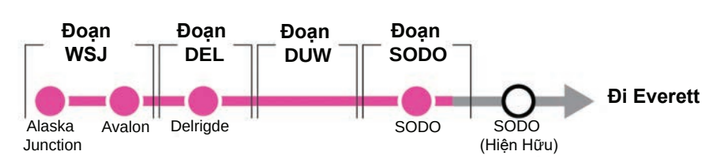
Dự Án WSBLE sẽ có hai đoạn có khả năng hoạt động tối thiểu (M.O.S) tiềm năng: một từ Trạm SODO đến Trạm Delridge thuộc phần Mở Rộng Tuyến West Seattle Link và từ Trạm SODO đến Trạm Smith Cove thuộc phần Mở Rộng Tuyến Ballard Link (M.O.S của phần Mở Rộng Tuyến West Seattle và Ballard Link) và một từ Trạm SODO đến Trạm Smith Cove thuộc phần Mở Rộng Tuyến Ballard Link (M.O.S chỉ thuộc phần Mở Rộng Tuyến Ballard Link). M.O.S. thuộc phần Mở Rộng Tuyến West Seattle và Ballard Link bao gồm phần Mở Rộng Tuyến West Seattle Link từ phía bắc của Trạm SODO mới được đề xuất đến Trạm Delridge ở West Seattle. Đường ray nối đuôi cho M.O.S. này sẽ kéo dài khoảng 500 foot về phía tây nam của Trạm Delridge. M.O.S. này cũng bao gồm một phần Mở Rộng Tuyến Ballard Link từ Trạm SODO đến Trạm Smith Cove. M.O.S. này sẽ có chi phí từ 9,3 đến 10,3 tỷ đô-la, tùy thuộc vào các lựa chọn thay thế đi kèm. M.O.S. này có thể được sử dụng cho tất cả các lựa chọn thay thế của Mở Rộng Tuyến West Seattle và Ballard Link. Trạm Delridge được xác định là trạm đầu cuối cho M.O.S. tại West Seattle vì nó sẽ là trạm ga đầu tiên ở khu vực West Seattle và sẽ tạo cơ hội kết hợp trung chuyển cho các khu vực về phía nam (White Center, Burien) cũng như phần còn lại của bán đảo West Seattle. M.O.S. chỉ thuộc phần Mở Rộng Tuyến Ballard Link này sẽ có những cải tiến giới hạn ở Đoạn Duwamish, nơi nó sẽ kết nối với Trung Tâm Cơ Sở Vận Hành và Bảo Trì hiện The Ballard Link Extension-only M.O.S. would have limited improvements in the Duwamish Segment, where it would connect with the existing Operations and Maintenance Facility Central. Xem Chương 2, Lựa Chọn Thay Thế Được Xem Xét, để biết thêm thông tin.

Đoạn Hoạt Động Tối Thiểu (Minimum Operable Segment)

Một đoạn hoạt động tối thiểu (M.O.S.) được Cơ Quan Quản Lý Giao Thông Công Cộng Liên Bang định nghĩa là "một đoạn của Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên tại Địa Phương mà cung cấp giải pháp hiệu quả nhất về chi phí với những lợi ích lớn nhất cho dự án. M.O.S. phải có khả năng hoạt động như một dự án độc lập và không bị phụ thuộc vào bất kỳ phân đoạn nào sẽ được thi công trong tương lai "(FTA 2008). Trạm cuối tuyến của M.O.S. cũng được coi là trạm đầu cuối tạm thời do chúng ta có thể giả định rằng dự án sẽ được thi công hoàn chỉnh vào một ngày trong tương lai.

Các phần sau đây mô tả các lựa chọn thay thế và lựa chọn thiết kế cho phần Mở Rộng Tuyến West Seattle Link theo đoạn. Phần Mở Rộng Tuyến West Seattle Link có tổng cộng 15 lựa chọn thay thế (một số trong đó có lựa chọn thiết kế); 5 trong số các lựa chọn thay thế là lựa chọn thay thế ưu tiên, còn 2 trong số các lựa chọn thay thế và 1 trong số các lựa chọn thiết kế là lựa chọn thay thế ưu tiên với tài trợ của bên thứ ba. Vì không phải tất cả các lựa chọn thay thế có thể kết nối với mọi lựa chọn thay thế trong các đoạn liền kề do các biến thể trong hướng tuyến và phân loại độ cao của các lựa chọn thay thế, các điểm kết nối khả thi đã được xác định. Những đoạn này cũng tóm tắt các tác động môi trường chính có thể xảy ra của các lựa chọn thay thế. Thông tin chi tiết hơn về các tác động liên quan đến từng lựa chọn thay thế có thể được tìm thấy trong Chương 3, Môi Trường Giao Thông và Hậu Quả và Chương 4, Môi Trường Bị Ảnh Hưởng và Hậu Quả Về Môi Trường.

Figure ES-5. Các Đoạn và Trạm Ga của phần Mở Rộng Tuyến West Seattle Link



ES.3.1.1.1. Đoạn SODO

Đoạn SODO bao gồm khu vực giữa South Holgate Street và South Forest Street trong khu vực lân cận SODO bên trong Trung Tâm Sản Xuất/Công Nghiệp Duwamish. Có hai lựa chọn thay thế và một lựa chọn thiết kế, tất cả đều đi theo tuyến xe buýt SODO. Một lựa chọn thay thế và một lựa chọn thiết kế đồng mức và chuyển đổi thành đoạn đào có tường chắn. Lựa chọn thay thế còn lại là có nâng cao, chuyển sang đồng mức.

Đoạn này có một trạm là Trạm SODO. Có một trạm ga đường sắt nhẹ SODO hiện hữu và một Trạm SODO mới sẽ được đề xuất như một phần của Mở Rộng Tuyến West Seattle Link. Trạm SODO mới trên phần Mở Rộng Tuyến West Seattle Link sẽ cung cấp một điểm vận chuyển đến/từ tuyến đường ray nhẹ Ballard đến Tacoma thông qua Trạm SODO hiện hữu và do đó hai trạm ga này sẽ hoạt động như một Trạm SODO. Cho đến khi phần Mở Rộng Tuyến Ballard Link đi vào hoạt động, khách đi từ West Seattle sẽ cần phải xuống tàu ở Trạm SODO và chuyển đến hệ thống đường sắt nhẹ hiện hữu để đi về phía bắc đến Lynnwood hoặc phía nam đến Tacoma Dome hoặc dùng cách khác để tới điểm đến của họ. Một lựa chọn thay thế và một lựa chọn thiết kế bao gồm việc di dời Trạm SODO hiện hữu.

Đoạn SODO bao gồm các cải tiến cho cả phần Mở Rộng Tuyến West Seattle Link và Mở Rộng Tuyến Ballard Link và bản tóm tắt các tác động liên quan đến đoạn này được cung cấp trong phần phụ dưới dây cho cả phần Mở Rộng Tuyến West Seattle Link và Mở Rộng Tuyến Ballard Link. Điều này cho phép so sánh các lựa chọn thay thế cho đoạn này nói chung và nắm bắt các tác động kết hợp ở đoạn này cho cả hai phần Mở Rộng Tuyến. Hình ES-6, ES-7 và ES-8 thể hiện các lựa chọn thay thế Đoạn SODO và các điểm kết nối của chúng với các lựa chọn thay thế ở các đoạn liền kề. Màu hồng được sử dụng cho các lựa chọn thay thế ưu tiên và màu xanh lam được sử dụng cho các lựa chọn thay thế khác. Các hình vẽ cũng cho thấy các lựa chọn thay thế của Đoạn SODO ở chế độ xem sơ đồ và chế độ xem về sự hiện diện ra ngoài. Hình ES-9 thể hiện ba lựa chọn thay thế cạnh nhau.

Figure ES-6. Đoạn SODO, Mở Rộng Tuyến West Seattle Link - Lựa Chọn Thay Thế Đồng Mức Ưu Tiên (SODO-1a)

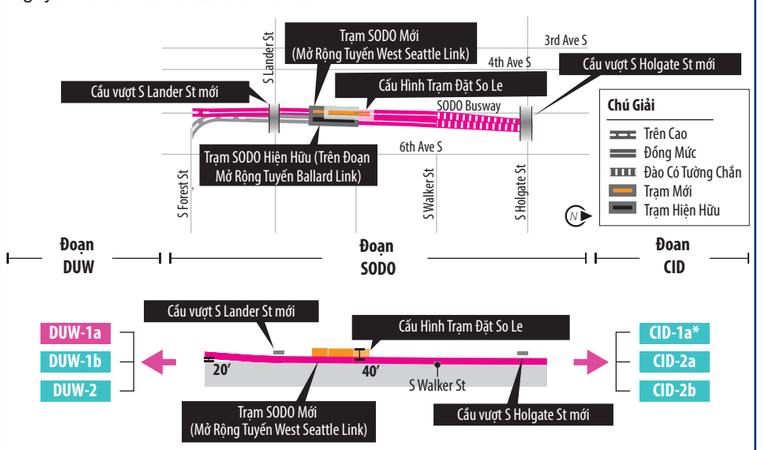
UưuTiên Đồng Mức (SODO-1a)

Hướng tuyến: Mở Rộng Tuyến West Seattle Link sẽ bắt đầu ngay phía bắc của Trạm SODO hiện hữu và đi về phía tây ở độ cao đồng mức và song song với tuyến Link light rail hiện hữu trong Tuyến Xe Buýt SODO. Nó sẽ tiếp tục về phía nam ở độ cao đồng mức bên dưới South Lander Street, mà sẽ được xây dựng lại dưới dạng cầu vượt qua đường sắt nhẹ mới và hiện hữu. Nó sẽ chuyển sang một đường dẫn được nâng cao về phía nam của South Lander Street.

Mở Rộng Tuyến Ballard Link sẽ kết nối lâu dài các đường sắt thuộc phần Mở Rộng Tuyến West Seattle Link ở phía bắc của Trạm SODO vào tuyến Link light rail hiện hữu. Kết nối này sẽ bắt đầu ở phía bắc của Trạm SODO mới và tiếp tục đi về phía bắc, theo đoạn đào có tường chắn bên dưới South Holgate Street, mà sẽ được xây dựng lại dưới dạng một cầu vượt qua đường sắt nhẹ mới và hiện hữu. Cầu vượt này sẽ loại bỏ nhu cầu phải ngừng giao thông cho các tàu điện, tần suất này sẽ tăng lên với sự kết hợp của cả hai tuyến đường sắt nhẹ hiện hữu và mới có.

Trạm Ga: Trạm SODO mới (được xây dựng như một phần trong Mở Rộng Tuyến West Seattle Link): Ở độ cao đồng mức, ngay phía tây của Trạm SODO hiện hữu.

Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên SODO-1a cũng có cấu hình trạm ga đặt so le được phát triển để tránh xung đột với tài sản thuộc sở hữu của United States Postal Service tại 4th Avenue South và South Lander Street. Tài sản này là địa điểm thuộc Bãi Xe Bưu Chính và Trung Tâm Phân Phát/Văn Phòng Bưu Cục (Bãi Xe Bưu Chính/Văn Phòng Bưu Cục). Cấu hình trạm ga đặt so le có thềm đứng chờ trung tâm bị thu hẹp và các thềm đứng chờ đặt so le, với thềm phía nam được dịch chuyển một chút về phía bắc để không nằm trên tài sản của Bãi Xe Bưu Chính/Văn Phòng Bưu Cục. Đường lái xe hiện hữu tại điểm vào phía nam của Bãi Xe Bưu Chính/Văn Phòng Bưu Cục sẽ được kết nối bên dưới cầu vượt South Lander Street vào 4th Avenue South, sau đó giữ nguyên lối vào South Lander Street.



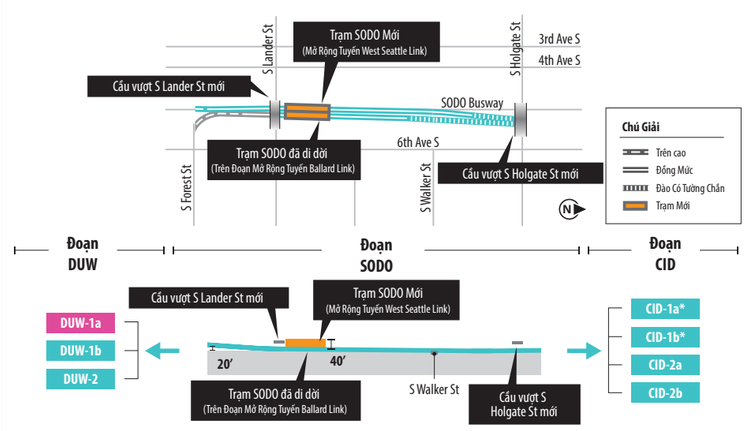
Sơ đồ không theo đúng tỷ lệ và tất cả các số đo chỉ là gần đúng để phục vụ mục đích minh họa.

Figure ES-7. Đoạn SODO, Mở Rộng Tuyến West Seattle Link - Lựa Chọn Trạm Ga Phía Nam Đồng Mức (SODO-1b)

Lựa Chọn Trạm Ga Phía Nam Cùng Cấp Độ (SODO-1b)

Hướng tuyến: Tương tự như Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên SODO-1a.

Trạm Ga: Trạm SODO (được xây dựng như một phần trong Mở Rộng Tuyến West Seattle Link): Ở độ cao đồng mức, về phía tây và cách 200 foot về phía nam của Trạm SODO đồng mức hiện hữu, ngay phía bắc của South Lander Street. Trạm SODO hiện hữu sẽ được di dời 200 foot về phía nam vị trí hiện tại của nó, liền kề với Trạm SODO mới. Đường dẫn sẽ tiếp tục về phía bắc bên dưới cầu vượt qua đường mới của South Holgate Street.



Sơ đồ không theo đúng tỷ lệ và tất cả các số đo chỉ là gần đúng để phục vụ mục đích minh họa.

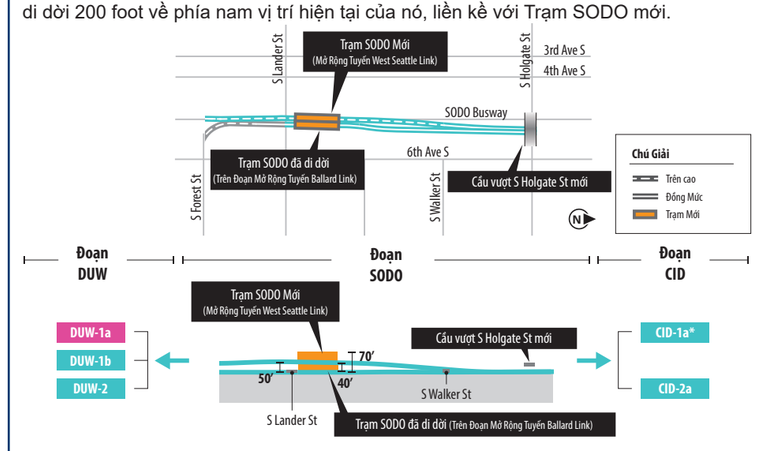
Figure ES-8. Đoạn SODO, Mở Rộng Tuyến West Seattle Link - Lựa Chọn Thay Thế Biên Dạng Hỗn Hợp (SODO-2)

Biên Dạng Hỗn Hợp (SODO-2)

Hướng tuyến: Mở Rộng Tuyến West Seattle Link sẽ bắt đầu ngay phía bắc của Trạm SODO hiện hữu và đi về phía tây ở độ cao đồng mức và song song với tuyến Link light rail hiện hữu trong Tuyến Xe Buýt SODO. Đường dẫn sẽ chuyển sang một biên dạng mặt cắt nâng cao ở South Walker Street và tiếp tục về phía nam vượt qua South Lander Street. Tuyến Xe Buýt SODO sẽ được di dời về phía tây của tuyến đường sắt mới này.

Mở Rộng Tuyến Ballard Link sẽ kết nối lâu dài các đường sắt thuộc phần Mở Rộng Tuyến West Seattle Link ở phía bắc của Trạm SODO vào tuyến Link light rail hiện hữu. Kết nối này sẽ bắt đầu ở phía bắc của Trạm SODO mới và tiếp tục đi về phía bắc, ở độ cao đồng mức bên dưới South Holgate Street, mà sẽ được xây dựng lại dưới dạng một cầu vượt qua đường sắt nhẹ mới và hiện hữu.

Trạm Ga: Trạm SODO (được xây dựng như một phần trong Mở Rộng Tuyến West Seattle Link): Được nâng cao về phía bắc của South Lander Street, về phía tây và cách 200 foot về phía nam của Trạm SODO hiện hữu. Trạm SODO hiện hữu sẽ được di dời 200 foot về phía nam vị trí hiện tại của nó, liền kề với Trạm SODO mới.



Sơ đồ không theo đúng tỷ lệ và tất cả các số đo chỉ là gần đúng để phục vụ mục đích minh họa.

So Sánh Các Lựa Chọn Thay Thế tại Đoạn SODO

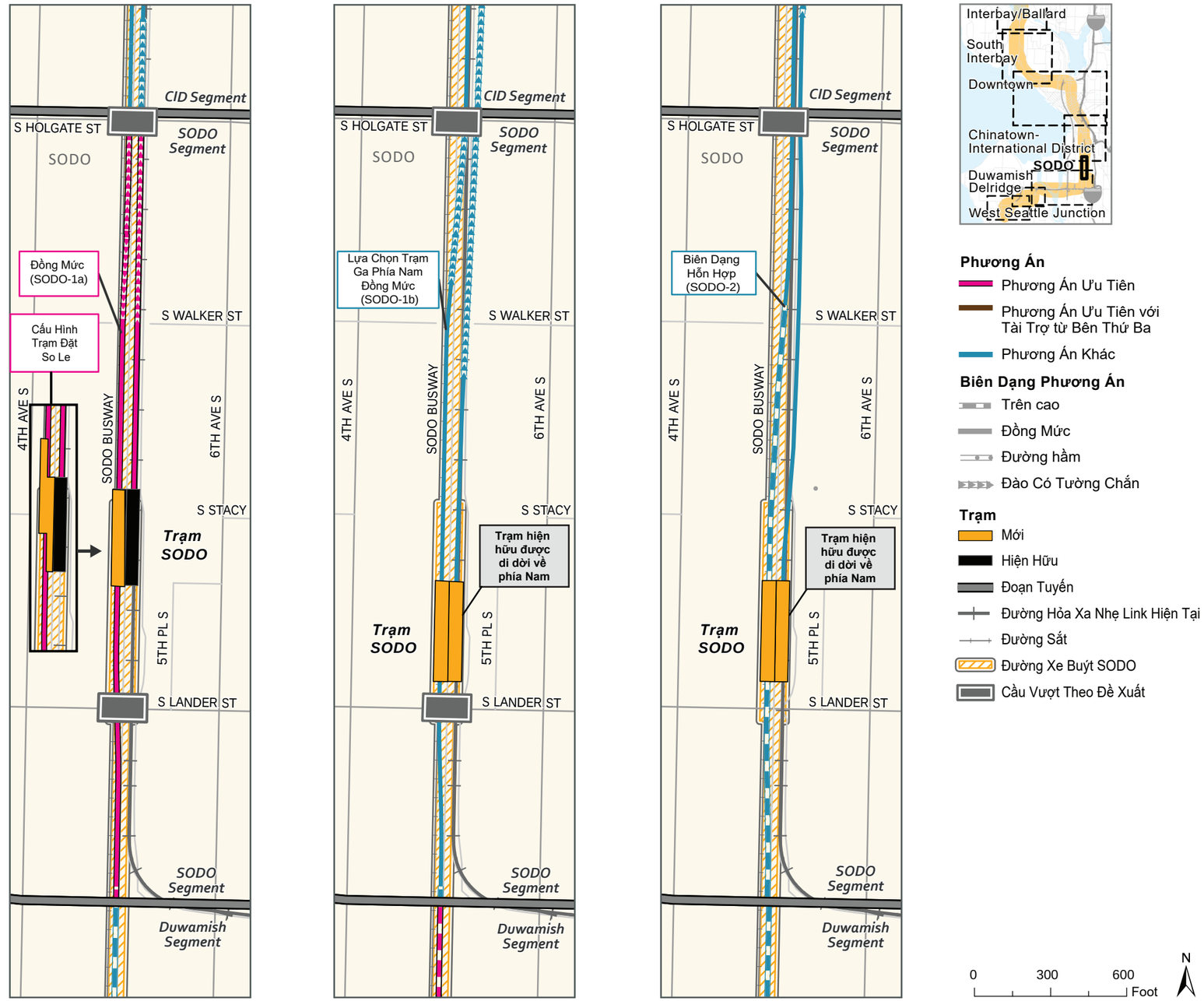
Bảng ES-1 và nội dung sau đây tóm tắt hoạt động chính (tức là, vĩnh viễn lâu dài) và tác động bởi quá trình thi công của các lựa chọn thay thế tại Đoạn SODO.

Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên SODO-1a và Lựa Chọn SODO-1b sẽ xây dựng lại South Lander Street dưới dạng cầu vượt đường bộ qua các đường ray tuyến đường sắt nhẹ hiện hữu và mới có. Cầu vượt này không có trong Lựa Chọn Thay Thế SODO-2, theo đó chỗ cắt qua đồng mức của các tuyến đường ray nhẹ hiện hữu sẽ vẫn giữ nguyên. Cầu vượt South Lander Street này sẽ cải thiện khả năng di chuyển của xe tải và ô tô bằng cách loại bỏ xung đột và trì hoãn với các điểm giao cắt với đường sắt nhẹ hiện hữu. Tất cả các lựa chọn thay thế đều sẽ xây dựng lại South Holgate Street dưới dạng một cầu vượt đường bộ. Quá trình đóng đường để thi công sẽ được phối hợp để South Lander Street và South Holgate Street không đóng cùng một lúc.

Đối với Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên SODO-1a và Lựa Chọn SODO-1b, Tuyến Xe Buýt SODO sẽ được đóng lâu dài cho xe buýt. Các tuyến đường đến từ phía nam sẽ sử dụng các con đường liền kề (4th Avenue South hoặc 6th Avenue South) để vào Metro Ryerson và bãi xe buýt Trung Tâm/Atlantic. Tuyến Xe Buýt SODO sẽ vẫn mở với Lựa Chọn Thay Thế SODO-2 trong thời gian dự án hoạt động, nhưng nó sẽ đóng cửa trong khoảng 10 năm trong quá trình xây dựng để thi công cả phần Mở Rộng Tuyến West Seattle và Mở Rộng Tuyến Ballard Link.

Tàu Link light rail tiến đến gần trạm SODO hiện hữu

Figure ES-9. SODO, Mở Rộng Tuyến West Seattle và Ballard Link



Fuente: ciudad de Seattle, condado de King (2019, 2020, 2021).

Tất cả các lựa chọn thay thế đều bao gồm dừng lưu thông toàn bộ các tuyến Link light rail hiện hữu giữa các trạm SODO và International District/Chinatown trong 6 đến 7 tuần trong quá trình thi công, khi kết nối với Lựa Chọn Thay Thế Chinatown-International District-1a (CID-1a)*. Khi được kết nối với các lựa chọn thay thế khác trong Đoạn Chinatown-International District, sẽ có các khoảng thời gian gián đoạn hoạt động và đóng cửa đơn tuyến vào ban đêm và ngày cuối tuần.

Lựa Chọn SODO-1b và Lựa Chọn Thay Thế SODO-2 sẽ yêu cầu di dời Bãi Xe Bưu Chính/Văn Phòng Bưu Cục của United States Postal Service tại 4th Avenue South và South Lander Street. Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên SODO-1a sẽ có được một phần của cơ sở này (một phần của bãi đậu xe trên mặt đất), mà cơ quan United States Postal Service đã nêu rõ là điều này sẽ đòi hỏi phải di chuyển cơ sở này. Việc di dời cơ sở này có thể gặp khó khăn do kích thước, chức năng và khu vực dịch vụ mà cơ sở này sẽ cần được bố trí. Cấu hình trạm ga đặt so le cho Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên SODO-1a sẽ tránh các tác động lâu dài (tức là, vận hành và bảo dưỡng) cho cơ sở của United States Postal Service. Theo đó, cấu hình trạm ga này sẽ không đòi hỏi di dời cơ sở.

Tất cả các lựa chọn thay thế đều sẽ yêu cầu di dời một đường dây điện 230 kilovol từ Tuyến Xe Buýt SODO đến 6th Avenue South.

Table ES-1. Tác Động Chính của các Lựa Chọn Thay Thế cho Đoạn SODO, Mở Rộng Tuyến West Seattle và Ballard Link, đối với Môi Trường

Đánh Giá Tác Động Đến Tài Nguyên	Lựa Chọn Thay Thế Đồng Mức Ưu Tiên (SODO-1a) và Cấu Hình Trạm Ga So Le	Lựa Chọn Trạm Ga Phía Nam Đồng Mức (SODO-1b)	Lựa Chọn Thay Thế Biên Dạng Hỗn Hợp (SODO-2)
Chi Phí	500 đến 700 Triệu [a]	600 đến 700 Triệu [b]	800 Triệu
Lượng hành khách (số lượt lên tàu hàng ngày) [c]	14.600	14.600	14.600
Tác Động đến Vận Hành Giao Thông	0 giao lộ bị ảnh hưởng. Loại bỏ các xung đột đồng mức hiện hữu tại South Lander Street và South Holgate Street. Đóng cửa lâu dài Tuyến Xe Buýt SODO.	0 giao lộ bị ảnh hưởng. Loại bỏ các xung đột đồng mức hiện hữu tại South Lander Street và South Holgate Street. Đóng cửa lâu dài Tuyến Xe Buýt SODO.	0 giao lộ bị ảnh hưởng. Loại bỏ các xung đột đồng mức hiện hữu tại South Holgate Street. Tuyến Xe Buýt SODO mở cửa trở lại, sau khi thi công.
Tác Động của Hoạt Động Thi Công lên Giao Thông	Dừng lưu thông toàn bộ South Lander Street (2 năm) và South Holgate Street (2 đến 3 năm). Đi vòng một phần tuyến đường SODO. Đóng cửa Link light rail khi kết nối với Lựa Chọn Thay Thế CID-1a*.	Dừng lưu thông toàn bộ South Lander Street (3 năm) và South Holgate Street (2 đến 3 năm). Đi vòng một phần tuyến đường SODO. Đóng cửa Link light rail khi kết nối với Lựa Chọn Thay Thế CID-1a*.	Dừng lưu thông toàn bộ South Holgate Street (3 năm) và Tuyến Xe Buýt SODO (10 năm). Đi vòng một phần tuyến đường SODO. Đóng cửa Link light rail khi kết nối với Lựa Chọn Thay Thế CID-1a*.
Khả Năng Di Dời	Cơ sở kinh doanh: 19 đến 32 [d] Nhân viên: 150 đến 280 [d]	Cơ sở kinh doanh: 17 đến 29 Nhân viên: 150 đến 240	Cơ sở kinh doanh: 23 Nhân viên: 210

[a] Điểm cuối thấp của phạm vi này phản ánh chi phí của Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên SODO-1a (cấu hình trạm ga so le) khi kết nối với Lựa Chọn Thay Thế CID-1a*. Điểm cuối cao của phạm vi này phản ánh Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên SODO-1a (không có cấu hình trạm ga so le, bao gồm việc di dời cơ sở của United States Postal Service) khi kết nối với Lựa Chọn Thay Thế CID-2a và Lựa Chọn CID-2b.

[b] Điểm cuối thấp của phạm vi phản ánh kết nối với Lựa Chọn Thay Thế CID-1a*.

[c] Số lượng hành khách năm 2042 sau khi phần Mở Rộng Tuyến Ballard Link được đưa vào khai thác. Số lượng hành khách là tổng số cho các trạm SODO mới và hiện hữu.

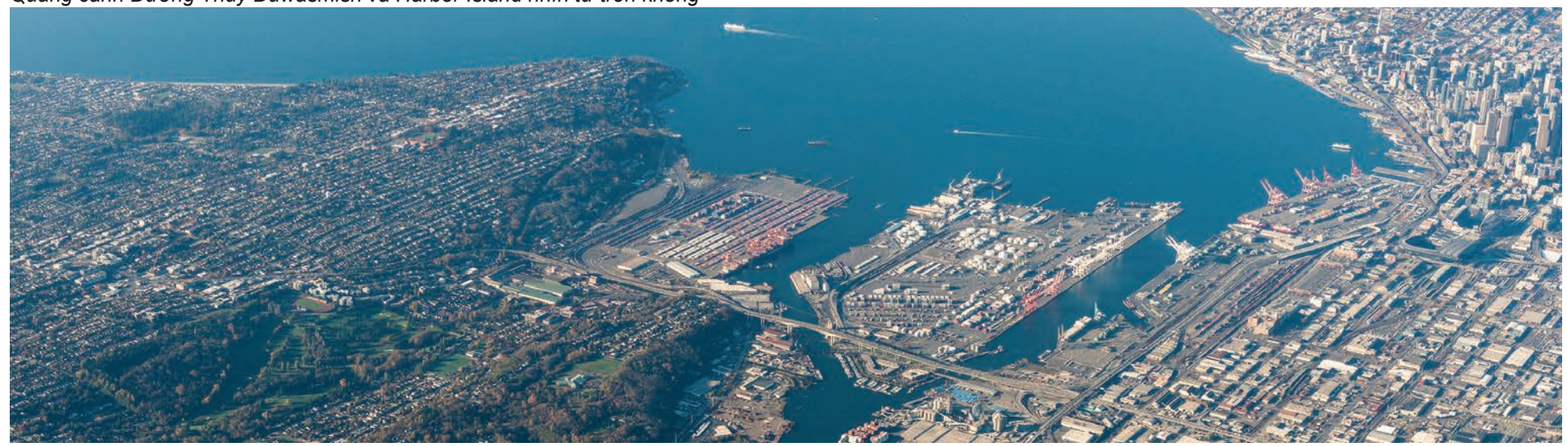
[d] Phạm vi này phản ánh kết nối với Đoạn Chinatown-International District và cấu hình trạm ga so le sẽ tránh phải di dời cơ sở của United States Postal Service.

Trạm SODO hiện hữu

ES.3.1.1.2. Đoạn Duwamish

Đoạn Duwamish bao gồm khu vực giữa South Forest Street trong khu vực lân cận SODO và giao lộ của Southwest Charlestown Street và Delridge Way Southwest trong khu vực lân cận Delridge. Có hai lựa chọn thay thế và một lựa chọn thiết kế, chủ yếu là nâng cao và bao gồm một cây cầu trên Đường Thủy Duwamish. Vị trí của cây cầu này sẽ thay đổi theo lựa chọn thay thế và lựa chọn thiết kế. Hình ES-10, ES-11 và ES-12 thể hiện các lựa chọn thay thế cho Đoạn Duwamish, cũng như các điểm kết nối của chúng với các lựa chọn thay thế ở các đoạn liền kề. Màu hồng được sử dụng cho các lựa chọn thay thế ưu tiên, màu nâu được sử dụng cho các lựa chọn thay thế ưu tiên có tài trợ của bên thứ ba và màu xanh được sử dụng cho các lựa chọn thay thế khác. Các hình vẽ cũng cho thấy các lựa chọn thay thế của Đoạn Duwamish ở chế độ xem sơ đồ và chế độ xem về sự hiện diện ra ngoài. Đoạn này không có trạm ga, nhưng có bao gồm kết nối với Trung Tâm Cơ Sở Vận Hành và Bảo Trì hiện tại. Các lựa chọn thay thế cho Đoạn Duwamish được thể hiện cùng nhau trên Hình ES-13.

Quang cảnh Đường Thủy Duwasmish và Harbor Island nhìn từ trên không



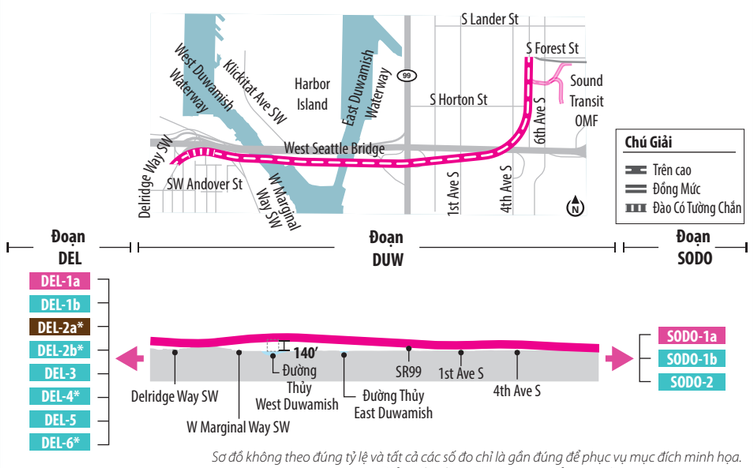
Bản Quyền Ảnh: Cảng Seattle, http://www.portseattle.org

Figure ES-10. Đoạn Duwamish - Lựa Chọn Thay Thế Cắt Ngang Phía Nam Ưu Tiên (Duwamish-1a, (DUW-1a))

Cắt Ngang Phía Nam Ưu Tiên (DUW-1a)

Hướng tuyến: Được nâng cao dọc theo phía tây của đường sắt nhẹ hiện hữu, về phía nam từ South Forest Street; tiếp tục về phía tây nam để vượt qua phía nam của Cầu Spokane Street và Cầu West Seattle. Độ cao cầu có thể được điều chỉnh sau khi bàn bạc với United States Coast Guard. Đường dẫn sẽ tiếp tục về phía tây và phía nam của Cầu West Seattle, băng qua Đường Thủy Duwamish và Harbor Island trên một cây cầu cố định ở độ cao mới. Đường dẫn sau đó sẽ vượt qua rìa phía bắc của Pigeon Point theo kết hợp giữa đường dẫn được nâng cao và đoạn đào/lấp có tường chắn; rẽ về phía tây nam trên một cấu trúc được nâng cao theo hướng Delridge Way Southwest.

Trạm Ga: Không có



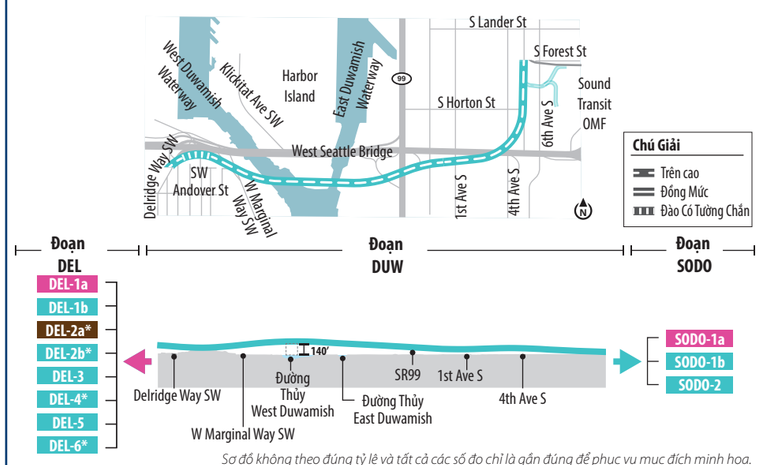
Sơ đồ không theo đúng tỷ lệ và tất cả các số đo chỉ là gần đúng để phục vụ mục đích minh họa. Điểm kết nối với DEL-1a được thể hiện nhằm mục đích minh họa.

Figure ES-11. Đoạn Duwamish - Lựa Chọn Hướng Tuyến Cắt Ngang Rìa Phía Nam Đoạn Cắt Ngang Phía Nam (DUW-1b)

Lựa Chọn Hướng Tuyến Cắt Ngang Rìa Phía Nam Đoạn Cắt Ngang Phía Nam (DUW-1b)

Hướng tuyến: Tương tự như Lựa Chọn Thay Thế Cắt Ngang Phía Nam ngoại trừ nó sẽ cắt qua Đường Thủy Duwamish tại vị trí xa hơn về phía nam, trên bờ phía nam của Harbor Island. Độ cao cầu có thể được điều chỉnh sau khi bàn bạc với Lực Lượng Tuần Duyên Hoa Kỳ.

Trạm Ga: Không có



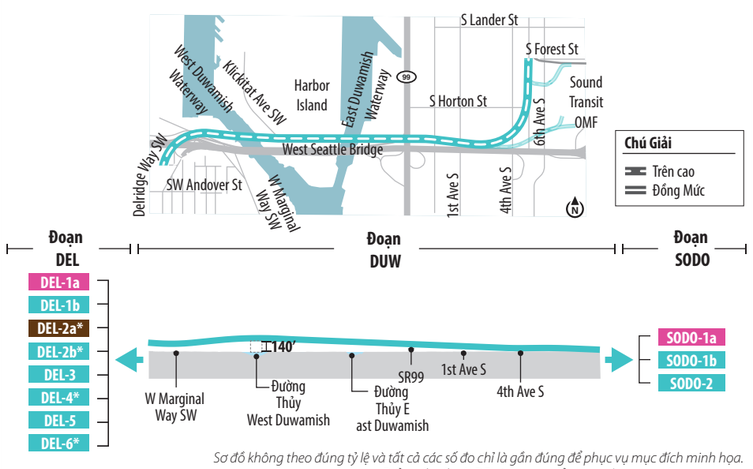
Sơ đồ không theo đúng tỷ lệ và tất cả các số đo chỉ là gần đúng để phục vụ mục đích minh họa. Điểm kết nối với DEL-1a được thể hiện nhằm mục đích minh họa.

Figure ES-12. Đoạn Duwamish - Lựa Chọn Thay Thế Cắt Ngang Phía Bắc (DUW-2)

Cắt Ngang Phía Bắc (DUW-2)

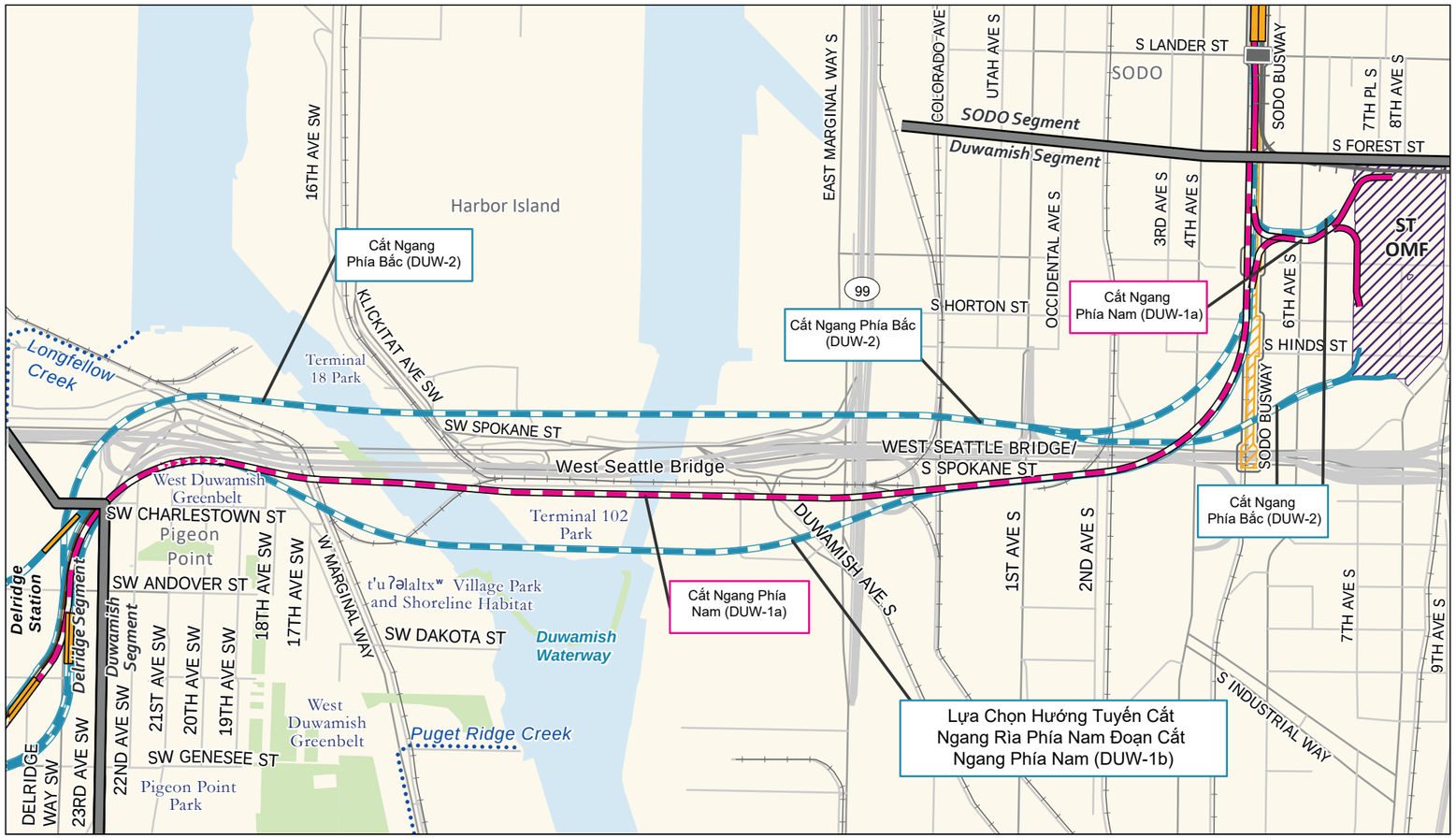
Hướng tuyến: Được nâng cao dọc theo phía tây của đường sắt nhẹ hiện hữu phía nam từ South Forest Street; tiếp tục ở phía tây trên một cầu cố định độ cao mới ở phía bắc của Cầu West Seattle hiện hữu, băng qua Đường Thủy West Duwamish. Độ cao cầu có thể được điều chỉnh sau khi bàn bạc với Lực Lượng Tuần Duyên Hoa Kỳ. Đường dẫn sẽ vượt qua Cầu West Seattle và các đường dốc liên quan, tiếp tục về phía nam ở phía tây của Delridge Way Southwest.

Trạm Ga: Không có



Sơ đồ không theo đúng tỷ lệ và tất cả các số đo chỉ là gần đúng để phục vụ mục đích minh họa. Điểm kết nối với DEL-1a được thể hiện nhằm mục đích minh họa.

Figure ES-13. Các Lựa Chọn Thay Thế tại Đoạn Duwamish, Mở Rộng Tuyến West Seattle Link

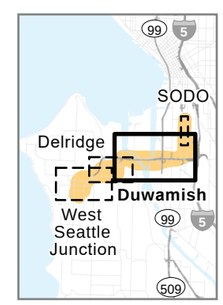


Nguồn: Thành Phố Seattle, Quận King (2019, 2020, 2021).

Phương Án
- Phương Án Ưu Tiên
- Phương Án Ưu Tiên với Tài Trợ từ Bên Thứ Ba
- Phương Án Khác

Biên Dạng Phương Án
- Trên cao
- Đồng Mức
- Đường hầm
- Đào Có Tường Chắn

Trạm
- Mới
- Hiện Hữu
- Đoạn Tuyến
- Đường Hỏa Xa Nhẹ Link Hiện Tại
- Đường Sắt
- Đường Xe Buýt SODO
- Cầu Vượt Theo Đề Xuất
- Cơ Sở Vận Hành và Bảo Trì Sound Transit (ST OMF)
- Dòng Chảy Qua Đường Ống
- Công Viên



0 800 1,600 Foot

N

So Sánh Các Lựa Chọn Thay Thế tại Đoạn Duwamish

Bảng ES-2 và nội dung sau đây tóm tắt các tác động môi trường chính của các lựa chọn thay thế tại Đoạn Duwamish.

Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên DUW-1a và Lựa Chọn DUW-1b sẽ có tác động đến công viên lớn hơn Lựa Chọn Thay Thế DUW-2. Hầu hết các tác động đến công viên sẽ xảy ra ở Vành Đai Xanh West Duwamish, nơi đóng vai trò là môi trường sống cho động vật hoang dã và vùng đệm trực quan, đồng thời là nơi cư trú của loài diệc xanh lớn. Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên DUW-1a và Lựa Chọn DUW-1b sẽ dẫn đến việc loại bỏ cây cối trong khu vực quản lý loài diệc xanh lớn. Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên DUW-1a cũng sẽ tác động đến các cải tiến môi trường sống có thể xảy ra tại Bluefield Holdings/Wildlands Site 2 của City of Seattle. Lựa Chọn Thay Thế DUW-2 sẽ tránh được các tác động đến vành đai xanh nhưng có thể tác động đến khu vực phục hồi môi trường sống do Cảng Seattle đề xuất tại Trạm 25.

Sound Transit đang đánh giá nhiều loại cầu để vượt qua Đường Thủy Duwamish. Tùy thuộc vào loại cầu, Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên DUW-1a và Lựa Chọn Thay Thế DUW-2 có khả năng tránh phải đặt các cột đường dẫn dưới nước. Lựa Chọn DUW-1b sẽ đòi hỏi phải có các cột đường dẫn dưới nước cho tất cả các loại cầu. Có hai địa điểm bị ô nhiễm (Superfund) đang tiến hành dọn dẹp trùng lặp với các đường giới hạn của dự án tại Đoạn Duwamish. Sound Transit sẽ phối hợp với Cơ Quan Bảo Vệ Môi Trường Hoa Kỳ (United States Environmental Protection Agency) và Sở Sinh Thái Tiểu Bang Washington (Washington State Department of Ecology) trên mọi biện pháp bảo vệ hoặc hạn chế tiềm năng có thể cần thiết cho dự án này. Các cột đường dẫn dưới nước sẽ loại bỏ lâu dài môi trường sống trong nước (vùng đáy nước) trong các vùng nước là môi trường sống thiết yếu của loài cá và môi trường sống rất quan trọng đối với các loài cá hồi được niêm yết bảo tồn. Bộ Lạc Người Da Đỏ Muckleshoot là bên ký kết của cả Hiệp Ước Point Elliott và Hiệp Ước Medicine Creek. Bộ Lạc Người Da Đỏ Muckshoot có quyền đánh bắt thủy hải sản được bảo vệ theo hiệp ước và tại các Khu Vực Thường Lệ và Quen Thuộc ở vùng Puget Sound, trong đó có Đường Thuỷ Duwamish. Bộ Lạc Người Da Đỏ Suquamish ở Khu Bảo Tồn Port Madison (Bộ Lạc Suquamish) là bên ký kết của Hiệp Ước Point Elliott và có quyền đánh bắt cá được bảo vệ theo hiệp ước và Các Khu Vực Thông Thường và Quen Thuộc trong khu vực Puget Sound, bao gồm Đường Thủy Duwamish. Quyền đánh bắt thuỷ hải sản được bảo vệ theo hiệp ước và khả năng tiếp cận các Khu Vực Thường Lệ và Quen Thuộc của Bộ Lạc Người Da Đỏ Muckleshoot có thể tạm thời bị ảnh hưởng từ hoạt động xây dựng dưới nước hoặc có thể bị ảnh hưởng lâu dài khi đặt các cột đường dẫn dưới nước. Một số loại cầu cũng có thể tác động đến các quyền đánh bắt thuỷ hải sản được bảo vệ theo hiệp ước và khả năng tiếp cận Các Khu Vực Thường Lệ và Quen Thuộc của Bộ Lạc Suquamish.

Tất cả các lựa chọn thay thế đều sẽ duy trì độ cao tĩnh không và chiều rộng tĩnh không hiện hữu của kênh giao thông do Công Binh Lục Quân Hoa Kỳ (United States Army Corps of Engineers) phụ trách tại Đường Thủy West Duwamish. Lựa Chọn Thay Thế DUW-2 sẽ làm giảm độ cao tĩnh không và chiều rộng tĩnh không của kênh giao thông do Công Binh Lục Quân Hoa Kỳ phụ trách tại Đường Thủy East Duwamish, ngay phía bắc của đường giới hạn Cầu Spokane Street hiện hữu. Tất cả lựa chọn thay thế đều sẽ đòi hỏi đóng cửa ngắn hạn kênh giao

thông này (từ 4 đến 12 giờ) và có thể tác động đến việc di chuyển của tàu bè bên ngoài kênh trong quá trình thi công. Các lựa chọn thay thế này cũng sẽ đòi hỏi phải dừng lưu thông gián đoạn thêm đối với một phần kênh giao thông trong thời gian tối đa khoảng 4 tuần trong quá trình thi công. Việc giăng lưới và dựng giàn giáo bên dưới cầu đường dẫn mới trong quá trình thi công của tất cả các lựa chọn thay thế sẽ tạm thời làm giảm độ cao tĩnh không ở cả hai đường thuỷ, đồng thời một số tàu thuyền sẽ không thể đi qua bên dưới một số đoạn cầu.

Tất cả các lựa chọn thay thế trong đoạn này sẽ yêu cầu các cơ sở kinh doanh (và người lao động của họ) đang hoạt động dựa vào đường thủy hoặc hỗ trợ các doanh nghiệp hoạt động dựa vào đường thủy phải di dời. Việc di dời có thể khá khó khăn. Dựa trên thông tin doanh nghiệp có sẵn, Lựa Chọn Thay Thế DUW-2 sẽ di dời các doanh nghiệp hoạt động dựa vào đường thuỷ nhiều nhất. Việc di dời các cơ sở kinh doanh này có thể làm ảnh hưởng tới hoạt động khai thác vận tải đường thủy và vận chuyển hàng hóa. Vì vậy, ảnh hưởng đối với tình hình việc làm trong khu vực và thu nhập có thể rộng lớn hơn so với ảnh hưởng trực tiếp của Dự Án WSBLE đối với tình hình việc làm và cơ sở kinh doanh di dời. Lựa Chọn DUW-1b sẽ di dời lâu dài hoạt động neo đậu ở Đường Thủy Duwamish và tất cả các lựa chọn thay thế đều sẽ tạm thời di dời việc neo đậu trong quá trình thi công. Không có khả năng tìm được chỗ neo đậu thay thế gần đó ở Đường Thủy Duwamish và Vịnh Elliott.

Khi được kết nối với Trạm Thay Thế Delridge Way (Lựa Chọn Thay Thế Delridge-3 (DEL-3)) hoặc Lựa Chọn Thay Thế Chiều Cao Thấp ở Trạm Delridge Way (Lựa Chọn Thay Thế DEL-4*), Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên DUW-1a và Lựa Chọn DUW-1b sẽ đòi hỏi di dời tạm thời Trạm Cứu Hỏa 36 trong quá trình thi công và có khả năng có thể yêu cầu di dời lâu dài. Lựa Chọn Thay Thế DUW-2 có khả năng sẽ yêu cầu di dời tạm thời các cơ sở đậu xe và huấn luyện tại Trạm Cứu Hỏa 14 trong quá trình thi công. Nếu việc di dời này là cần thiết, Sound Transit sẽ hợp tác chặt chẽ với các viên chức của Sở Cứu Hỏa Seattle (Seattle Fire Department) để xác định một bất động sản phù hợp trong khu vực xung quanh và đảm bảo các hoạt động sẽ tiếp tục diễn ra với những tác động tối thiểu trong quá trình di dời. Lựa Chọn Thay Thế DUW-2 và Lựa Chọn DUW-1b sẽ ảnh hưởng bất lợi đến một số tài nguyên lịch sử tương tự, nhưng Lựa Chọn DUW-1b sẽ có các ảnh hưởng bất lợi đối với hai đặc khu lịch sử. DUW-1a có ít ảnh hưởng bất lợi hơn nhưng cũng sẽ có ảnh hưởng bất lợi đối với hai đặc khu lịch sử này.

Lựa Chọn Thay Thế DUW-2 sẽ tạm thời đóng cửa các làn đường của Chelan Avenue phía đông giao lộ West Marginal Way/Spokane Street/Chelan Avenue. Trong quá trình thi công, tình trạng tắc nghẽn giao thông dự kiến sẽ gia tăng tại giao lộ này, cùng với việc đóng cửa làn đường ngắn hạn trên Chelan Avenue Southwest; tuy nhiên, mỗi hướng đi đều sẽ được duy trì một làn đường. M.O.S. chỉ thuộc phần Mở Rộng Tuyến Ballard Link cũng sẽ gây tác động đến Đoạn Duwamish, như đã lưu ý trong Bảng ES-2 và được mô tả trong Phần ES.3.1.2.1.

Table ES-2. Tác Động Môi Trường Chính của các Lựa Chọn Thay Thế cho Đoạn Duwamish

Đánh Giá Tác Động Đến Tài Nguyên	Lựa Chọn Thay Thế Cắt Ngang Phía Nam Ưu Tiên (DUW-1a) [a]	Lựa Chọn Hướng Tuyến Cắt Ngang Rìa Phía Nam Đoạn Cắt Ngang Phía Nam (DUW-1b) [a]	Lựa Chọn Thay Thế Cắt Ngang Phía Bắc (DUW-2) [a]
Chi Phí	1,2 đến 1,3 tỷ	1,3 tỷ	1,5 tỷ
Tác Động đến Vận Hành Giao Thông	0 giao lộ bị ảnh hưởng.	0 giao lộ bị ảnh hưởng.	0 giao lộ bị ảnh hưởng.
Tác Động của Hoạt Động Thi Công lên Giao Thông	Đi vòng một phần Đường Nối Delridge. Đóng cửa cầu thang qua Vành Đai Xanh West Duwamish.	Đi vòng một phần Đường Nối Delridge. Đóng cửa cầu thang qua Vành Đai Xanh West Duwamish.	Dừng lưu thông một phần Chelan Avenue phía tây của giao lộ West Marginal Way/ Spokane Street/Chelan Avenue (3 tháng).
Khả Năng Di Dời [b]	Cư dân: 22 đến 26 Cơ sở kinh doanh: 35 đến 36 Người lao động: 670 đến 680	Cư dân: 23 đến 26 Cơ sở kinh doanh: 28 đến 29 Người lao động: 680 đến 690.	Cư dân: 0 Cơ sở kinh doanh: 38 Người lao động: 400
Quãng Đường Có Thể Bị Ảnh Hưởng Trực Quan Do Hoạt Động Vận Hành (dặm)	0,1	0,1	0
Tác Động Tiềm Ẩn của Tiếng Ồn Do Hoạt Động Vận Hành trước khi được Giảm Nhẹ (tất cả các tác động có thể được giảm thiểu) [b, c]	6 đến 10	10 đến 12	1
Tác Động Tiềm Tàng từ Tình Trạng Rung hoặc Tiếng Ồn Từ Mặt Đất Do Hoạt Động Vận Hành trước khi Giảm Nhẹ (tất cả các tác động đều có thể được giảm nhẹ) [c]	0	0	0
Tác Động đối với Khu Vực Đa Dạng Sinh Học (số mẫu Anh do vận hành/số mẫu Anh do thi công)	1,5 đến 2,2/0,2 đến 0,4	1,9/0,6	0/0
Tác Động Dưới Nước (Bề Mặt Đáy) (số mẫu Anh do vận hành/số mẫu Anh do thi công) [d]	0 đến <0,1/0 đến 0,5	<0,1 đến 0,4/0,6 đến 1,0	0 đến 0,5/0 đến 0,9
Công Trình Lịch Sử và Địa Hạt Lịch Sử Chịu Ảnh Hưởng Bất Lợi [b, e]	6	7	9
Tác Động đến Tài Nguyên Công Viên và Giải Trí (số mẫu Anh do vận hành/số mẫu Anh do thi công)	1,4 đến 1,5/0,2 đến 0,4	1,8 đến 1,9/0,6 đến 0,8	0

[a] Các dải giá trị phản ánh sự khác biệt của việc kết nối với các lựa chọn thay thế khác nhau trong các đoạn liền kề. Dải chi phí là do Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên DUW-1a chi phí nhiều hơn khi kết nối với Lựa Chọn Thay Thế DEL-3 và DEL-4*.

[b] M.O.S. chỉ thuộc phần Mở Rộng Tuyến Ballard Link sẽ dẫn đến một số tác động được xác định trong bảng này: di dời một cơ sở kinh doanh có năm nhân viên, một tác động tiếng ồn (có thể được giảm thiểu) và các ảnh hưởng bất lợi đối với hai công trình lịch sử.

[c] Các con số được trình bày là số căn hộ, được tính theo các khu nhà ở riêng lẻ, bao gồm các căn hộ riêng lẻ của các tòa nhà nhiều gia đình và số lượng tòa nhà cho các mục đích sử dụng khác, như trường học, nhà thờ và công viên.

[d] Các dải giá trị đại diện cho tác động từ những loại cầu khác nhau được xem xét.

[e] Có khả năng bị ảnh hưởng bất lợi theo Mục 106 (được xác nhận thông qua tham vấn Chuyên Gia Bảo Tồn Di Tích Lịch Sử Tiểu Bang).

ES.3.1.1.3. Đoạn Delridge

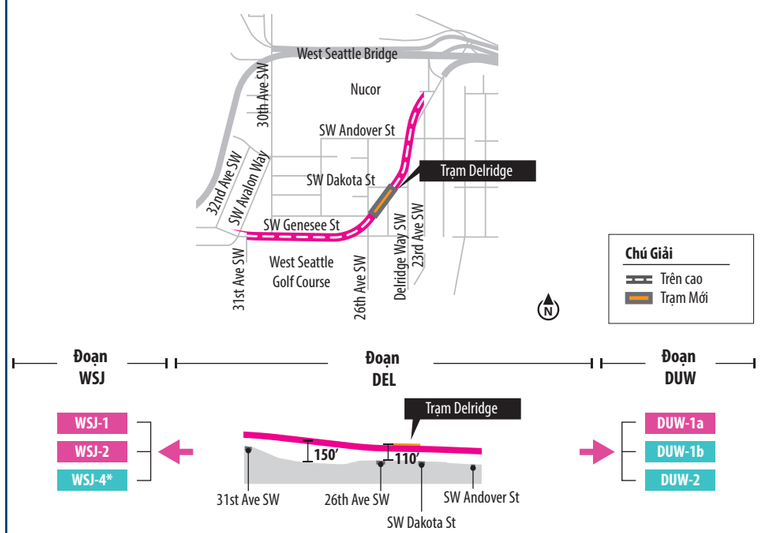
Đoạn Delridge bao gồm khu vực giữa Southwest Charlestown Street và 31st Avenue Southwest và có một trạm ga là Trạm Delridge. Đoạn này có sáu lựa chọn thay thế và hai lựa chọn thiết kế. Tất cả các lựa chọn thay thế và lựa chọn thiết kế của Đoạn Delridge đều là đường trên cao, nhưng bốn trong số đó là các lựa chọn thay thế có độ cao thấp hơn đi vào một cổng đường hầm ở đầu phía tây gần Đoạn West Seattle Junction. Bốn trong số các lựa chọn thay thế nhìn chung đi theo Delridge Way Southwest và Southwest Genesee Street. Hai lựa chọn thiết kế nằm ở phía bắc của Southwest Genesee Street. Có hai lựa chọn thay thế xa hơn về phía bắc, gần Southwest Andover Street. Hình ES-14 đến ES-21 trình bày các lựa chọn thay thế của Đoạn Delridge và các điểm kết nối của chúng với các lựa chọn thay thế ở các đoạn liền kề. Màu hồng được sử dụng cho các lựa chọn thay thế ưu tiên, màu nâu được sử dụng cho các lựa chọn thay thế ưu tiên có tài trợ của bên thứ ba và màu xanh được sử dụng cho các lựa chọn thay thế khác. Các hình vẽ cũng cho thấy các lựa chọn thay thế của Đoạn Delridge ở chế độ xem sơ đồ và chế độ xem về sự hiện diện ra ngoài. Các lựa chọn thay thế của Đoạn Delridge được trình bày cùng nhau trên Hình ES-22.

Figure ES-14. Đoạn Delridge - Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên Trạm Dakota Street (DEL-1a)

Phương Án Ưu Tiên Trạm Dakota Street (DEL-1a) [a]

Hướng tuyến: Đường trên cao dọc theo phía tây Delridge Way Southwest (ngoại trừ tại Southwest Andover Street); tiếp tục đi về phía nam đến một trạm ga trên cao; quay về phía tây và băng qua phía nam của đường ưu tiên Southwest Genesee Street, phía bắc của Sân Golf West Seatle.

Trạm Ga: Trạm Delridge - Trạm ga trên cao phía nam Southwest Dakota Street, hướng tây nam-đông bắc.



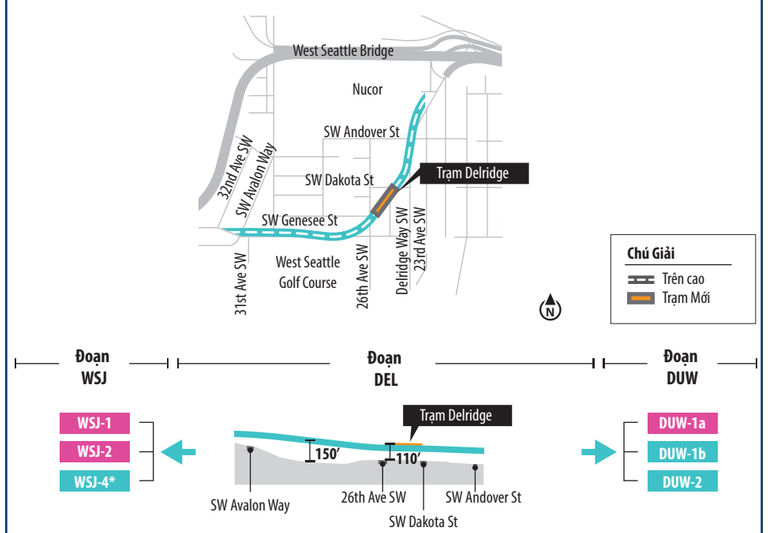
Sơ đồ không theo đúng tỷ lệ và tất cả các số đo chỉ là gần đúng để phục vụ mục đích minh họa. Điểm kết nối với DUW-1a được thể hiện nhằm mục đích minh họa.

Figure ES-15. Đoạn Delridge - Lựa Chọn Hướng Tuyến Phía Bắc Trạm Dakota Street (DEL-1b)

DLựa Chọn Hướng Tuyến Phía Bắc Trạm Dakota Street Dakota Street (DEL-1b)

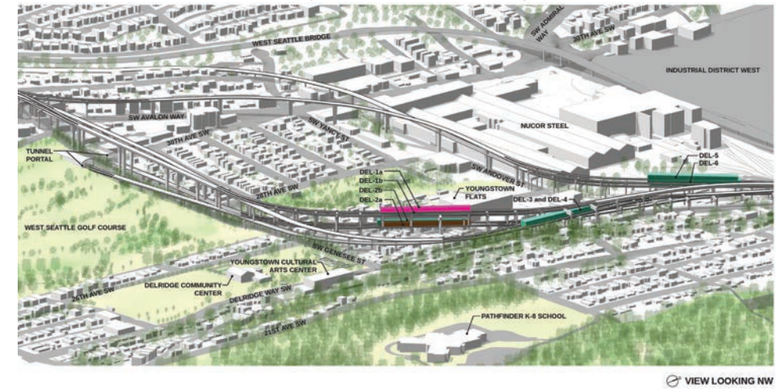
Hướng tuyến: Tương tự như Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên DEL-1a, ngoại trừ sẽ dịch chuyển sang phía bắc của Southwest Genesee Street phía tây của 28th Avenue Southwest.

Trạm Ga: Tương tự như Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên DEL-1a.



Sơ đồ không theo đúng tỷ lệ và tất cả các số đo chỉ là gần đúng để phục vụ mục đích minh họa. Điểm kết nối với DUW-1a được thể hiện nhằm mục đích minh họa.

Mô Hình 3D của Lựa Chọn Thay Thế cho Đoạn Delridge



Hình Mô Phỏng Trực Quan Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên DEL-1a nhìn về phía đông dọc theo Southwest Genesee Street từ Southwest Avalon Way.

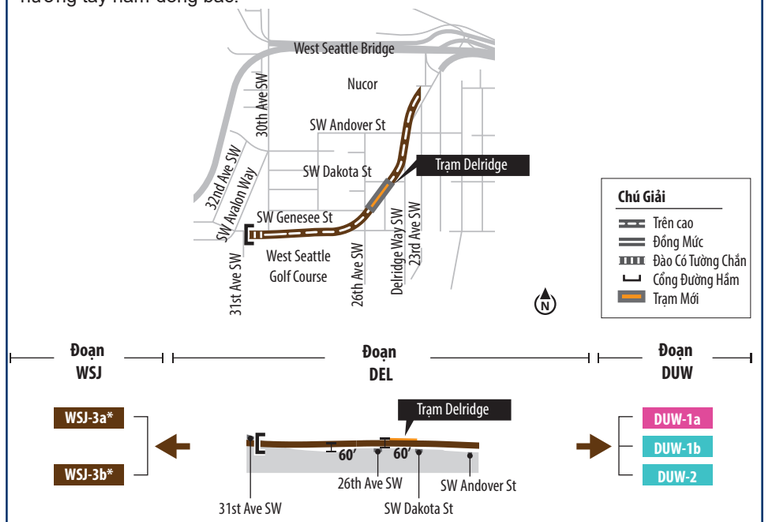
Hình Mô Phỏng Trực Quan Lựa Chọn DEL-1b nhìn về phía đông dọc theo Southwest Genesee Street từ Southwest Avalon Way.

Figure ES-16. Đoạn Delridge - Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên Có Độ Cao Thấp Hơn tại Trạm Dakota Street (DEL-2a)*

Phương Án Ưu Tiên Có Độ Cao Thấp Hơn tại Trạm Dakota Street (DEL-2a)*

Hướng tuyến: Đường trên cao dọc theo phía tây Delridge Way Southwest (ngoại trừ tại Southwest Andover Street); tiếp tục đi về phía nam đến một trạm ga trên cao; quay về phía tây và băng qua phía nam của đường ưu tiên Southwest Genesee Street, phía bắc của Sân Golf West Seattle, với một cổng đường hầm để kết nối với các lựa chọn thay thế đường hầm trong Đoạn West Seattle Junction ở góc tây bắc của Sân Golf West Seattle, phía nam Southwest Genesee Street và phía đông 31st Avenue Southwest.

Trạm Ga: Trạm Delridge – Trạm ga trên cao phía nam Southwest Dakota Street, hướng tây nam-đông bắc.



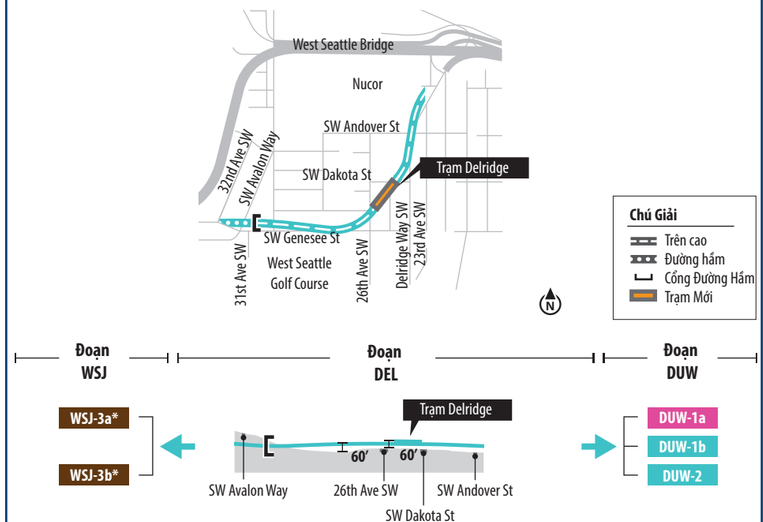
Sơ đồ không theo đúng tỷ lệ và tất cả các số đo chỉ là gần đúng để phục vụ mục đích minh họa. Điểm kết nối với DUW-1a được thể hiện nhằm mục đích minh họa.

Figure ES-17. Đoạn Delridge - Lựa Chọn Hướng Tuyến Phía Bắc Có Độ Cao Thấp Hơn tại Trạm Dakota Street (DEL-2b)*

Lựa Chọn Hướng Tuyến Phía Bắc Có Độ Cao Thấp Hơn tại Trạm Dakota Street (DEL-2b)*

Hướng tuyến: Tương tự như Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên DEL-2a*, ngoại trừ sẽ dịch chuyển sang phía bắc của Southwest Genesee Street phía tây của 28th Avenue Southwest, với một cổng đường hầm phía bắc Southwest Genesee Street, giữa Southwest Avalon Way và 30th Avenue Southwest.

Trạm Ga: Tương tự như Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên DEL-2a*.



Sơ đồ không theo đúng tỷ lệ và tất cả các số đo chỉ là gần đúng để phục vụ mục đích minh họa. Điểm kết nối với DUW-1a được thể hiện nhằm mục đích minh họa.

Hình Mô Phỏng Trực Quan Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên DEL-2a nhìn về phía đông dọc theo Southwest Genesee Street từ Southwest Avalon Way.*

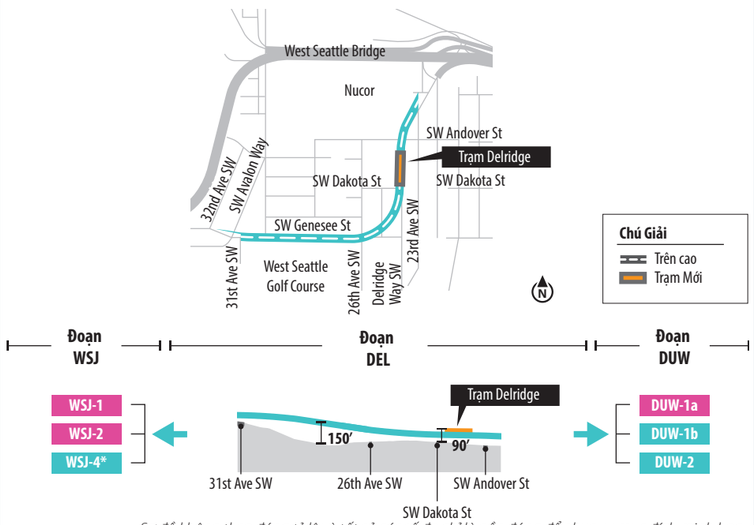
Hình Mô Phỏng Trực Quan Lựa Chọn DEL-2b nhìn về phía đông dọc theo Southwest Genesee Street từ Southwest Avalon Way.

Figure ES-18. Đoạn Delridge - Lựa Chọn Thay Thế Trạm Delridge Way (DEL-3)

Trạm Delridge Way (DEL-3)

Hướng tuyến: Đường trên cao dọc theo Delridge Way Southwest đến trạm ga, quay về phía tây và băng qua phía nam của đường ưu tiên Southwest Genesee Street, phía bắc của Sân Golf West Seattle và tiếp tục đi về phía tây dọc theo cạnh phía nam của Southwest Genesee Street.

Trạm Ga: Trạm Delridge – Trạm ga trên cao ở giữa Delridge Way Southwest, phía bắc Southwest Dakota Street.



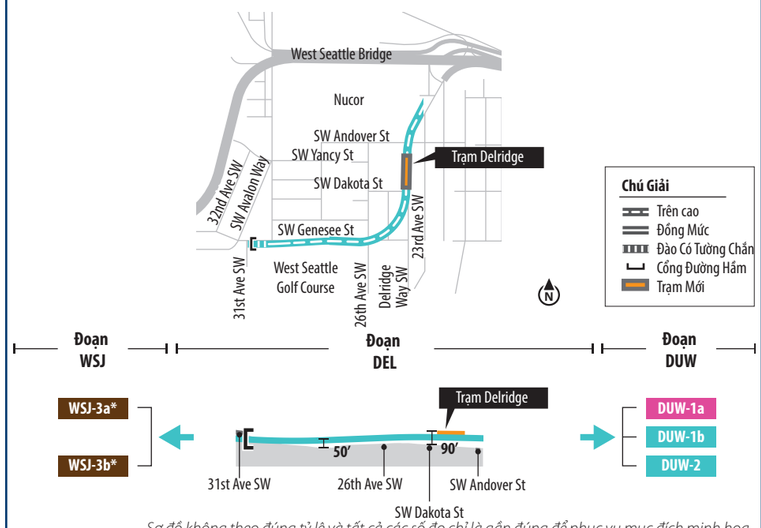
Sơ đồ không theo đúng tỷ lệ và tất cả các số đo chỉ là gần đúng để phục vụ mục đích minh họa. Điểm kết nối với DUW-1a được thể hiện nhằm mục đích minh họa.

Figure ES-19. Đoạn Delridge - Lựa Chọn Thay Thế Có Độ Cao Thấp Hơn tại Trạm Delridge Way (DEL-4)*

Phương Án Có Độ Cao Thấp Hơn tại Trạm Delridge Way (DEL-4)*

Hướng tuyến: Tương tự như lựa chọn thay thế DEL-3, ngoại trừ ở độ cao thấp hơn để kết nối với các lựa chọn thay thế đường hầm trong Đoạn West Seattle Junction.

Trạm Ga: Trạm Delridge – Trạm ga trên cao ở giữa Delridge Way Southwest, phía bắc Southwest Dakota Street.



Sơ đồ không theo đúng tỷ lệ và tất cả các số đo chỉ là gần đúng để phục vụ mục đích minh họa. Điểm kết nối với DUW-1a được thể hiện nhằm mục đích minh họa.

Hình Mô Phỏng Trực Quan Lựa Chọn Thay Thế DEL-3 nhìn về phía đông dọc theo Southwest Genesee Street từ Southwest Avalon Way.

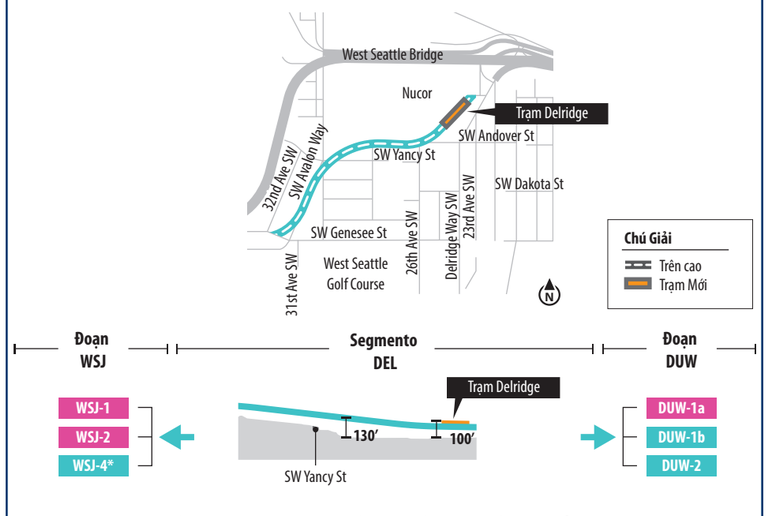
Hình Mô Phỏng Trực Quan Lựa Chọn Thay Thế DEL-4 nhìn về phía đông dọc theo Southwest Genesee Street từ Southwest Avalon Way.*

Figure ES-20. Đoạn Delridge - Lựa Chọn Thay Thế Trạm Andover Street (DEL-5)

Trạm ga Andover Street (DEL-5)

Hướng tuyến: Đường trên cao dọc theo phía tây của Delridge Way Southwest, phía bắc Southwest Andover Street; tiếp tục về phía tây dọc theo Southwest Andover Street, sau đó về phía nam dọc theo Southwest Avalon Way. Đường dẫn trên cao sẽ tiếp tục về phía nam dọc theo Southwest Avalon Way, quay về phía tây ở phía bắc của Southwest Genesee Street.

Trạm Ga: Trạm Delridge - Trạm ga trên cao phía bắc Southwest Andover Street và phía tây Delridge Way Southwest theo hướng đông bắc-tây nam.



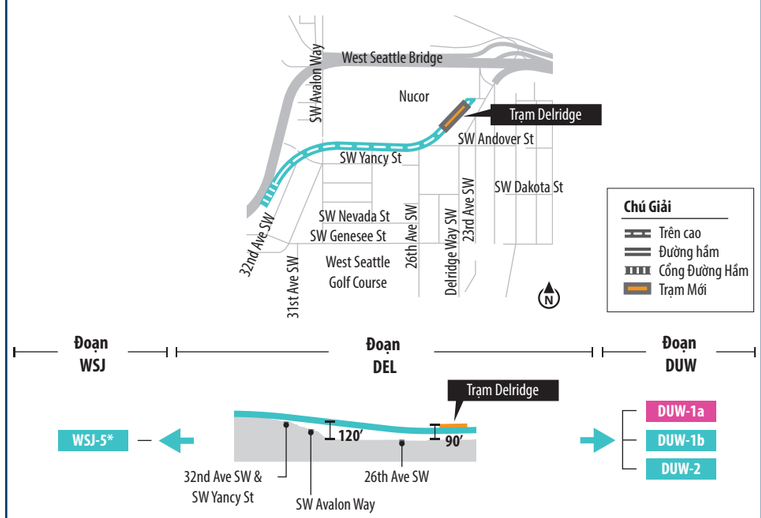
Sơ đồ không theo đúng tỷ lệ và tất cả các số đo chỉ là gần đúng để phục vụ mục đích minh họa. Điểm kết nối với DUW-1a được thể hiện nhằm mục đích minh họa.

Figure ES-21. Đoạn Delridge - Lựa Chọn Thay Thế Có Độ Cao Thấp Hơn tại Trạm Andover Street (DEL-6)*

Phương Án Có Độ Cao Thấp Hơn tại Trạm Andover Street (DEL-6)*

Hướng tuyến: Đường trên cao dọc theo phía tây của Delridge Way Southwest, phía bắc Southwest Andover Street; tiếp tục về phía tây dọc theo Southwest Andover Street. Đường dẫn trên cao sẽ băng qua Southwest Avalon Way và quay về phía nam trong vùng lân cận của 32nd Avenue Southwest để đi về phía nam dọc theo phía đông của điểm kết nối Cầu West Seattle đến Fauntleroy Way Southwest, chuyển từ trên cao vào đường có tường chắn. Gần Southwest Genesee Street, đường dẫn sẽ quay về phía tây, tiếp tục trên đường có tường chắn, đi qua bên dưới Southwest Genesee Street.

Trạm Ga: Trạm Delridge - Trạm ga trên cao phía bắc Southwest Andover Street và phía tây Delridge Way Southwest theo hướng đông bắc-tây nam.

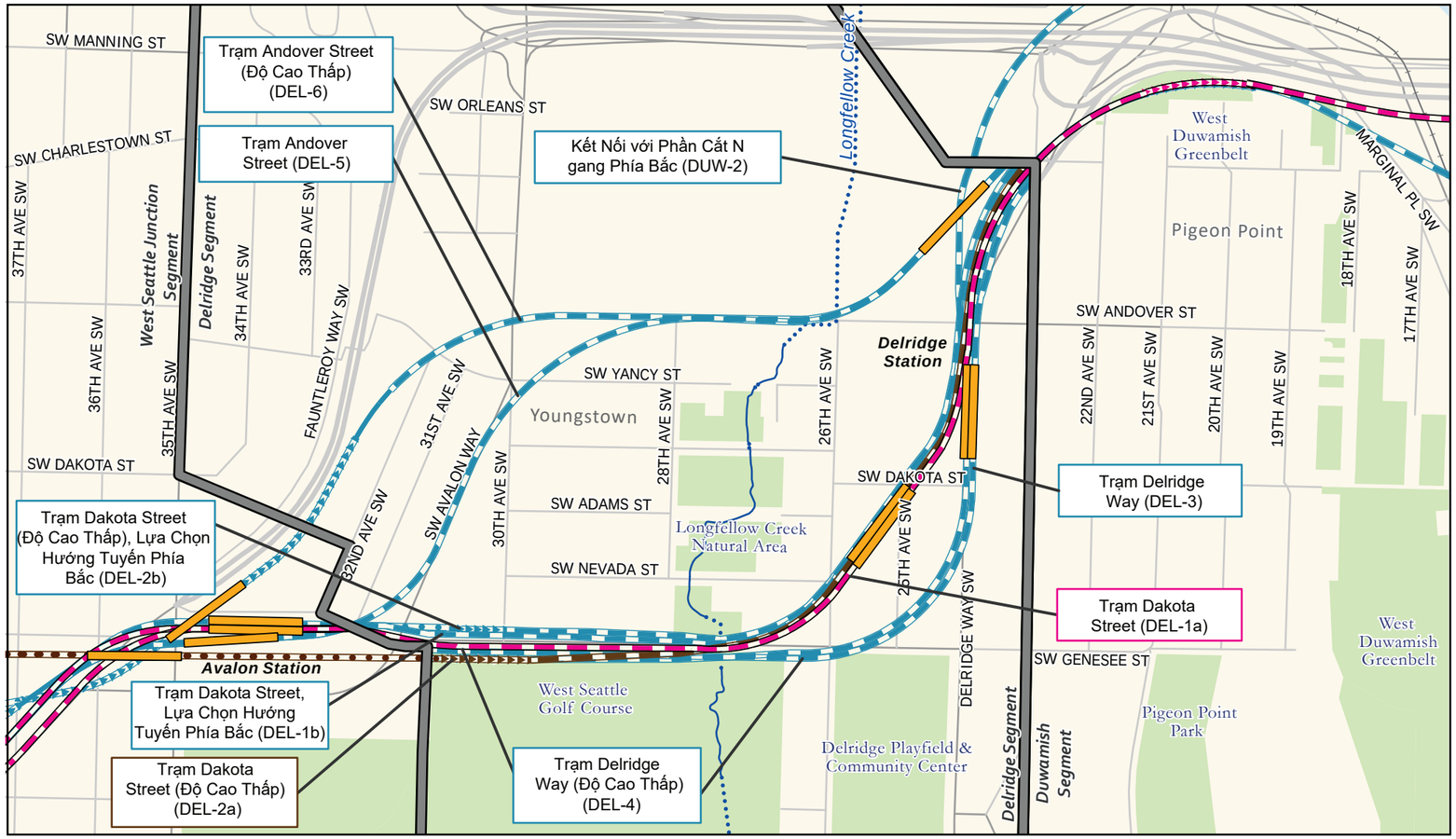


Sơ đồ không theo đúng tỷ lệ và tất cả các số đo chỉ là gần đúng để phục vụ mục đích minh họa. Điểm kết nối với DUW-1a được thể hiện nhằm mục đích minh họa.

Hình Mô Phỏng Trực Quan Lựa Chọn Thay Thế DEL-5 Southwest Avalon Way nhìn về phía bắc tại Southwest Genesee Street.

Hình Mô Phỏng Trực Quan Lựa Chọn Thay Thế DEL-6 nhìn về phía bắc dọc 32nd Avenue Southwest.*

Figure ES-22. Các Lựa Chọn Thay Thế Tại Đoạn Delridge, phần Mở Rộng Tuyến West Seattle Link

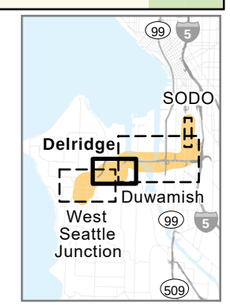


Nguồn: Thành Phố Seattle, Quận King (2019, 2020, 2021).

Phương Án
- Phương Án Ưu Tiên
- Phương Án Ưu Tiên với Tài Trợ từ Bên Thứ Ba
- Phương Án Khác

Biên Dạng Phương Án
- Trên cao
- Đồng Mức
- Đường hầm
- Đào Có Tường Chắn

Trạm
- Mới
- Đoạn Tuyến
- Đường Sắt
- Sông Ngòi
- Dòng Chảy Qua Đường Ống
- Công Viên



0 400 800 Foot

N

So sánh các Lựa Chọn Thay Thế Tại Đoạn Delridge

Bảng ES-3 và nội dung sau đây tóm tắt các tác động môi trường chính của các lựa chọn thay thế tại Đoạn Delridge.

Tất cả các lựa chọn thay thế tại Đoạn Delridge sẽ nằm trong một khu dân cư chủ yếu là gia đình đơn, ở đó đường dẫn trên cao và trạm ga sẽ trở thành một đặc điểm nổi bật. Các lựa chọn thay thế với các trạm ga tại Dakota Street (lựa chọn thay thế Ưu Tiên DEL-1a, Lựa Chọn DEL-1b, lựa chọn thay thế Ưu Tiên DEL-2a* và Lựa Chọn DEL-2b*) sẽ di dời các khối nhà dân cư ở góc đông nam của khu vực Youngstown để nhường cho đường dẫn trên cao và Trạm Delridge, bao gồm một số khu nhà ở của Cơ Quan Nhà Ở Seattle. Những lựa chọn thay thế này sẽ có tác động lớn nhất đến đặc tính của khu phố do mức độ di dời, sự cô lập của các khu nhà ở còn lại gần giao lộ giữa Delridge Way Southwest và Southwest Genesee Street, cũng như sự thay đổi về cảnh quan. Những lựa chọn thay thế này sẽ có mức độ tác động bất lợi lớn nhất đối với các tài nguyên lịch sử. Cùng với lựa chọn thay thế DEL-3 và DEL-4*, những lựa chọn thay thế này sẽ gây tác động lên khu vực rộng lớn nhất đối với những người quan tâm đến khả năng quan sát do độ cao và vị trí của các lựa chọn thay thế này trong khu phố, nhưng mức độ tác động của các lựa chọn thay thế là khác nhau. Hầu hết các tác động cảnh quan đối với các lựa chọn thay thế tại trạm Dakota Street và Delridge Way sẽ nằm dọc theo Southwest Genesee Street. Lựa Chọn Thay Thế DEL-3 và Lựa Chọn Thay Thế DEL-4* sẽ ảnh hưởng đến đặc tính của khu phố ở Delridge dựa trên vị trí trạm ga.

lựa chọn thay thế DEL-6* sẽ di dời ít dân cư hơn các lựa chọn thay thế khác. Tất cả các lựa chọn thay thế ngoại trừ các lựa chọn thay thế DEL-5 và DEL-6* sẽ di dời các văn phòng của Washington State Department of Children, Youth, and Families. Tuy nhiên, Lựa Chọn Thay Thế DEL-5 sẽ di dời một khu nhà liền nhau thuộc sở hữu của Transitional Resources và Lựa Chọn Thay Thế DEL-6* sẽ di dời văn phòng chính của Transitional Resources, nhà ở hỗ trợ tại chỗ và tòa nhà căn hộ liền kề. Transition Resources là một tổ chức phi lợi nhuận cung cấp các dịch vụ sức khỏe hành vi và nhà ở hỗ trợ để giúp mọi người chuyển sang cuộc sống ổn định trong cộng đồng. Các Lựa Chọn Thay Thế DEL-5 và DEL-6* cũng sẽ di dời nhiều cơ sở kinh doanh nhất. Tất cả các lựa chọn thay thế sẽ di dời một trung tâm kinh doanh nhỏ có quán cà phê của khu phố, cửa hàng bánh sandwich và siêu thị bán đồ ăn nhanh trong một khu vực có mục đích thương mại hạn chế. Tất cả các lựa chọn thay thế sẽ bắt buộc các trục đường chính phải đóng cửa tạm thời để thi công, điều này sẽ ảnh hưởng đến cư dân ở Delridge, các khu phố lân cận và những người di chuyển đến các nguồn lực xã hội ở Delridge.

Tất cả các lựa chọn thay thế ngoại trừ lựa chọn thay thế DEL-5 và DEL-6* sẽ ảnh hưởng đến Sân Golf West Seattle, nhưng chỉ lựa chọn thay thế Ưu Tiên DEL-2a* và lựa chọn thay thế DEL-4* sẽ ảnh hưởng lâu dài đến khu vực có thể vui chơi. Các lựa chọn hướng tuyến phía bắc (Lựa Chọn DEL-1b và Lựa Chọn DEL-2b*) sẽ có tác động dưới 0,1 mẫu Anh đến Khu Vực Thiên Nhiên Longfellow Creek dọc theo Southwest Genesee Street và Lựa Chọn Thay Thế DEL-3 sẽ có tác động tương tự ở một góc của Sân Chơi Delridge.

Nếu Trạm Delridge là trạm đầu cuối của một M.O.S., trạm sẽ có gần gấp đôi số lần lên tàu hàng ngày do các điểm kết nối dịch vụ xe buýt bổ sung đến trạm ga.

Các dịch vụ xe buýt từ phía tây (khu vực Alaska Junction) và phía nam sẽ được định tuyến lại để phục vụ trạm đầu cuối Delridge. Lựa Chọn Thay Thế DEL-3 và DEL-4* đòi hỏi mua lại bốn bất động sản nhà ở để cho phép trạm ga đầu cuối có thể phục vụ cơ sở dừng chân bổ sung của xe buýt.

Table ES-3. Tác Động Môi Trường Chính của các Lựa Chọn Thay Thế cho Đoạn Delridge

Đánh Giá Tác Động Đến Tài Nguyên	Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên Trạm Dakota Street (DEL-1a) [a]	Lựa Chọn Hướng Tuyến Phía Bắc Trạm Dakota Street (DEL-1b)[a]	Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên Có Độ Cao Thấp Hơn tại Trạm Dakota Street (DEL-2a)* [a]	Lựa Chọn Hướng Tuyến Phía Bắc Có Độ Cao Thấp Hơn tại Trạm Dakota Street (DEL-2b)* [a]	Lựa Chọn Thay Thế Trạm Delridge Way (DEL-3) [a]	Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên Có Độ Cao Thấp Hơn tại Trạm Delridge Way (DEL-4)* [a]	Lựa Chọn Thay Thế Trạm Andover Street (DEL-5)	Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên Có Độ Cao Thấp Hơn tại Trạm Andover Street (DEL-6)*
Chi phí	600 đến 700 triệu	700 triệu	400 triệu	500 triệu	600 triệu	400 triệu	500 triệu	400 triệu
Lượng hành khách (số lượt lên tàu hàng ngày)	5.800 M.O.S.: 11.100	5.800 M.O.S.: 11.100	5.800 M.O.S.: 11.100	5.800 M.O.S.: 11.100	5.800 M.O.S.: 11.100	5.800 M.O.S.: 11.100	5.600 M.O.S.: 11.100	5.600 M.O.S.: 11.100
Tác Động đến Vận Hành Giao Thông	1 giao lộ bị ảnh hưởng.	1 giao lộ bị ảnh hưởng.	1 giao lộ bị ảnh hưởng.	1 giao lộ bị ảnh hưởng. Đóng cửa 30th Avenue Southwest tại Southwest Genesee Street.	1 giao lộ bị ảnh hưởng (+1 với M.O.S.).	1 giao lộ bị ảnh hưởng (+1 với M.O.S.).	2 giao lộ bị ảnh hưởng (+1 với M.O.S.).	2 giao lộ bị ảnh hưởng (+1 với M.O.S.).
Tác Động của Hoạt Động Thi Công lên Giao Thông	Dừng lưu thông toàn bộ Delridge Way Southwest (ban đêm/cuối tuần), Southwest Dakota Street (ban đêm/cuối tuần) và Southwest Genesee Street (2 năm). Dừng lưu thông một phần Delridge Way Southwest (9 tháng).	Dừng lưu thông toàn bộ Delridge Way Southwest (ban đêm/cuối tuần), Southwest Dakota Street (ban đêm/cuối tuần) và Southwest Genesee Street. Dừng lưu thông một phần Delridge Way Southwest.	Dừng lưu thông toàn bộ Delridge Way Southwest (ban đêm/cuối tuần), Southwest Dakota Street (ban đêm/cuối tuần) và Southwest Genesee Street (ban đêm/cuối tuần). Dừng lưu thông một phần Delridge Way Southwest (9 tháng).	Dừng lưu thông toàn bộ Delridge Way Southwest (ban đêm/cuối tuần), Southwest Dakota Street (ban đêm/cuối tuần) và Southwest Genesee Street (ban đêm/cuối tuần). Dừng lưu thông một phần Delridge Way Southwest (9 tháng) và Southwest Genesee Street (9 tháng).	Dừng lưu thông toàn bộ Delridge Way Southwest (ban đêm/cuối tuần), Southwest Dakota Street (3 năm) và Southwest Genesee Street (2 năm). Dừng lưu thông một phần Delridge Way Southwest (3 năm).	Dừng lưu thông toàn bộ Delridge Way Southwest (ban đêm/cuối tuần), Southwest Dakota Street (3 năm) và Southwest Genesee Street (ban đêm/cuối tuần). Dừng lưu thông một phần Delridge Way Southwest (3 năm) và Southwest Genesee Street (9 tháng).	Dừng lưu thông toàn bộ Southwest Avalon Way (1 năm).	Dừng lưu thông toàn bộ Southwest Avalon Way (ban đêm và cuối tuần).
Khả Năng Di Dời	Cư dân: 172. Cơ sở kinh doanh: 13 đến 16. Nhân viên: 140 đến 150.	Cư dân: 191. Cơ sở kinh doanh: 13 đến 16. Nhân viên: 140 đến 150.	Cư dân: 93. Cơ sở kinh doanh: 13 đến 16. Nhân viên: 140 đến 150.	Cư dân: 197. Cơ sở kinh doanh: 13 đến 16. Nhân viên: 140 đến 150.	Cư dân: 151 (+4 với M.O.S.). Cơ sở kinh doanh: 13 đến 16. Nhân viên: 140 đến 150.	Cư dân: 70 (+4 với M.O.S.). Cơ sở kinh doanh: 13 đến 16. Nhân viên: 140 đến 150.	Cư dân: 82. Cơ sở kinh doanh: 21. Nhân viên: 170.	Cư dân: 48. Cơ sở kinh doanh: 20. Nhân viên: 140.
Quãng Đường Có Thể Bị Ảnh Hưởng Trực Quan Do Hoạt Động Vận Hành (dặm)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,2	0,1
Tác Động Tiềm Ẩn của Tiếng Ồn Do Hoạt Động Vận Hành trước khi được Giảm Nhẹ (tất cả các tác động có thể được giảm thiểu) [b]	212 đến 222	207	232	178	208	237	270	102
Tác Động Tiềm Tàng từ Tình Trạng Rung hoặc Tiếng Ồn Từ Mặt Đất Do Hoạt Động Vận Hành trước khi Giảm Nhẹ (tất cả các tác động đều có thể được giảm nhẹ) [b]	12	0	0	0	12	0	9	3
Các Công Trình Lịch Sử bị Ảnh Hưởng Bất Lợi [c]	6	7	6	6	4	4	2	0
Tác Động đến Tài Nguyên Công Viên và Giải Trí (số mẫu Anh do vận hành/số mẫu Anh do thi công)	0,5/1,1	0,1/0,2	1,4/1,3	<0,1/<0,1	0,6/1,3	1,3/1,4	0/0	0/0

[a] Các dải giá trị phản ánh sự khác biệt của việc kết nối với các lựa chọn thay thế khác nhau trong các đoạn liền kề.

[b] Các con số được đưa ra là số đơn nguyên nhà ở, được tính theo các nơi cư trú riêng lẻ, bao gồm các đơn nguyên riêng lẻ thuộc công trình cho nhiều hộ gia đình và số công trình cho các mục đích sử dụng khác, như trường học, nhà thờ và công viên.

[c] Có khả năng bị ảnh hưởng bất lợi theo Mục 106 (được xác nhận thông qua tham vấn Chuyên Gia Bảo Tồn Di Tích Lịch Sử Tiểu Bang)

ES.3.1.1.4. Đoạn West Seattle Junction

Đoạn West Seattle Junction bao gồm khu vực nhìn chung là phía tây 31st Avenue Southwest, giữa Southwest Charleston Street và Southwest Hudson Street. Có năm lựa chọn thay thế và một lựa chọn thiết kế. Tất cả các lựa chọn thay thế đều có hai **Trạm ga:** Avalon và Alaska Junction. Hai trong số các lựa chọn thay thế là đường trên cao hoàn toàn, một lựa chọn thay thế hoàn toàn nằm trong đường hầm và hai lựa chọn thay thế là sự kết hợp của đường có tường chắn hoặc đường trên cao và đường hầm. Lựa chọn thay thế đường hầm có lựa chọn thiết kế với Trạm Alaska Junction ở vị trí khác. Hình ES-23 đến ES-28 trình bày các lựa chọn thay thế của Đoạn West Seattle Junction và các điểm kết nối của chúng với các lựa chọn thay thế ở các đoạn liền kề. Màu hồng được sử dụng cho các lựa chọn thay thế ưu tiên, màu nâu được sử dụng cho các lựa chọn thay thế ưu tiên có tài trợ của bên thứ ba và màu xanh được sử dụng cho các lựa chọn thay thế khác. Các hình vẽ cũng cho thấy các lựa chọn thay thế của Đoạn West Seattle ở chế độ xem sơ đồ và chế độ xem về sự hiện diện ra ngoài. Các lựa chọn thay thế của Đoạn West Seattle Junction được trình bày cùng nhau trên Hình ES-29.

Mặc dù các lựa chọn thay thế đường hầm được xem xét trong đánh giá môi trường cho đoạn này, một đường hầm ở West Seattle không được đưa vào Kế Hoạch Sound Transit 3 (Sound Transit 2016) và do đó có thể cần tài trợ của bên thứ ba cho các lựa chọn thay thế đường hầm.

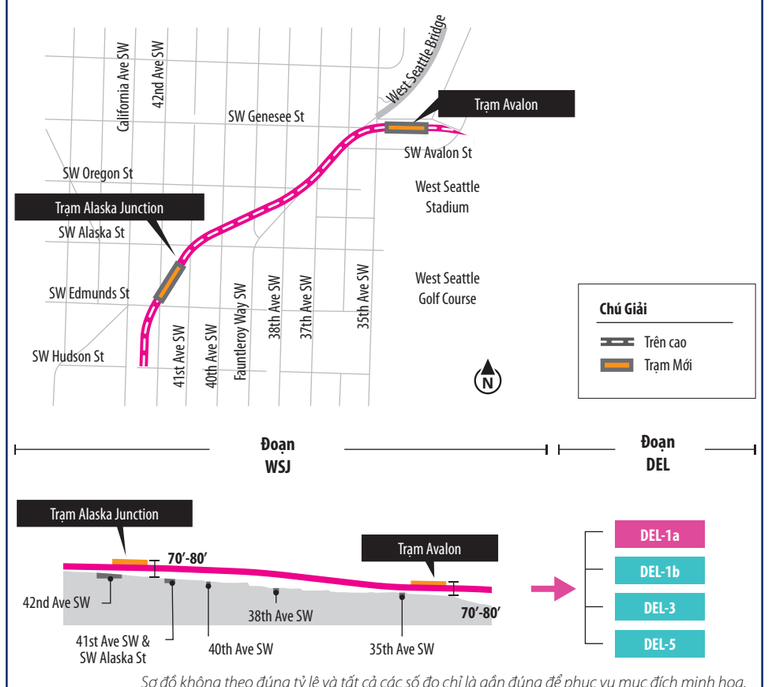
Figure ES-23. Đoạn West Seattle Junction - Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên Trạm Trên Cao 41st/42nd Avenue (West Seattle Junction-1 (WSJ-1))

Phương Án Ưu Tiên Trạm Trên Cao 41st/42nd Avenue (WSJ-1)

Hướng tuyến: Đường trên cao dọc theo phía nam của Southwest Genesee Street giữa 31st Avenue Southwest và Fauntleroy Way Southwest; quay về phía tây nam ở phía tây của Fauntleroy Way Southwest, quay về phía nam trong vùng lân cận 41st Avenue West và Southwest Alaska Street và tiếp tục về phía nam đến Southwest Hudson Street; kết thúc ở phía tây của 42nd Avenue Southwest với đường ray nối đuôi ở phía nam của Trạm Alaska Junction. Một đường tiếp cận đường sắt trên cao sẽ được cung cấp để thực hiện bảo trì.

Các trạm:

- **Trạm Avalon:** Đường trên cao dọc theo phía nam của Southwest Genesee Street, phía đông của 35th Avenue Southwest.
- **Trạm Alaska Junction:** đường trên cao giữa 41st Avenue Southwest và 42nd Avenue Southwest, phía nam của Southwest Alaska Street.



Sơ đồ không theo đúng tỷ lệ và tất cả các số đo chỉ là gần đúng để phục vụ mục đích minh họa.

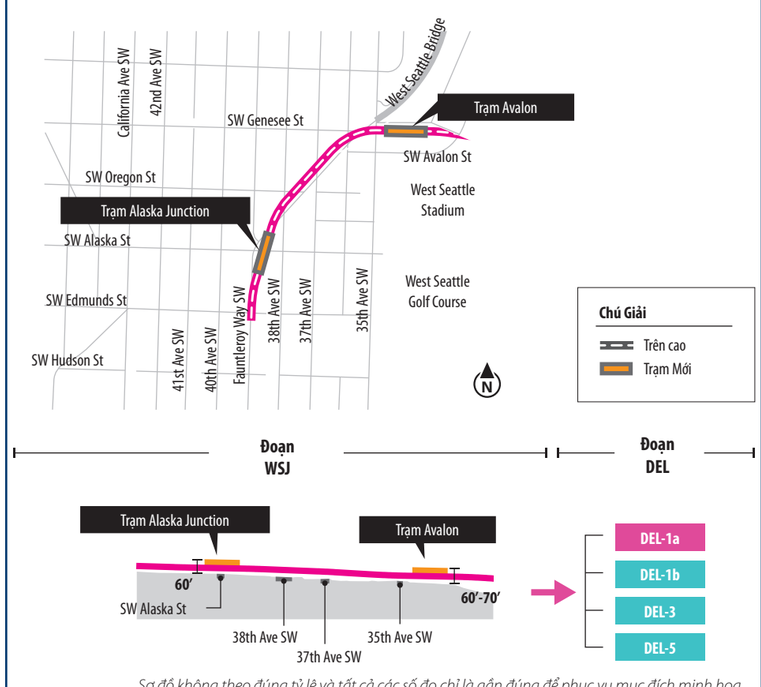
Figure ES-24. Đoạn West Seattle Junction - Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên Trạm Trên Cao Fauntleroy Way (WSJ-2)

Phương Án Ưu Tiên Trạm Trên Cao Fauntleroy Way (WSJ-2)

Hướng tuyến: Đường trên cao dọc theo phía nam của Southwest Genesee Street giữa 31st Avenue Southwest và Fauntleroy Way Southwest. Hướng tuyến sẽ đi về phía tây nam trên Fauntleroy Way Southwest và tiếp tục dọc theo phía tây của Fauntleroy Way Southwest. Đường dẫn sẽ băng qua phía đông của Fauntleroy Way Southwest phía bắc của Southwest Oregon Street. Lựa chọn thay thế này cũng sẽ bao gồm một đường tiếp cận đường sắt trên cao để bảo trì đường đường dẫn. Đường ray nối đuôi trên cao sẽ bắt đầu ở phía nam của Trạm Alaska Junction và kết thúc trong đường ưu tiên Fauntleroy Way Southwest ngay khi đi qua Southwest Edmunds Street.

Các trạm:

- **Trạm Avalon:** Đường trên cao dọc theo phía nam của Southwest Genesee Street và phía đông của 35th Avenue Southwest.
- **Trạm Alaska Junction:** Đường trên cao ở phía đông nam của Fauntleroy Way Southwest nằm giữa Southwest Alaska Street.



Sơ đồ không theo đúng tỷ lệ và tất cả các số đo chỉ là gần đúng để phục vụ mục đích minh họa.

Hình Mô Phỏng Trực Quan Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên WSJ-1 nhìn về phía Đông hướng đến Southwest Avalon Way từ Southwest Genesee Street

Hình Mô Phỏng Trực Quan Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên WSJ-2 nhìn về phía Nam dọc 39th Avenue Southwest hướng đến Fauntleroy Way Southwest

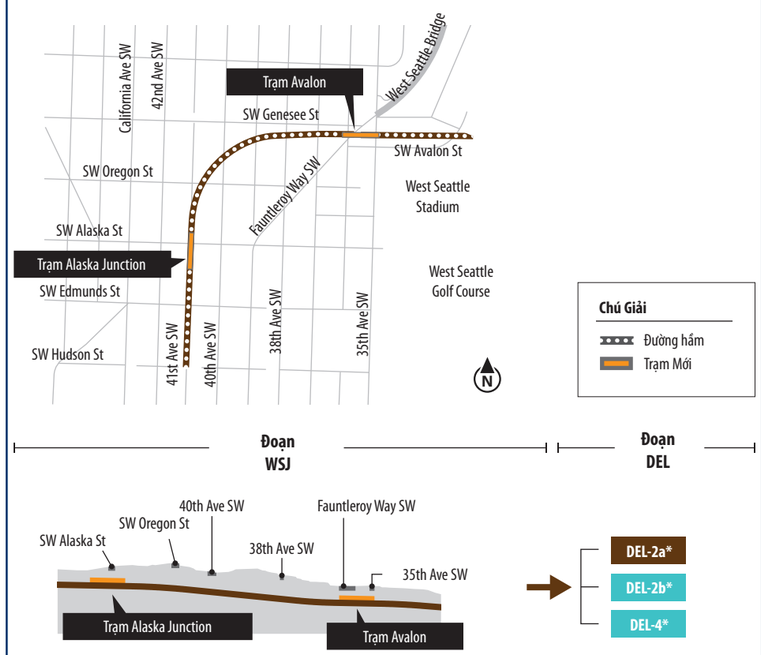
Figure ES-25. Đoạn West Seattle Junction - Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên Trạm Đường Hầm 41st Avenue (WSJ-3a)*

Phương Án Ưu Tiên Trạm Đường Hầm 41st Avenue (WSJ-3a)*

Hướng tuyến: Đường hầm bên dưới Southwest Genesee Street hướng về phía tây từ 31st Avenue Southwest, sau đó uốn cong về phía tây nam giữa 37th Avenue Southwest và 41st Avenue Southwest, kết thúc ở vùng lân cận Southwest Hudson Street, với đường ray nối đuôi theo hướng bắc-nam bên dưới 41st Avenue Southwest.

Các trạm:

- **Trạm Avalon:** Đường hầm bên dưới Southwest Genesee Street và Fauntleroy Way Southwest.
- **Trạm Alaska Junction:** Đường hầm bên dưới 41st Avenue Southwest và Southwest Alaska Street.



Sơ đồ không theo đúng tỷ lệ và tất cả các số đo chỉ là gần đúng để phục vụ mục đích minh họa.

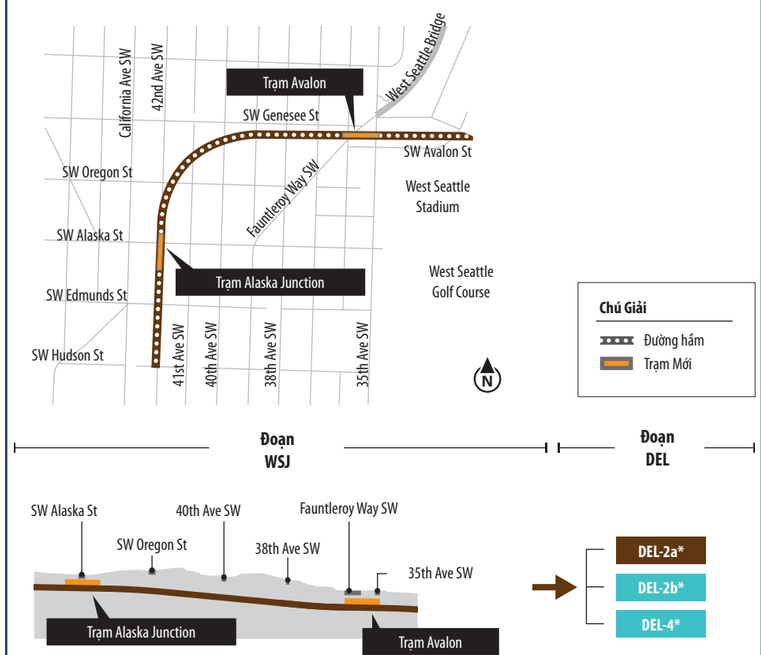
Figure ES-26. Đoạn West Seattle Junction - Lựa Chọn Ưu Tiên Trạm Đường Hầm 42nd Avenue (WSJ-3b)*

Lựa Chọn Ưu Tiên Trạm Đường Hầm 42nd Avenue (WSJ-3b)*

Hướng tuyến: Đường hầm bên dưới Southwest Genesee Street hướng về phía tây từ 31st Avenue Southwest, sau đó uốn cong về phía tây nam giữa 37th Avenue Southwest và 42nd Avenue Southwest, kết thúc ở vùng lân cận Southwest Hudson Street, với đường ray nối đuôi theo hướng bắc-nam bên dưới 42nd Avenue Southwest.

Các trạm:

- **Trạm Avalon:** Đường hầm bên dưới Southwest Genesee Street và Fauntleroy Way Southwest.
- **Trạm Alaska Junction:** Đường hầm bên dưới 42nd Avenue Southwest và Southwest Alaska Street.



Sơ đồ không theo đúng tỷ lệ và tất cả các số đo chỉ là gần đúng để phục vụ mục đích minh họa.

Ảnh chụp trên Southwest Avalon Way, nhìn về phía Đông hướng đến 35th Avenue Southwest

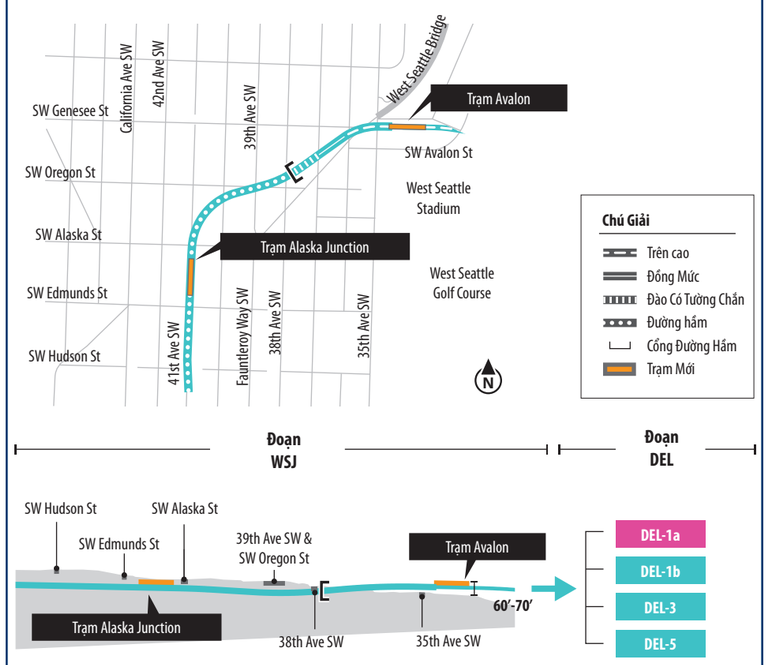
Figure ES-27. Đoạn West Seattle Junction - Lựa Chọn Thay Thế Trạm Đường Hầm Ngắn 41st Avenue (WSJ-4)*

Trạm Đường Hầm Ngắn 41st Avenue (WSJ-4)*

Hướng tuyến: Đường trên cao dọc theo phía nam của Southwest Genesee Street từ 31st Avenue Southwest đến phía tây của Fauntleroy Way Southwest, tiếp tục dọc theo phía tây của Fauntleroy Way Southwest trên đường dẫn trên cao trước khi chuyển sang độ cao đồng mức gần 37th Avenue Southwest. Lựa chọn thay thế này sẽ bao gồm một đường tiếp cận đường sắt trên cao để bảo trì, sẽ bắt đầu ở độ cao đồng mức và chuyển sang một cấu trúc trên cao để đạt đến chiều cao của đường dẫn. Đường dẫn sẽ quay về phía tây gần Southwest Oregon Street và chuyển sang đường hầm có cổng trong vùng lân cận của Southwest Oregon Street và 38th Avenue Southwest. Đường hầm sẽ quay về phía nam và kết thúc ở phía nam của Southwest Hudson Street, với đường ray nối đuôi theo hướng bắc-nam dọc theo và bên dưới 41st Avenue Southwest.

Các trạm:

- **Trạm Avalon:** Đường trên cao dọc theo phía nam của Southwest Genesee Street và phía đông của 35th Avenue Southwest.
- **Trạm Alaska Junction:** Đường hầm bên dưới 41st Avenue Southwest, phía nam của Southwest Alaska Street.



Sơ đồ không theo đúng tỷ lệ và tất cả các số đo chỉ là gần đúng để phục vụ mục đích minh họa.

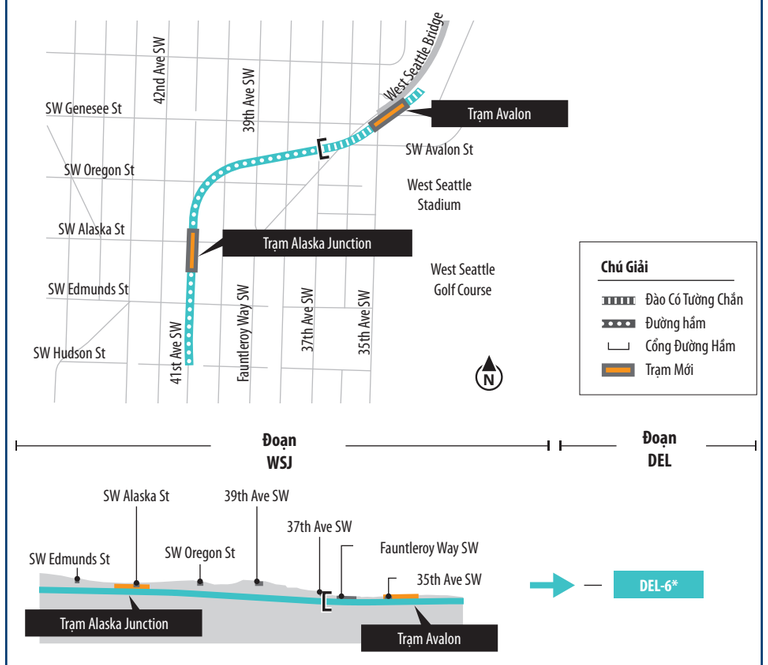
Figure ES-28. Đoạn West Seattle Junction - Lựa Chọn Thay Thế Trạm Đường Hầm Trung Bình 41st Avenue (WSJ-5)*

Trạm Đường Hầm Trung Bình 41st Avenue (WSJ-5)*

Hướng tuyến: Đường hầm bắt đầu trong một đường có tường chắn ở phía nam của Southwest Yancy Street và đi theo phía đông của điểm kết nối Cầu West Seattle đến Southwest Genesee Street, đi vào đường hầm tại Southwest Genesee Street và 37th Avenue Southwest và uốn cong về phía tây nam tại phía tây của 37th Avenue Southwest đến 41st Avenue Southwest để kết thúc tại Southwest Hudson Street, với đường ray nối đuôi theo hướng bắc-nam bên dưới 41st Avenue Southwest.

Các trạm:

- **Trạm Avalon:** Đường có tường chắn tại phía nam của Southwest Genesee Street, bên dưới Fauntleroy Way Southwest.
- **Trạm Alaska Junction:** Đường hầm bên dưới 41st Avenue Southwest và Southwest Alaska Street.



Sơ đồ không theo đúng tỷ lệ và tất cả các số đo chỉ là gần đúng để phục vụ mục đích minh họa.

Ảnh chụp trên Southwest Alaska Street nhìn về phía Đông hướng đến California Avenue Southwest

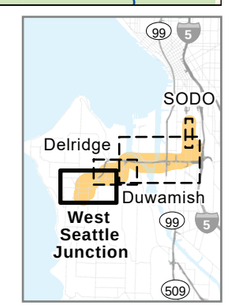
Figure ES-29. Lựa Chọn Thay Thế Đoạn West Seattle Junction, Mở Rộng Tuyến West Seattle Link

Nguồn: Thành Phố Seattle, Quận King (2019, 2020, 2021).

Phương Án
- Phương Án Ưu Tiên
- Phương Án Ưu Tiên với Tài Trợ từ Bên Thứ Ba
- Phương Án Khác

Biên Dạng Phương Án
- Trên cao
- Đồng Mức
- Đường hầm
- Đào Có Tường Chắn

Trạm
- Mới
- Đoạn Tuyến
- Sông Ngòi
- Dòng Chảy Qua Đường Ống
- Công Viên



0 500 1,000 Foot N

So sánh các lựa chọn thay thế cho Đoạn West Seattle Junction

Bảng ES-4 và nội dung sau đây tóm tắt các tác động môi trường chính của các lựa chọn thay thế tại Đoạn West Seattle Junction.

Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên WSJ-1 và Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên WSJ-2 sẽ có tác động nhiều nhất đến cộng đồng vì đường dẫn là đường trên cao hoàn toàn và chủ yếu bên ngoài đường ưu tiên công cộng, do đó có thể ảnh hưởng đến sự gắn kết của khu phố.

Tất cả các lựa chọn thay thế ngoại trừ Lựa Chọn Ưu Tiên WSJ-3b* sẽ di dời các khu dân cư của Cơ Quan Nhà Ở Seattle. Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên WSJ-1 sẽ di dời một cửa hàng Trader Joe's và một cửa hàng Safeway, còn Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên WSJ-2 và Lựa Chọn Ưu Tiên WSJ-3b* sẽ di dời cửa hàng Safeway. Lựa Chọn Ưu Tiên WSJ-3b* cũng sẽ di dời Công viên Junction Plaza. Lựa Chọn Thay Thế WSJ-4* sẽ có mức độ tác động bất lợi lớn nhất đối với các tài nguyên lịch sử.

Các lựa chọn thay thế đường hầm sẽ có tác động ít hơn đến khu phố vì các lựa chọn thay thế này sẽ nằm bên dưới mặt đất ngoại trừ lối vào tram ga, giảm thiểu tác động đến mặt đất. lựa chọn thay thế WSJ-4* và lựa chọn thay thế WSJ-5* sẽ có tác động lớn hơn đến khu phố so với lựa chọn thay thế Ưu Tiên WSJ-3a* hoặc Lựa Chọn Ưu Tiên WSJ-3b* vì lựa chọn thay thế sẽ có nhiều phần ở trên mặt đất hơn. Các lựa chọn thay thế đường hầm cũng sẽ làm giảm tác động của việc thi công đến cộng đồng vì phần lớn hoạt động thi công (ngoại trừ thi công trạm ga và cổng vào đường hầm) sẽ nằm dưới lòng đất. Tuy nhiên, các lựa chọn thay thế đường hầm sẽ có khả năng lớn nhất gây tác động tiếng ồn trong quá trình thi công, bao gồm tiếng ồn khi thi công ban đêm tại các cổng vào đường hầm.

Table ES-4. Tác Động Môi Trường Chính của các Lựa Chọn Thay Thế cho Đoạn West Seattle Junction

Đánh Giá Tác Động Đến Tài Nguyên	Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên Trạm Trên Cao 41st/42nd Avenue (WSJ-1)	Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên Trạm Trên Cao Fauntleroy Way (WSJ-2) [a]	Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên Trạm Đường Hầm 41st Avenue (WSJ-3a)* [a]	Lựa Chọn Ưu Tiên Trạm Đường Hầm 42nd Avenue (WSJ-3b)* [a]	Lựa Chọn Thay Thế Trạm Đường Hầm Ngắn 41st Avenue (WSJ-4)*	Lựa Chọn Thay Thế Trạm Đường Hầm Trung Bình 41st Avenue (WSJ-5)*
Chi phí	1,3 tỷ	900 triệu	1,7 tỷ	1,7 tỷ	1,3 tỷ	1,1 tỷ
Lượng hành khách (số lượt lên tàu hàng ngày)	7.600	7.700	7.600	7.600	7.600	7.600
Tác Động đến Vận Hành Giao Thông	2 giao lộ bị ảnh hưởng.	3 giao lộ bị ảnh hưởng.	1 giao lộ bị ảnh hưởng.	1 giao lộ bị ảnh hưởng.	0 giao lộ bị ảnh hưởng. Đóng cửa 37th Avenue Southwest tại phía bắc Fauntleroy Way Southwest và 38th Avenue Southwest tại phía bắc Southwest Oregon Street.	0 giao lộ bị ảnh hưởng. Đóng cửa Genesee Street tại 35th Avenue Southwest.
Tác Động của Hoạt Động Thi Công lên Giao Thông	Dừng lưu thông toàn bộ Fauntleroy Way Southwest (ban đêm/cuối tuần) và 35th Avenue Southwest (ban đêm/cuối tuần).	Dừng lưu thông toàn bộ Fauntleroy Way Southwest (ban đêm/cuối tuần), 35th Avenue Southwest (ban đêm/cuối tuần) và trên Southwest Alaska Street (3 năm).	Dừng lưu thông toàn bộ 35th Avenue Southwest (3 năm). Dừng lưu thông một phần Fauntleroy Way Southwest (1,5 năm).	Dừng lưu thông toàn bộ 35th Avenue Southwest (3 năm). Dừng lưu thông một phần Fauntleroy Way Southwest (1,5 năm).	Dừng lưu thông toàn bộ Fauntleroy Way Southwest (ban đêm/cuối tuần) và 35th Avenue Southwest (ban đêm/cuối tuần). Dừng lưu thông một phần Fauntleroy Way Southwest (9 tháng).	Dừng lưu thông toàn bộ 35th Avenue Southwest (1 năm). Dừng lưu thông một phần Fauntleroy Way Southwest (1,5 năm).
Khả Năng Di Dời [a]	Cư dân: 349 đến 379 Cơ sở kinh doanh: 61 Nhân viên: 280	Cư dân: 405 đến 435 Cơ sở kinh doanh: 13 đến 16 Nhân viên: 80 đến 90	Cư dân: 167 đến 271 Cơ sở kinh doanh: 15 đến 18 Nhân viên: 90 đến 100.	Cư dân: 124 đến 228 Cơ sở kinh doanh: 44 đến 47 Nhân viên: 130 đến 140	Cư dân: 238 Cơ sở kinh doanh: 18 Nhân viên: 100	Cư dân: 153 Cơ sở kinh doanh: 15 Nhân viên: 90
Quãng Đường Có Thể Bị Ảnh Hưởng Trực Quan Do Hoạt Động Vận Hành (dặm)	0,1	0,2	0	0	0	0
Tác Động Tiềm Ẩn của Tiếng Ồn Do Hoạt Động Vận Hành trước khi được Giảm Nhẹ (tất cả các tác động có thể được giảm thiểu) [b]	400	351 đến 401	0	0	128	6
Tác Động Tiềm Tàng từ Tình Trạng Rung hoặc Tiếng Ồn Từ Mặt Đất Do Hoạt Động Vận Hành trước khi Giảm Nhẹ (tất cả các tác động đều có thể được giảm nhẹ) [b]	7	0	24 đến 199	269 đến 430	153	205
Các Công Trình Lịch Sử bị Ảnh Hưởng Bất Lợi [c]	5	6	4	4	8	1
Tác Động đến Tài Nguyên Công Viên và Giải Trí (số mẫu Anh do vận hành/số mẫu Anh do thi công)	0,1/0	0,1/0	0/0	0,2/0	0/0	0/0

[a] Các dải giá trị phản ánh sự khác biệt của việc kết nối với các lựa chọn thay thế khác nhau trong các đoạn liền kề.

[b] Các con số được đưa ra là số đơn nguyên nhà ở, được tính theo các nơi cư trú riêng lẻ, bao gồm các đơn nguyên riêng lẻ thuộc công trình cho nhiều hộ gia đình và số công trình cho các mục đích sử dụng khác, như trường học, nhà thờ và công viên.

[c] Có khả năng bị ảnh hưởng bất lợi theo Mục 106 (được xác nhận thông qua tham vấn Chuyên Gia Bảo Tồn Di Tích Lịch Sử Tiểu Bang).

ES.3.1.2. Mở Rộng Tuyến Ballard Link

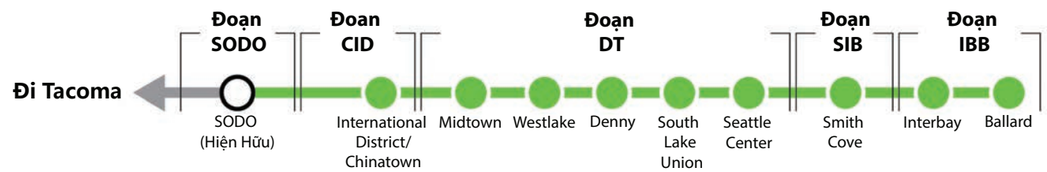
Phần Mở Rộng Tuyến Ballard Link sẽ bắt đầu khai thác vào năm 2037. Trạm Ballard dự kiến sẽ bắt đầu khai thác vào năm 2037 theo tiến độ mục tiêu hoặc 2039 theo tiến độ phải chăng. Hoạt động từ Trạm SODO tiếp tục về phía nam đến Trạm Tacoma Dome sẽ sử dụng tuyến Central Link light rail hiện tại. Phần Mở Rộng Tuyến Ballard Link có năm đoạn (Hình ES-30).

Phần Mở Rộng Tuyến Ballard Link sẽ bắt đầu gần Trạm SODO hiện tại và tiến về phía bắc để vào đường hầm mới bên dưới Downtown Seattle. Tuyến này sẽ đi qua Chinatown-International District và có một Trạm ga ngầm International District/Chinatown mới kết nối với trạm ga hiện tại. Nhìn chung tuyến này sẽ đi theo hành lang của 5th Avenue hoặc 6th Avenue và Westlake Avenue về phía bắc qua Downtown Seattle đến South Lake Union. Tại South Lake Union, đường hầm sẽ quay về phía tây về phía Uptown. Sẽ có năm trạm ga ngầm: Midtown, Westlake, Denny, South Lake Union và Seattle Center. Hành khách có thể chuyển từ phần Mở Rộng Tuyến Ballard Link sang tuyến Central Link light rail hiện hữu ở các trạm SODO, International District/Chinatown và Westlake. Hành khách hiện tại đi thẳng giữa phía nam Seattle và các điểm phía bắc của Trạm Westlake trên tuyến Central Link và tuyến tương lai kết nối West Seattle với Everett (bao gồm Capitol Hill, Đại học Washington, University District, Trạm Roosevelt hoặc các trạm ga tại Northgate và các trạm ga tương lai ở Shoreline, Mountlake Terrace, Lynnwood và Everett) sẽ phải chuyển tàu tại các trạm SODO, International District/Chinatown, hoặc Westlake khi phần Mở Rộng Tuyến Ballard Link được thi công.

Phần Mở Rộng Tuyến Ballard Link sẽ ra khỏi đường hầm tại một cổng gần Elliott Avenue West và tiếp tục theo đường trên cao, đường đồng mức, hoặc trong đường có tường chắn dọc theo Elliott Avenue West. Sau đó tuyến này sẽ đi qua Interbay theo đường trên cao dọc theo 15th Avenue West hoặc đường trên cao ở phía tây của Trung tâm Golf Interbay. Tuyến sẽ băng qua phía trên hoặc bên dưới Vịnh Salmon gần 15th Avenue West trên một cây cầu hoặc trong một đường hầm và tiếp tục về phía bắc đến một trạm đầu cuối gần Norwest Market Street ở Ballard. Các trạm ga sẽ được xây dựng tại Smith Cove, Interbay và Ballard.

Dự án WSBLE có thể sẽ có hai M.O.S.: một từ Trạm SODO đến Trạm Delridge trên phần Mở Rộng Tuyến West Seattle Link và từ Trạm SODO đến Trạm Smith Cove trên phần Mở Rộng Tuyến Ballard Link (M.O.S của các phần Mở Rộng Tuyến West Seattle và Ballard Link) và một từ Trạm SODO đến Trạm Smith Cove trên phần Mở Rộng Tuyến Ballard Link (M.O.S. chỉ thuộc phần Mở Rộng Tuyến Ballard Link). M.O.S. thuộc phần Mở Rộng Tuyến Ballard Link của các M.O.S của các phần Mở Rộng Tuyến West Seattle và Ballard Link đi từ Trạm SODO đến Trạm Smith Cove. M.O.S chỉ thuộc phần Mở Rộng Tuyến Ballard Link sẽ bao gồm các cải tạo từ Trạm Smith Cove đến phía nam của Đoạn SODO, ở đó đường dẫn sẽ kết nối với Trung tâm Cơ Sở Vận Hành và Bảo Trì hiện hữu. Với cả hai M.O.S., đường ray nối đuôi sẽ kéo dài khoảng 500 feet về phía bắc của Trạm Smith Cove. Cả hai M.O.S. có thể được sử dụng cho tất cả các lựa chọn thay thế của phần Mở Rộng Tuyến Ballard Link. M.O.S chỉ thuộc phần Mở Rộng Tuyến Ballard Link bao gồm Trạm SODO và các cải tạo SODO được mô tả tại Mở Rộng Tuyến West Seattle Link trong Phần ES.3.2.1.1. Chi phí vốn cho M.O.S. này sẽ nằm trong khoảng từ 7,8 tỷ đến 8,8 tỷ đô la, tùy thuộc vào các lựa chọn thay thế được chọn. Xem Chương 2, Lựa Chọn Thay Thế Được Xem Xét, để biết thêm thông tin.

Figure ES-30. Các Đoạn và Trạm Ga thuộc phần Mở Rộng Tuyến Ballard Link



Các phần sau đây mô tả các lựa chọn thay thế và lựa chọn thiết kế cho phần Mở Rộng Tuyến Ballard Link theo đoạn. Phần Mở Rộng Tuyến Ballard Link có tổng cộng 12 lựa chọn thay thế (một số trong đó có lựa chọn thiết kế); 4 trong số các lựa chọn thay thế là lựa chọn thay thế ưu tiên và 1 trong số các lựa chọn thay thế và 1 trong số các lựa chọn thiết kế là lựa chọn thay thế ưu tiên với tài trợ của bên thứ ba. Vì không phải tất cả các lựa chọn thay thế có thể kết nối với mọi lựa chọn thay thế trong các đoạn liền kề do các biến thể trong hướng tuyến và phân loại độ cao của các lựa chọn thay thế, các điểm kết nối khả thi đã được xác định. Những đoạn này cũng tóm tắt các tác động môi trường chính có thể xảy ra của các lựa chọn thay thế. Thông tin chi tiết hơn về các tác động liên quan đến từng lựa chọn thay thế có thể được tìm thấy trong Chương 3, Môi Trường Giao Thông và Hậu Quả, cũng như Chương 4, Môi Trường Bị Ảnh Hưởng và Hậu Quả Về Môi Trường.

ES.3.1.2.1. Đoạn SODO

Đoạn SODO bao gồm các cải tạo cho cả phần Mở Rộng Tuyến West Seattle Link và phần Mở Rộng Tuyến Ballard Link. Tóm tắt các tác động liên quan đến đoạn này được cung cấp trong Phần ES.3.1.1, Mở Rộng Tuyến West Seattle Link cho cả phần Mở Rộng Tuyến West Seattle Link và Mở Rộng Tuyến Ballard Link. Điều này cho phép so sánh các lựa chọn thay thế cho đoạn này nói chung và nắm bắt các tác động kết hợp ở đoạn này cho cả hai phần Mở Rộng Tuyến.

M.O.S chỉ thuộc phần Mở Rộng Tuyến Ballard Link sẽ bao gồm tất cả các cải tạo và tác động được thảo luận cho SODO trong Mục ES.3.1.1. M.O.S chỉ thuộc phần Mở Rộng Tuyến Ballard Link sẽ kết nối với Trung Tâm Cơ Sở Vận Hành và Bảo trì hiện tại trong Đoạn Duwamish và có tác động môi trường liên quan, như được xác định trong Bảng ES-2. M.O.S chỉ thuộc phần Mở Rộng Tuyến Ballard Link sẽ di dời một cơ sở kinh doanh có năm nhân viên, có một tác động tiếng ồn (có thể được giảm thiểu) và ảnh hưởng bất lợi đến hai công trình lịch sử. Nếu được xây dựng để kết nối với Lựa Chọn Thay Thế DUW-2, M.O.S chỉ thuộc phần Mở Rộng Tuyến Ballard Link có khả năng yêu cầu di dời tạm thời các bãi đậu xe và cơ sở đào tạo tại Trạm Cứu Hoả số 14 trong quá trình thi công. Với M.O.S chỉ thuộc phần Mở Rộng Tuyến Ballard Link, những ảnh hưởng này sẽ xảy ra như một phần của Mở Rộng Tuyến Ballard Link thay vì Mở Rộng Tuyến West Seattle Link vì sẽ cần kết nối sớm hơn với Trung Tâm Cơ Sở Vận Hành và Bảo Trì.

Đường dẫn trên cao và tàu Link light rail

ES.3.1.2.2. Đoạn Chinatown-International District

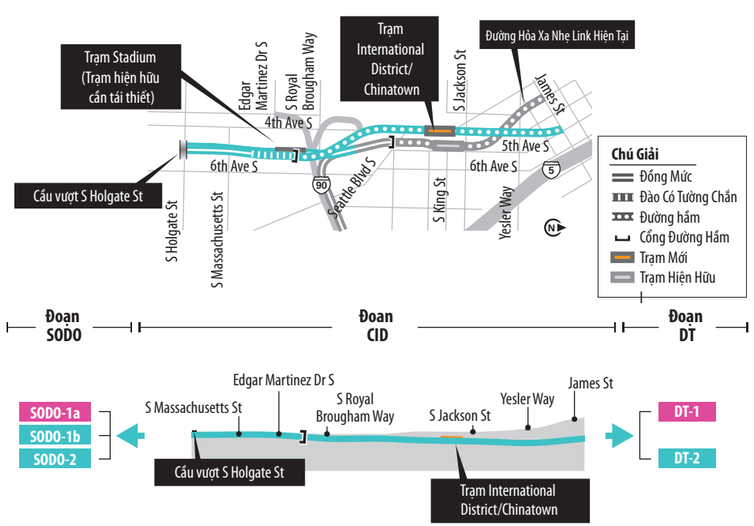
Đoạn Chinatown-International District bao gồm khu vực từ South Holgate Street đến James Street. Có hai lựa chọn thay thế trong đoạn sẽ đi vào một đường hầm hướng về phía bắc giữa 4th Avenue South và 6th Avenue South. Đoạn này sẽ có một trạm ga – Trạm International District/Chinatown – được kết nối với Trạm International District/Chinatown hiện tại. Không có lựa chọn thay thế ưu tiên nào được xác định cho đoạn này và cả hai lựa chọn thay thế bao gồm lựa chọn thiết kế cho một trạm ga sâu hơn. Hình ES-31 đến ES-34 trình bày các lựa chọn thay thế và lựa chọn thiết kế của Đoạn Chinatown-International District và các điểm kết nối của chúng với các lựa chọn thay thế ở các đoạn liền kề. Màu hồng được sử dụng cho các lựa chọn thay thế ưu tiên và màu xanh lam được sử dụng cho các lựa chọn thay thế khác. Các hình vẽ cũng cho thấy các lựa chọn thay thế của Đoạn Chinatown-International District ở chế độ xem sơ đồ và chế độ xem về sự hiện diện ra ngoài. Hình ES-33 trình bày cấu hình trạm ga chéo cho Lựa Chọn Thay Thế CID-2a. Các lựa chọn thay thế và lựa chọn thiết kế cho Đoạn Chinatown-International District trên Hình ES-35.

Figure ES-31. Đoạn Chinatown-International District - Lựa Chọn Thay Thế Nông 4th Avenue (CID-1a)*

Lựa Chọn Thay Thế Nông 4th Avenue (CID-1a)*

Hướng tuyến: Ở độ cao đồng mức ở phía đông của tuyến đường sắt nhẹ hiện tại, đi vào đường hầm giữa Edgar Martinez Drive South và South Royal Brougham Way; hướng về phía tây bắc bên dưới 4th Avenue South đến Trạm International District/Chinatown mới. Từ trạm ga, hướng tuyến đường hầm sẽ tiếp tục về phía bắc bên dưới 4th Avenue South và sau đó chuyển sang đi theo 5th Avenue hoặc 6th Avenue trong Đoạn Downtown.

Trạm ga: Trạm International District/Chinatown – Trạm ga mới bên dưới 4th Avenue South, phía tây của Trạm International District/Chinatown hiện tại có lối vào ở phía tây và phía đông của 4th Avenue South. Sân ga sẽ sâu khoảng 80 feet. Một kết nối ngầm sẽ được xây dựng cho sân ga hướng nam tại trạm ga hiện hữu. Cầu Cạn tại 4th Avenue South sẽ bị phá hủy và xây dựng lại cho phù hợp với việc xây dựng trạm ga này. Trạm Stadium trên tuyến đường sắt nhẹ hiện tại sẽ được gỡ bỏ và xây dựng lại cho phù hợp với cổng đường hầm cho phần Mở Rộng Tuyến Ballard Link và việc tái sắp xếp của tuyến đường sắt nhẹ hiện tại. Trạm ga sẽ đóng cửa trong tối đa 2 năm trong khi được thi công lại. Tuy nhiên, phần Mở Rộng Tuyến Ballard Link sẽ không kết nối với tuyến đường sắt nhẹ hiện tại này và Trạm Stadium.



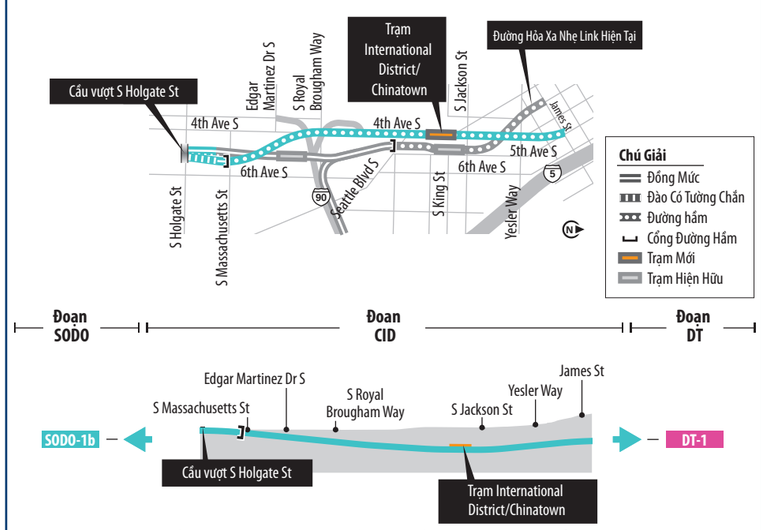
Sơ đồ không theo đúng tỷ lệ và tất cả các số đo chỉ là gần đúng để phục vụ mục đích minh họa. Điểm kết nối với DT-1 được thể hiện nhằm mục đích minh họa.

Figure ES-32. Đoạn Chinatown-International District - Lựa Chọn Trạm Ga Sâu 4th Avenue (CID-1b)*

PLựa Chọn Trạm Ga Sâu 4th Avenue (CID-1b)*

Hướng tuyến: Tương tự như Lựa Chọn Thay Thế CID-1a*, ngoại trừ đường dẫn ở độ cao đồng mức sẽ bắt đầu xa hơn một chút về phía đông của tuyến Link light rail hiện tại.

Trạm ga: Trạm International District/Chinatown – Trạm ga mới bên dưới 4th Avenue South, phía tây của Trạm International District/Chinatown hiện tại. Lối vào trạm ga sẽ giống như Lựa Chọn Thay Thế CID-1a*. Một kết nối ngầm sẽ được xây dựng cho sân ga hướng nam tại trạm ga hiện hữu. Đường hầm và trạm ga sẽ sâu khoảng 190 feet, sâu hơn khoảng 110 feet so với Lựa Chọn Thay Thế CID-1a*, cho phép đào trạm ga thay vì thi công bằng các phương pháp đào hở và sẽ làm giảm xáo trộn bề mặt trong quá trình thi công. Cầu Cạn tại 4th Avenue South sẽ bị phá hủy và xây dựng lại cho phù hợp với việc xây dựng trạm ga này.



Sơ đồ không theo đúng tỷ lệ và tất cả các số đo chỉ là gần đúng để phục vụ mục đích minh họa.

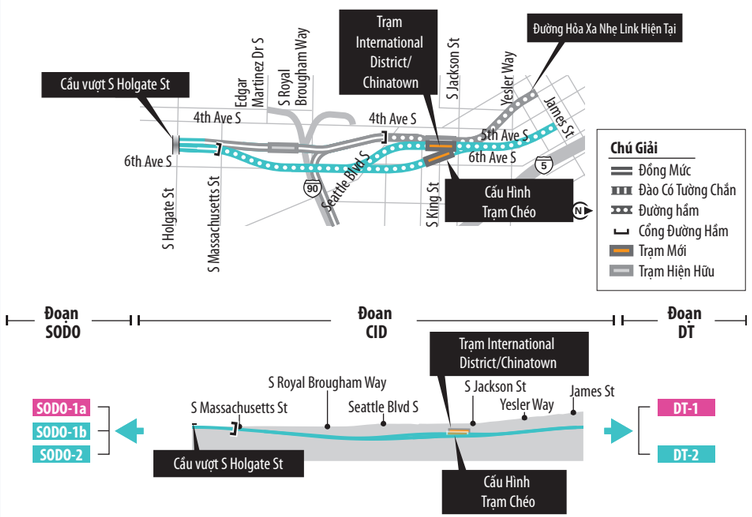
Trạm Union và quảng trường phía trên Trạm International District/Chinatown

Figure ES-33. Đoạn Chinatown-International District - Lựa Chọn Thay Thế Nông 5th Avenue (CID-2a)

Lựa Chọn Thay Thế Nông 5th Avenue (CID-2a) và Cấu Hình Trạm Ga Đường Chéo

Hướng tuyến: Có độ cao đồng mức ở phía đông của tuyến đường sắt nhẹ hiện tại, đi vào đường hầm trong vùng lân cận của South Massachusetts Street. Đường hầm sẽ tiếp tục về phía bắc bên dưới 6th Avenue South và sau đó chuyển sang bên dưới 5th Avenue South gần Seattle Boulevard South, phía đông của Trạm International District/Chinatown hiện tại. Ngoài ra còn có cấu hình trạm ga chéo, ở đó đường hầm sẽ nằm bên dưới 6th Avenue South và chuyển sang 5th Avenue South giữa South Weller Street và South Jackson Street. Sân ga cho cấu hình trạm ga chéo sẽ nằm giữa 5th Avenue South và 6th Avenue South. Từ trạm ga, đường hầm sẽ tiếp tục về phía bắc đến James Street, hoặc tiếp tục bên dưới 5th Avenue hoặc chuyển sang bên dưới 6th Avenue trong Đoạn Downtown.

Trạm ga: Trạm International District/Chinatown mới – Trạm ga mới bên dưới 5th Avenue South, phía đông của Trạm International District/Chinatown hiện tại. Một kết nối ngầm sẽ được xây dựng cho sân ga hướng bắc tại trạm ga hiện tại. Sân ga hướng bắc sẽ được xếp chồng lên sân ga hướng nam và sẽ sâu khoảng 90 feet (đến sân ga thấp hơn). Sân ga cho cấu hình trạm ga chéo sẽ sâu hơn khoảng 25 feet, với tổng độ sâu khoảng 115 feet.



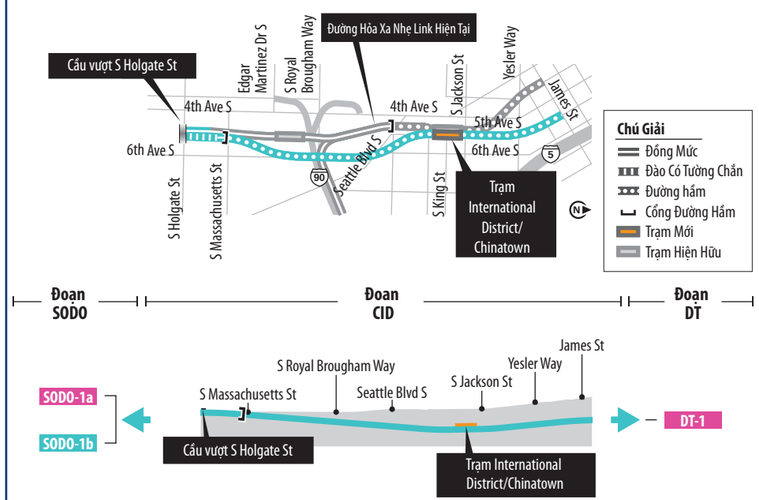
Sơ đồ không theo đúng tỷ lệ và tất cả các số đo chỉ là gần đúng để phục vụ mục đích minh họa. Điểm kết nối với DT-1 được thể hiện nhằm mục đích minh họa.

Figure ES-34. Đoạn Chinatown-International District - Lựa Chọn Trạm Ga Sâu 5th Avenue (CID-2b)

Lựa Chọn Trạm Ga Nông 5th Avenue (CID-2b)

Hướng tuyến: Tương tự như Lựa Chọn Thay Thế CID-2a, ngoại trừ với đường hầm và trạm ga sâu hơn.

Trạm ga: Trạm International District/Chinatown – Trạm ga mới bên dưới 5th Avenue South, phía đông của Trạm International District/Chinatown hiện tại. Lối vào trạm ga sẽ giống như Lựa Chọn Thay Thế CID-2a. Một kết nối ngầm sẽ được xây dựng cho sân ga hướng bắc tại trạm ga hiện tại. Đường hầm và trạm ga sẽ sâu khoảng 180 feet, sâu hơn khoảng 90 feet so với Lựa Chọn Thay Thế CID-2a, cho phép đào trạm ga thay vì thi công bằng phương pháp đào hở và sẽ làm giảm xáo trộn bề mặt trong quá trình thi công.



Sơ đồ không theo đúng tỷ lệ và tất cả các số đo chỉ là gần đúng để phục vụ mục đích minh họa.

Cổng Chào Khu Phố Người Hoa ở Chinatown/International District

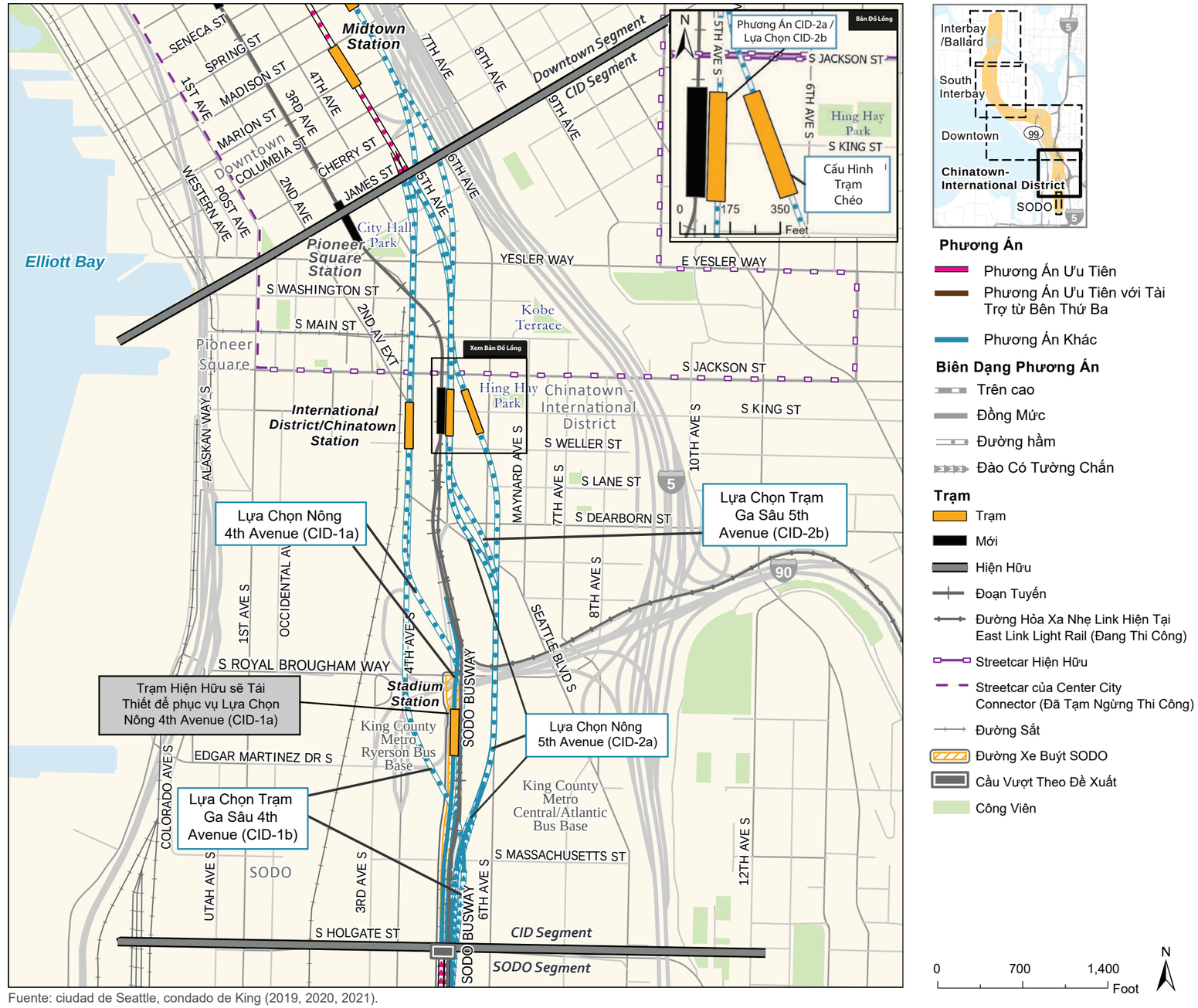
So sánh các Lựa Chọn Thay Thế cho Đoạn Chinatown-International District

Bảng ES-5 và nội dung sau đây tóm tắt các tác động môi trường chính của các lựa chọn thay thế cho Đoạn Chinatown-International District. Trạm ga được đề xuất sẽ tiếp giáp với trạm ga hiện tại ở Chinatown/International District, nơi đã là một trung tâm văn hóa quan trọng với Seattle và các cộng đồng người Mỹ gốc Á từ giữa-đến cuối những năm 1800.

Lựa Chọn CID-1b* sẽ di dời nhiều nhân viên nhất và có tác động lớn nhất đến các dịch vụ công cộng vì sẽ đòi hỏi Bãi Xe Buýt Ryerson phải di chuyển. Di dời dân cư sẽ chỉ xảy ra với Lựa Chọn Thay Thế CID-1a* do không thể ra vào Khu Căn Hộ ICON trong quá trình thi công. Các đơn vị nhà ở này sẽ vẫn còn và có thể ở lại sau khi hoàn thành thi công. Khu nhà ở xã hội mô-đun thí điểm của Câu Lạc Bộ Chief Seattle Eagle Village dự kiến sẽ di chuyển trước khi dự án thi công, nhưng nếu không, thì các Lựa Chọn Thay Thế CID-1a* và CID-2a và Lựa Chọn CID-2b sẽ di dời khu nhà ở xã hội và cư dân sẽ được di dời. Tất cả các lựa chọn thay thế sẽ di dời một số cơ sở kinh doanh trong Chinatown-International District. Lựa Chọn Thay Thế CID-2a and Lựa Chọn CID-2b sẽ di dời nhiều cơ sở kinh doanh nhất. Với Lựa Chọn Thay Thế CID-2a, cấu hình trạm ga chéo có thể buộc một số cơ sở kinh doanh phải di dời tạm thời trong quá trình thi công.

Lối vào Trạm International District/Chinatown hiện tại

Figure ES-35. Các Lựa Chọn Thay Thế cho Đoạn Chinatown-International District, Mở Rộng Tuyến Ballard Link



Fuente: ciudad de Seattle, condado de King (2019, 2020, 2021).

Sự gia tăng hoạt động của người đi bộ và xe đạp xung quanh các trạm ga với tất cả các lựa chọn thay thế đều làm tăng độ trễ của giao lộ. Lựa Chọn Thay Thế CID-1a* và Lựa Chọn CID-1b*, sẽ loại bỏ lâu dài một làn đường xe buýt trên 4th Avenue South. Có nhiều tuyến xe buýt địa phương và khu vực sử dụng làn đường xe buýt này, mặc dù nhiều tuyến xe buýt khu vực sẽ không còn hoạt động khi chúng được thay thế bằng dịch vụ đường sắt nhẹ hiện đang trong quá trình thi công. Với tất cả các lựa chọn thay thế, thời gian đi lại sẽ tăng lên cho người đi đường sắt nhẹ đi giữa các trạm Link về phía nam và Trạm Stadium, nơi đây không phải là điểm dừng trên tuyến Ballard-to-Tacoma. Thay vào đó, người đi tàu sẽ phải chuyển sang tuyến West-Seattle-to-Everett để đến Trạm Stadium-- nhiều khả năng là ở các trạm International District/Chinatown hoặc SODO-- hoặc xuống tại một trong những trạm ga này và đi bộ đến điểm đến của họ. Chuyển tàu tại Trạm SODO sẽ cho phép đi thẳng nhất đến Trạm Stadium với những người đi tàu này và khiến thời gian đi lại lâu hơn 2 đến 5 phút.

lựa chọn thay thế CID-2a và Lựa Chọn CID-2b, sẽ di dời một số tòa nhà và cơ sở kinh doanh ở rìa khu phố cho lối vào trạm ga, tạo cơ hội cho lối vào trạm ga tích hợp chặt chẽ hơn với Chinatown-International District so với các lựa chọn thay thế 4th Avenue South. Lựa Chọn Thay Thế CID-2a và Lựa Chọn CID-2b sẽ di dời các cơ sở kinh doanh ở rìa khu phố Chinatown-International District (13 trong số 18 đến 27 tổng số cơ sở kinh doanh phải di dời trong đoạn này).

Tất cả các lựa chọn thay thế sẽ có các khu vực thi công cục bộ trong Chinatown-International District và cộng đồng sẽ bị ảnh hưởng bởi hoạt động thi công như tiếng ồn, thay đổi cảnh quan và chuyển hướng giao thông. Tuy nhiên, các lựa chọn thay thế 5th Avenue South (lựa chọn thay thế CID-2a và Lựa Chọn CID-2b) sẽ khiến các hoạt động thi công diễn ra ở gần cộng đồng hơn so với lựa chọn thay thế 4th Avenue South. Tất cả các lựa chọn thay thế sẽ yêu cầu đóng cửa đường bộ trong quá trình thi công và có thể dẫn đến việc chuyển hướng giao thông vào Chinatown-International District. Các lựa chọn thay thế 5th Avenue South sẽ có ít sự chuyển hướng giao thông hơn và trong một khoảng thời gian ngắn hơn, vì việc đóng cửa 4th Avenue South cần thiết cho lựa chọn thay thế CID-1a* và Lựa Chọn CID-1b* sẽ có thời gian lâu hơn và 4th Avenue South có một số lượng phương tiện lớn hơn đáng kể phải đi đường vòng. Cả Lựa Chọn Thay Thế CID-1a* và Lựa Chọn CID-1b* sẽ bắt buộc phải dừng lưu thông toàn bộ và một phần các phần của 4th Avenue South trong vài năm, với Lựa Chọn CID-1b* có thời gian dừng lưu thông toàn bộ lâu nhất. Lựa Chọn Thay Thế CID-2a sẽ dừng lưu thông không hoàn toàn một phần 5th Avenue South trong một vài năm và dừng lưu thông toàn bộ trong vòng chưa đầy một năm, trong khi đó Lựa Chọn CID-2b sẽ dừng lưu thông một phần trong một năm. Việc đóng cửa giao lộ 4th Avenue South/South Jackson Street cho Lựa Chọn Thay Thế CID-1a* và Lựa Chọn CID-1b* sẽ tạm thời ảnh hưởng đến đoạn này của Seattle Streetcar, điều này sẽ ảnh hưởng đến khả năng di chuyển của cộng đồng giữa Pioneer Square và Chinatown-International District trong tối đa 2 năm. Việc đóng cửa giao lộ 5th Avenue South/South Jackson Street cho Lựa Chọn Thay Thế CID-2a sẽ ảnh hưởng đến đoạn này của Seattle Streetcar trong vòng chưa đầy 1 năm. Các đoạn khác của hệ thống streetcar vẫn có thể hoạt động nhưng không phải là một hệ thống kết nối, điều này có thể ảnh hưởng đến tần suất phục vụ. Lựa Chọn Thay Thế CID-2a yêu cầu dừng lưu thông một phần 5th Avenue South. Cấu hình trạm ga chéo cho lựa chọn thay thế này và Lựa Chọn CID-2b sẽ tránh việc đóng cửa tạm thời streetcar.

Lựa Chọn Thay Thế CID-1a* sẽ yêu cầu Trạm Stadium phải đóng cửa tạm thời để kết nối với tuyến West Seattle-to-Everett. Trong thời gian này, người dùng Trạm Stadium sẽ phải sử dụng trạm International District/Chinatown hoặc SODO hoặc một phương thức giao thông khác mà sẽ làm tăng thời gian đi lại cho người đi.

Lựa Chọn Thay Thế CID-2a sẽ yêu cầu di dời cơ sở tiện ích bao gồm Pigeon Alley, nơi có hệ thống đường trục cáp quang Sound Transit cho hoạt động đường sắt nhẹ, cùng với một số tiện ích khác. Cấu hình trạm ga chéo có khả năng tránh được việc di dời Pigeon Alley.

Tất cả các lựa chọn thay thế đều có ảnh hưởng bất lợi đến các công trình lịch sử. Lựa Chọn Thay Thế CID-1a* và Lựa Chọn CID-1b* sẽ có ảnh hưởng bất lợi đến Đặc Khu Lịch Sử Seattle Chinatown do sự gián đoạn từ hoạt động thi công và đến Đặc Khu Lịch Sử Quốc Gia Pioneer Square-Skid Road do sự gián đoạn từ hoạt động thi công và thu mua một phần địa điểm bất động sản. Lựa Chọn Thay Thế CID-2a và Lựa Chọn CID-2b sẽ có ảnh hưởng bất lợi đến Đặc Khu Lịch Sử Seattle Chinatown do việc phá huỷ công trình và gián đoạn do hoạt động thi công. Cổng Chinatown sẽ được bọc lại để bảo vệ trong suốt thời gian thi công dân dụng của Lựa Chọn Thay Thế CID-2a, cấu hình trạm ga chéo và Lựa Chọn CID-2b như được mô tả trong Mục 2.6.1, Trình Tự Xây Dựng và Các Hoạt Động, trong Chương 2. Một số tòa nhà trong đoạn này có các đường hào. Đường hào là không gian dưới mặt đất trong đường ưu tiên của phố, được bao quanh bởi vỉa hè ở bên trên và bằng cách xây dựng nền móng và bệ đỡ đường phố ở hai bên. Đường hào nằm trong một khu vực lịch sử được liệt kê trong Sổ Bộ Địa Danh Lịch Sử Quốc Gia (National Register of Historic Places) (Sổ Bộ Quốc Gia) hoặc gắn liền với một tòa nhà được liệt kê trong Sổ Bộ Quốc Gia được coi là công trình lịch sử, mặc dù thực ra chúng là một phần của đường ưu tiên. Với dự án này, tất cả các đường hào giữ được tính toàn vẹn và được kết nối với một công trình lịch sử hoặc trong một đặc khu lịch sử sẽ được coi là mang tính lịch sử. Trước khi công bố Báo Cáo Tác Động Môi Trường Cuối Cùng, những đường hào lịch sử trong khu vực có khả năng bị ảnh hưởng đối với Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên sẽ được xác định và ghi lại, đồng thời được đánh giá về khả năng đủ điều kiện cho Sổ Bộ Quốc Gia.

Lựa Chọn Thay Thế CID-1a* và Lựa Chọn CID-1b* có thể yêu cầu tài trợ của bên thứ ba để xây dựng lại Cầu Cạn 4th Avenue South. Dựa trên đánh giá cho đến nay, việc thi công ở đoạn này có thể mất nhiều thời gian hơn với Lựa Chọn Thay Thế CID-1a* và Lựa Chọn CID-1b* (chủ yếu là do xây dựng lại Cầu Cạn 4th Avenue South) so với Lựa Chọn Thay Thế CID-2a và Lựa Chọn CID-2b. Việc thi công trong khu vực trạm ga (nhìn chung là giữa Seattle Boulevard South và James Street) cho Lựa Chọn Thay Thế CID-1a* sẽ mất khoảng 9 đến 11 năm và Lựa Chọn CID-1b* sẽ mất khoảng 8 đến 10 năm. Việc thi công trong khu vực trạm ga cho Lựa Chọn Thay Thế CID-2a sẽ mất khoảng 8 đến 9 năm và Lựa Chọn CID-2b sẽ mất khoảng 6,5 đến 7,5 năm. Thời gian thi công cho cấu hình trạm ga chéo trong Lựa Chọn Thay Thế CID-2a sẽ ngắn hơn. Dự kiến việc thi công trong khu vực trạm ga của cấu hình trạm ga chéo sẽ mất khoảng 5 đến 6 năm. Việc thi công lại Cầu Cạn 4th Avenue South có thể kéo dài tiến độ của phần Mở Rộng Tuyến Ballard Link, nhưng sẽ không thể biết được liệu có sự chậm trễ hay không và chậm trễ đến mức độ nào cho đến khi có thiết kế cuối cùng và trình tự thi công được xác định.

Sân ga Trạm International District/Chinatown hiện tại

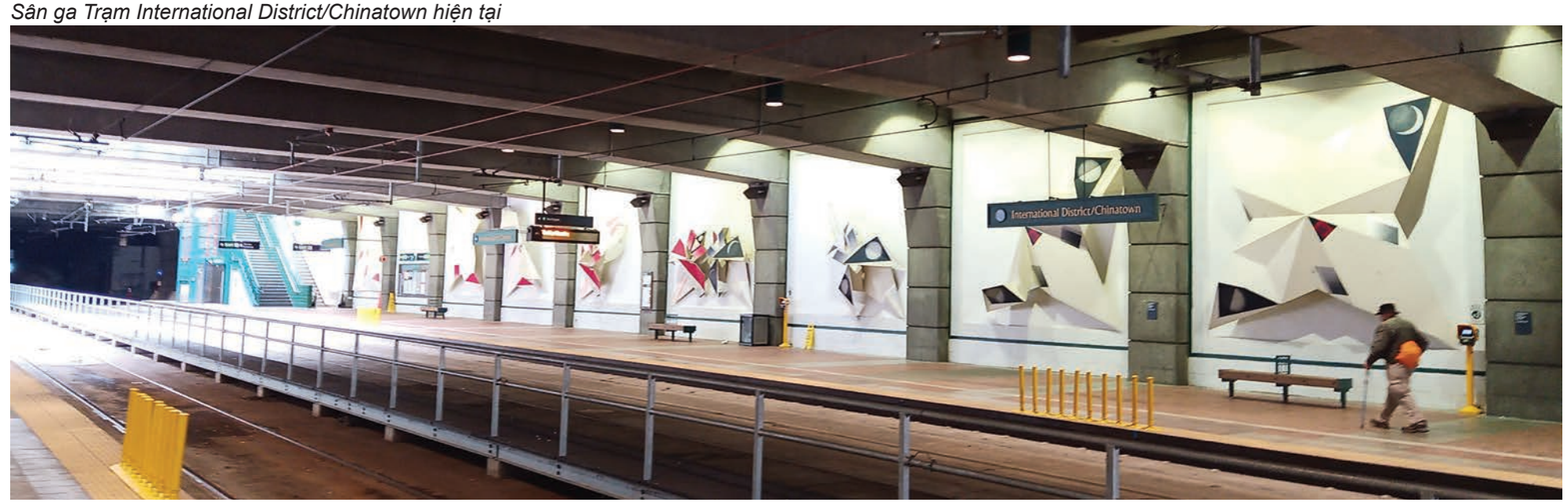


Table ES-5. Tác Động Môi Trường Chính của các Lựa Chọn Thay Thế cho Đoạn Chinatown-International District

Đánh Giá Tác Động Đến Tài Nguyên	Lựa Chọn Thay Thế Nông 4th Avenue (CID-1a)*	Lựa Chọn Trạm Ga Sâu 4th Avenue (CID-1b)*	Lựa Chọn Thay Thế Nông 5th Avenue (CID-2a) và Cấu Hình Trạm Ga Đường Chéo	Lựa Chọn Trạm Ga Sâu 5th Avenue (CID-2b)
Chi phí ($)	1,8 tỷ [a]	1,7 tỷ [a]	1,2 đến 1,3 tỷ [b]	1,3 tỷ
Lượng hành khách (số lượt lên tàu hàng ngày) [c]	30.000 đến 34.000	30.000 đến 34.000	30.000 đến 34.000	30.000 đến 34.000
Tác Động đến Vận Hành Giao Thông	2 giao lộ bị ảnh hưởng. Làn đường xe buýt hướng bắc hiện tại trên 4th Avenue South đã bị loại bỏ. Thời gian đi lại sẽ tăng lên đối với những người đi đường sắt nhẹ giữa các trạm ga Link về phía nam và Trạm Stadium. Có tới 200 chỗ đậu xe bên ngoài đường phố và 10 đến 20 chỗ đậu xe trên đường phố bị loại bỏ.	2 giao lộ bị ảnh hưởng. Làn đường xe buýt hướng bắc hiện tại trên 4th Avenue South đã bị loại bỏ. Thời gian đi lại sẽ tăng lên đối với những người đi đường sắt nhẹ giữa các trạm ga Link về phía nam và Trạm Stadium. Khoảng 200 chỗ đậu xe bên ngoài đường phố và 45 đến 60 chỗ đậu xe trên đường phố bị loại bỏ. Bãi Xe Buýt Ryerson của Metro phải di dời.	1 giao lộ bị ảnh hưởng. Thời gian đi lại sẽ tăng lên đối với những người đi đường sắt nhẹ giữa các trạm ga Link về phía nam và Trạm Stadium. Khoảng 80 chỗ đậu xe bên ngoài đường phố và 50 đến 65 chỗ đậu xe trên đường phố bị loại bỏ.	1 giao lộ bị ảnh hưởng. Thời gian đi lại sẽ tăng lên đối với những người đi đường sắt nhẹ giữa các trạm ga Link về phía nam và Trạm Stadium. Khoảng 80 chỗ đậu xe bên ngoài đường phố và 35 đến 45 chỗ đậu xe trên đường phố bị loại bỏ.
Tác Động của Hoạt Động Thi Công lên Giao Thông	Dừng lưu thông toàn bộ 4th Avenue South (South Main Street đến phía bắc của South Jackson Street) (4 năm), giao lộ South Jackson Street/4th Avenue South (2 năm) và giao lộ Seattle Boulevard South/4th Avenue South (2 năm). Dừng lưu thông một phần 4th Avenue South (South Jackson Street đến dốc Interstate 90) (6 năm). Đóng cửa giao lộ 4th Avenue South/South Jackson Street sẽ ảnh hưởng đến Seattle Streetcar ở đoạn này. Các đoạn khác (Capitol Hill/First Hill và Trung tâm/South Lake Union) vẫn sẽ hoạt động, nhưng không phải là một hệ thống kết nối. Trạm Stadium sẽ đóng cửa trong tối đa hai năm để kết nối với tuyến West Seattle-to-Everett. Người dùng Trạm Stadium sẽ phải sử dụng trạm International District/Chinatown hoặc SODO, sẽ làm tăng thời gian đi lại đến Lumen Field và T-Mobile Park cho người đi. Định tuyến lại cho lối vào bãi xe buýt Ryerson và Atlantic/Central. Lối vào cầu Weller Street từ 4th Avenue South có thể sẽ bị đóng cửa.	Dừng lưu thông toàn bộ 4th Avenue South (South Jackson Street đến Seattle Boulevard South) (6,5 năm) và giao lộ South Jackson Street/4th Avenue South (2 năm). Dừng lưu thông một phần 4th Avenue South (South Jackson Street đến Seattle Boulevard South) (2 năm). Đóng cửa giao lộ 4th Avenue South/South Jackson Street sẽ ảnh hưởng đến Seattle Streetcar ở đoạn này. Các đoạn khác vẫn sẽ hoạt động, nhưng không phải là một hệ thống kết nối. Lối vào cầu Weller Street từ 4th Avenue South có thể sẽ bị đóng cửa.	Dừng lưu thông toàn bộ 5th Avenue South (South Jackson Street đến South Weller Street) (9 tháng). Dừng lưu thông một phần 5th Avenue South (South Jackson Street đến South Weller Street) (2,5 năm) và giao lộ 5th Avenue South/South Jackson Street (6 tháng). Cấu hình trạm ga chéo sẽ gây ra gián đoạn nhỏ đối với giao thông dọc theo 5th Avenue South và sẽ không yêu cầu đóng cửa giao lộ 5th Avenue South/South Jackson Street. Xe buýt điện Metro sẽ được di dời từ 5th Avenue South đến 7th Avenue South hoặc 8th Avenue South. Cấu hình trạm ga chéo sẽ tránh được việc chuyển hướng xe điện bánh hơi. Đóng cửa giao lộ 5th Avenue South/South Jackson Street sẽ ảnh hưởng đến Seattle Streetcar ở đoạn này. Các đoạn khác vẫn sẽ hoạt động, nhưng không phải là một hệ thống kết nối. Cấu hình trạm ga chéo sẽ không ảnh hưởng đến streetcar. Tác động đến việc xe buýt dừng tạm nghỉ ở Bãi Xe Buýt Atlantic/Central. lựa chọn thay thế này và cấu hình trạm ga chéo sẽ yêu cầu dừng lưu thông toàn bộ South King Street (4 năm cho lựa chọn thay thế và 3 năm cho cấu hình trạm ga).	Dừng lưu thông một phần 5th Avenue South (1 năm). Có thể tránh được việc chuyển hướng xe buýt điện và các tác động đến streetcar. Tác động đến việc xe buýt dừng tạm nghỉ ở Bãi Xe Buýt Atlantic/Central.
Khả Năng Di Dời	Cư dân: 120 Cơ sở kinh doanh: 5 đến 8 [d] Nhân viên: 120	Cư dân: 0 Cơ sở kinh doanh: 5 Nhân viên: 200	Cư dân: 0 Cơ sở kinh doanh: 19 đến 27 [d] Nhân viên: 170 đến 230 [d]	Cư dân: 0 Cơ sở kinh doanh: 18 Nhân viên: 170
Tác Động Tiềm Tàng từ Tình Trạng Rung hoặc Tiếng Ồn Từ Mặt Đất Do Hoạt Động Vận Hành trước khi Giảm Nhẹ (tất cả các tác động đều có thể được giảm nhẹ) [e]	0	0	24 đến 74 [b, d]	0
Bất Động Sản Mang Tính Lịch Sử và Địa Hạt Lịch Sử Chịu Ảnh Hưởng Bất Lợi [f]	3	3	3	3

[a] Chi phí cho Lựa Chọn Thay Thế CID-1a* và Lựa Chọn CID-1b* bao gồm chi phí thi công lại Cầu Cạn 4th Avenue South.

[b] Dải giá trị phản ánh sự khác biệt của việc kết nối với các lựa chọn thay thế khác nhau trong các đoạn liền kề. Dải chi phí là do kết nối với các lựa chọn thay thế trong Đoạn Downtown.

[c] Số lượng hành khách là tổng số của Trạm International District/Chinatown mới và hiện hữu.

[d] Dải giá trị dựa trên cấu hình trạm ga và các lựa chọn thay thế thi công. Việc này bao gồm di dời tạm thời có thể diễn ra dưới một năm trong quá trình thi công.

[e] Các con số được trình bày là số căn hộ, được tính theo các khu nhà ở riêng lẻ, bao gồm các căn hộ riêng lẻ của các tòa nhà nhiều gia đình và số lượng tòa nhà cho các mục đích sử dụng khác, như trường học, nhà thờ và công viên.

[f] Có khả năng bị ảnh hưởng bất lợi theo Mục 106 (được xác nhận thông qua tham vấn Chuyên Gia Bảo Tồn Di Tích Lịch Sử Tiểu Bang).

ES.3.1.2.3. Đoạn Downtown

Đoạn Downtown bao gồm khu vực giữa James Street ở Downtown và 2nd Avenue West ở Uptown. Đoạn này bao gồm hai lựa chọn thay thế và năm **Trạm ga:** Midtown, Westlake, Denny, South Lake Union và Seattle Center. Cả hai lựa chọn thay thế sẽ là đường hầm và nói chung sẽ đi theo 5th Avenue hoặc 6th Avenue và Westlake Avenue North qua Downtown Seattle đến South Lake Union. Tại South Lake Union, hướng tuyến đường hầm sẽ quay về phía tây về phía Uptown. Hình ES-36 đến ES-37 cung cấp tóm tắt các lựa chọn thay thế và kết nối giữa các lựa chọn thay thế này và các lựa chọn thay thế trong các đoạn liền kề. Màu hồng được sử dụng cho các lựa chọn thay thế ưu tiên và màu xanh lam được sử dụng cho các lựa chọn thay thế khác. Các hình vẽ cũng cho thấy các lựa chọn thay thế của Đoạn Downtown ở chế độ xem sơ đồ và chế độ xem về sự hiện diện ra ngoài. Các lựa chọn thay thế của Đoạn Downtown được trình bày cùng nhau trên Hình ES-38.

Quang cảnh chân trời trung tâm thành phố Seattle nhìn từ Smith Cove

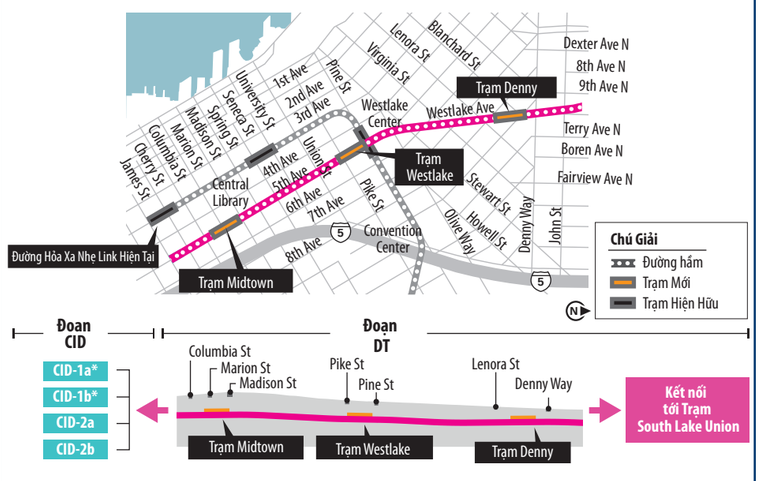
Figure ES-36. Đoạn Downtown - Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên 5th Avenue/Harrison Street (Downtown-1 (DT-1))

Phương Án Ưu Tiên 5th Avenue/Harrison Street (DT-1)

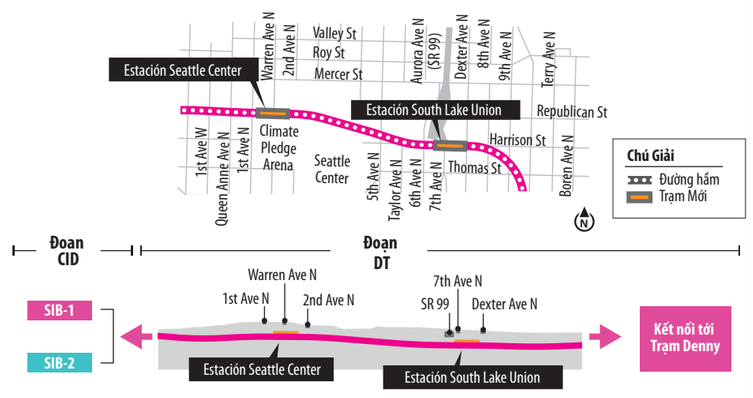
Hướng tuyến: Nhìn chung đường hầm đi bên dưới 5th Avenue và Westlake Avenue đến Harrison Street; đi về phía tây bên dưới Harrison Street và Republican Street.

Các trạm:

- **Trạm Midtown - Bên dưới 5th Avenue giữa Columbia Street và Madison Street.**
- **Trạm Westlake:** Bên dưới 5th Avenue giữa Pike Street và Pine Street.
- **Trạm Denny:** Bên dưới Westlake Avenue giữa Denny Way và Lenora Street.
- **Trạm South Lake Union:** Bên dưới Harrison Street, giữa Dexter Avenue North và Aurora Avenue North.
- **Seattle Center:** Bên dưới Republican Street ở phía tây của Seattle Center.



Sơ đồ không theo đúng tỷ lệ và tất cả các số đo chỉ là gần đúng để phục vụ mục đích minh họa.



Sơ đồ không theo đúng tỷ lệ và tất cả các số đo chỉ là gần đúng để phục vụ mục đích minh họa.

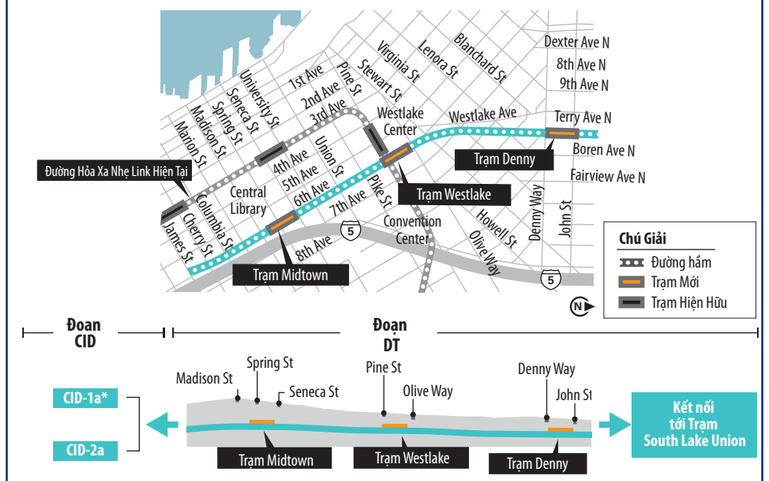
Figure ES-37. Đoạn Downtown - Lựa Chọn Thay Thế 6th Avenue/Mercer Street (DT-2)

6th Avenue/Mercer Street (DT-2)

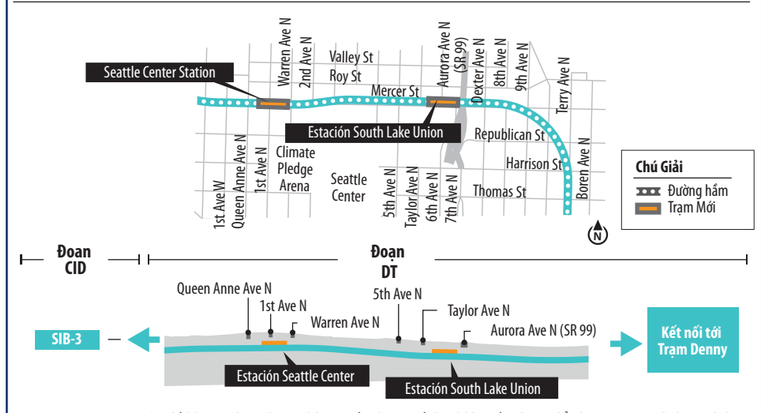
Hướng tuyến: Đường hầm bên dưới 6th Avenue và Terry Avenue đến Mercer Street; hướng về phía tây ở phía bắc của Mercer Street.

Các trạm:

- **Trạm Midtown - Bên dưới 6th Avenue giữa Spring Street và Seneca Street.**
- **Trạm Westlake:** Bên dưới 6th Avenue giữa Olive Way và Pine Street.
- **Trạm Denny:** Bên dưới Terry Avenue giữa Denny Way và John Street.
- **Trạm South Lake Union:** Nằm ở phía Bắc Mercer Street, giữa Aurora Avenue North và Taylor Avenue North.
- **Trạm Seattle Center:** Bên dưới Mercer Street giữa Warren Avenue North và 1st Avenue North.

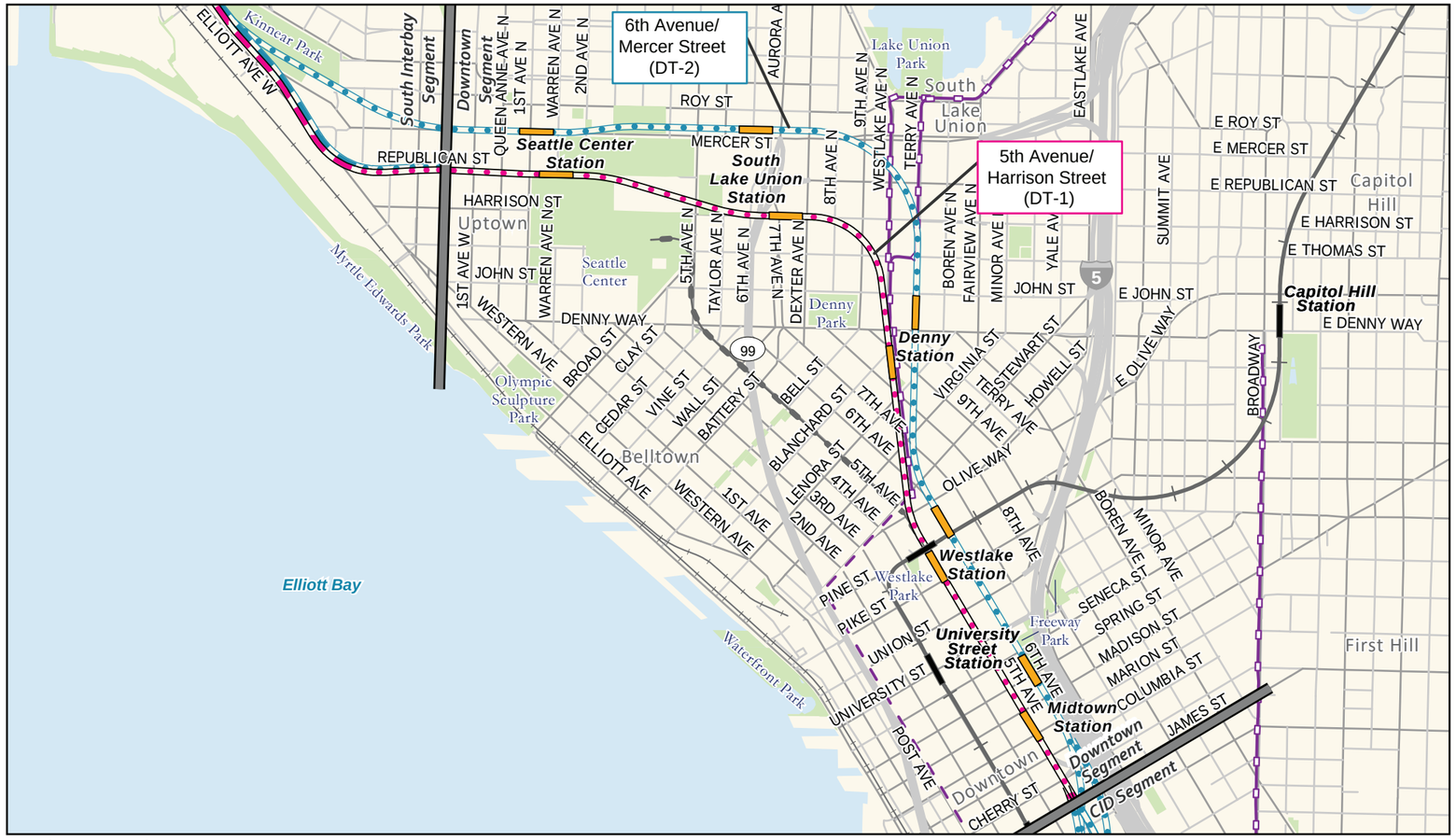


Sơ đồ không theo đúng tỷ lệ và tất cả các số đo chỉ là gần đúng để phục vụ mục đích minh họa. Điểm kết nối với CID-2a được thể hiện nhằm mục đích minh họa



Sơ đồ không theo đúng tỷ lệ và tất cả các số đo chỉ là gần đúng để phục vụ mục đích minh họa.

Figure ES-38. Các lựa chọn thay thế tại Đoạn Downtown, phần Mở Rộng Tuyến Ballard Link

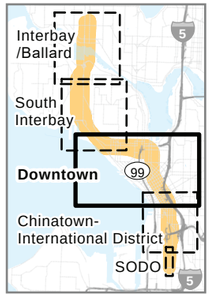


Nguồn: Thành Phố Seattle, Quận King (2019, 2020, 2021).

Phương Án
- Phương Án Ưu Tiên
- Phương Án Ưu Tiên với Tài Trợ từ Bên Thứ Ba
- Phương Án Khác

Biên Dạng Phương Án
- Trên cao
- Đồng Mức
- Đường hầm
- Đào Có Tường Chắn

Trạm
- Mới
- Hiện Hữu
- Đoạn Tuyến
- Đường Hỏa Xa Nhẹ Link Hiện Tại
- Đường Sắt
- Monorail / Xe điện một đường ray
- Streetcar Hiện Hữu
- Connector City (Đã Tạm Ngừng Thi Công)
- Dòng Chảy Qua Đường Ống
- Công Viên



0 1000 2000 Foot

N

So sánh các Lựa Chọn Thay Thế Tại Đoạn Downtown

Bảng ES-6 và nội dung sau đây tóm tắt các tác động môi trường chính của các lựa chọn thay thế tại Đoạn Downtown. Cả hai lựa chọn thay thế sẽ di dời cư dân chủ yếu ở Uptown để thi công tại Trạm Seattle Center. Cả hai lựa chọn thay thế sẽ di dời cơ sở kinh doanh ở cho lối vào trạm ga để thi công gần lối vào.

Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên DT-1 sẽ có tổng lượng hành khách lớn hơn so với Lựa Chọn Thay Thế DT-2 do có nhiều kết nối xe buýt hơn và khả năng tiếp cận tốt hơn để sử dụng đất tại một số trạm ga. Lượng hành khách tại các trạm Midtown, Denny và South Lake Union sẽ cao hơn đối với Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên DT-1 và lượng hành khách tại các trạm Westlake và Seattle Center sẽ cao hơn đối với Lựa Chọn Thay Thế DT-2. Trong cả hai lựa chọn thay thế, trạm South Lake Union và Seattle Center sẽ mang lại lợi ích của việc tăng khả năng tiếp cận với các doanh nghiệp ở Uptown và South Lake Union, chẳng hạn như Amazon và đến các điểm tham quan xã hội và văn hóa xung quanh Seattle Center. Cả hai lựa chọn thay thế sẽ nâng cao khả năng tiếp cận với nhiều văn phòng và dịch vụ của liên bang, tiểu bang và địa phương cũng như một số trường học. Đối với cả hai lựa chọn thay thế, sự gia tăng hoạt động của người đi bộ và xe đạp xung quanh các trạm ga, cũng như các chuyến đi đón và trả khách bổ sung, sẽ làm tăng độ trễ của giao lộ.

Rung và/hoặc tiếng ồn từ việc thi công Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên DT-1 có thể ảnh hưởng đến Viện Nghiên Cứu Trẻ Em Seattle, Juno Therapeutics, Nhà Hát Kịch Seattle, Dự Án Vera, đài phát thanh K.E.X.P., Trung Tâm Phim Liên Hoan Phim Quốc Tế Seattle, Nhà Hát Cornish và Phòng Trưng Bày Nghệ Thuật A/NT. Rung từ việc xây dựng cho Lựa Chọn Thay Thế DT-2 có thể ảnh hưởng đến một số tòa nhà nghiên cứu y tế ở South Lake Union như Đại học Y Washington, South Lake Union Campus và Viện Khoa Học Não Bộ Allen và các tòa nhà dọc theo Mercer Street như Cascade Public Media (đài truyền hình K.C.T.S), Seattle Opera và KING FM, McCaw Hall, Nhà Hát Kịch Seattle. Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên DT-1 sẽ có tác động lớn nhất đến các công viên trong quá trình thi công. Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên DT-1 sẽ có tác động lâu dài đến Seattle Center cho lối vào Trạm Seattle Center. Lựa Chọn Thay Thế DT-2, nằm ngoài Seattle Center, sẽ tránh được những tác động lâu dài này.

Việc đóng cửa đường bộ liên quan đến thi công sẽ xảy ra với cả lựa chọn thay thế tại Đoạn Downtown. Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên DT-1 sẽ dừng lưu thông một phần và toàn bộ các đoạn của 4th Avenue và 5th Avenue cũng như dừng lưu thông toàn bộ một đoạn của Westlake Avenue trong vài năm. Lựa Chọn Thay Thế DT-2 sẽ không ảnh hưởng đến các phố này nhưng sẽ dừng lưu thông toàn bộ 6th Avenue và dừng lưu thông một phần Mercer Street trong vài năm. Việc đóng cửa đường bộ cho cả hai lựa chọn thay thế sẽ ảnh hưởng đến hoạt động của Seattle Streetcar tại đoạn gần Trạm Denny trong 4 năm. Đối với Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên DT-1, các đoạn khác của Seattle Streetcar có thể tiếp tục hoạt động nhưng không phải là một hệ thống kết nối và có thể ảnh hưởng đến tần suất dịch vụ. Các phương pháp thi công thay thế có thể cho phép streetcar vận hành đường ray đơn và duy trì khả năng tiếp cận cơ sở bảo trì trong quá trình thi công đang được xem xét cho vị trí này để có thể làm giảm đáng kể tác động đến dịch vụ streetcarstreetcar ở phần Westlake Avenue/Denny Way của tuyến

đường. Streetcar sẽ bị đóng cửa tại giao lộ Terry Avenue North và Thomas Street đối với Lựa Chọn Thay Thế DT-2, điều này sẽ ảnh hưởng đến việc đi lại về phía bắc của streetcar và có thể ảnh hưởng đến tần suất phục vụ. Việc đóng cửa đường bộ liên quan đến thi công với Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên DT-1, đặc biệt là trên 4th Avenue, 5th Avenue và một số phố cắt ngang, sẽ có tác động lớn nhất đến khả năng tiếp cận các cơ sở và dịch vụ công cộng ở trung tâm thương mại tại trung tâm thành phố (bao gồm Chi Nhánh Trung Tâm Thư Viện Công Cộng Seattle, các tòa nhà hành chính Quận King và City of Seattle và các tòa án liên bang và quận) so với Lựa Chọn Thay Thế DT-2.

Việc thi công lối vào Trạm Midtown cho Lựa Chọn Thay Thế DT-2 có thể yêu cầu di dời tạm thời người thuê nhà và chức năng nơi trú ẩn tại Y.W.C.A. trên 5th Avenue và di dời Hotel Vintage Park do tiếng ồn từ hoạt động thi công. Các chức năng này có thể được khôi phục sau khi hoàn thành thi công.

Tàu Link light rail tại Trạm Westlake hiện tại ở trung tâm thành phố Seattle

Khu vực Trạm Denny tại giao lộ Westlake Avenue và Denny Way theo Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên DT-1

Table ES-6. Tác Động Môi Trường Chính của các Lựa Chọn Thay Thế cho Đoạn Downtown

Đánh Giá Tác Động Đến Tài Nguyên	Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên 5th Avenue/Harrison Street (DT-1) [a]	Lựa Chọn Thay Thế 6th Avenue/Mercer Street (DT-2)[a]
Chi phí	4,7 đến 4,9 tỷ	4,9 đến 5,0 tỷ
Lượng hành khách (số lượt lên tàu hàng ngày) [b]	163.700	158.700
Tác Động đến Vận Hành Giao Thông	14 giao lộ bị ảnh hưởng. Đóng cửa lâu dài 9th Avenue giữa Westlake Avenue và Denny Way để tạo lối vào cho Trạm Denny.	16 giao lộ bị ảnh hưởng.
Tác Động của Hoạt Động Thi Công lên Giao Thông	Dừng lưu thông toàn bộ 4th Avenue (Pine Street đến Olive Way) (2 năm), lối vào có thể đảo ngược gồm các làn cao tốc có mật độ xe cao thuộc Xa Lộ Liên Tiểu Bang 5 (9 tháng), Madison Street (1 đến 3 năm), Pine Street (6 năm), Westlake Avenue (7th Avenue đến Denny Way) (4 năm), Harrison Street (6th Avenue North đến Dexter Avenue North) (4 năm) và Republican Street (5 năm). Dừng lưu thông một phần 5th Avenue (6 năm), 4th Avenue (James Street đến Columbia Street và Marion Street đến Madison Street) (6 năm), giao lộ Madison Street/4th Avenue (4 năm), Pike Street (6 năm), Westlake Avenue (tại các giao lộ tại 8th Avenue và 9th Avenue/Blanchard Street) (9 tháng) và Harrison Street (Dexter Avenue North đến 8th Avenue North) (1,5 năm). Việc đóng cửa Westlake Avenue ở phía nam Denny Way sẽ ảnh hưởng đến Seattle Streetcar thuộc đoạn này. Các đoạn khác của streetcar (đi qua South Lake Union, Downtown và Capitol Hill/First Hill) có thể tiếp tục hoạt động nhưng không phải là một hệ thống kết nối. Xe buýt điện Metro dọc theo Pine Street, Madison Street và 1st Avenue North có thể phải ngừng hoạt động trong thời gian ngắn.	Dừng lưu thông toàn bộ 6th Avenue (Olive Way đến Stewart Street) (6 năm), Pine Street (4 năm), Terry Avenue North (4 năm) và Taylor Avenue North (4 năm). Dừng lưu thông một phần 6th Avenue (University Street đến Madison Street) (1 năm), lối vào Xa Lộ Liên Tiểu Bang 5 về phía nam đến James Street (6 năm), đường chính Xa Lộ Liên Tiểu Bang 5 về phía nam gần Madison Street (ban đêm) và Mercer Street (3,5 năm). Việc đóng cửa giao lộ Terry Avenue North và Thomas Street sẽ ảnh hưởng đến Seattle Streetcar thuộc đoạn này. Việc di chuyển về phía bắc của streetcar sẽ bị ảnh hưởng. Xe buýt điện Metro dọc theo Mercer Street có thể phải ngừng hoạt động trong thời gian ngắn.
Khả Năng Di Dời	Cư dân: 26 Cơ sở kinh doanh: 44 đến 46 Nhân viên: 480 đến 490	Cư dân: 167 Cơ sở kinh doanh: 47 Nhân viên: 440
Tác Động Tiềm Tàng từ Tình Trạng Rung hoặc Tiếng Ồn Từ Mặt Đất Do Hoạt Động Vận Hành trước khi Giảm Nhẹ (tất cả các tác động đều có thể được giảm nhẹ) [c]	4	36
Các Công Trình Lịch Sử bị Ảnh Hưởng Bất Lợi [d]	3	9
Tác Động đến Tài Nguyên Công Viên và Giải Trí (số mẫu Anh do vận hành/số mẫu Anh do thi công)	0,4/1,4	0,6/<0,1

[a] Các dải giá trị phản ánh sự khác biệt giữa các lựa chọn thay thế thi công và sự khác biệt của việc kết nối với các lựa chọn thay thế khác nhau trong các đoạn liền kề. Dải chi phí là do Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên DT-1 có chi phí nhiều hơn khi kết nối với Lựa Chọn Thay Thế CID-1a*, Lựa Chọn CID-1b* và Lựa Chọn CID-2b. Lựa Chọn Thay Thế DT-2 sẽ có chi phí cao hơn khi kết nối với Lựa Chọn Thay Thế CID-2a.

[b] Lượng hành khách là tổng số cho các trạm Downtown mới và các trạm Pioneer Square, University Street và Westlake hiện hữu.

[c] Các con số được trình bày là số căn hộ, được tính theo các khu nhà ở riêng lẻ, bao gồm các căn hộ riêng lẻ của các tòa nhà nhiều gia đình và số lượng tòa nhà cho các mục đích sử dụng khác, như trường học, nhà thờ và công viên.

[d] Có khả năng bị ảnh hưởng bất lợi theo Mục 106 (được xác nhận thông qua tham vấn Chuyên Gia Bảo Tồn Di Tích Lịch Sử Tiểu Bang).

ES.3.1.2.4. Đoạn South Interbay

Đoạn South Interbay bao gồm khu vực giữa 2nd Avenue West ở Uptown và West Dravus Street (phía tây của 17th Avenue West) và West Barrett Street (phía đông của 17th Avenue West) ở Interbay. Có ba lựa chọn thay thế trong đoạn này. Các lựa chọn thay thế thoát khỏi đường hầm trung tâm thành phố và chuyển sang đường trên cao (hoặc kết hợp đường trên cao và đường có tường chắn) để đi theo các hành lang giao thông hiện tại của Elliott Avenue West, 15th Avenue West và đường ray BNSF Railway. Hình ES-39 đến ES-41 cung cấp tóm tắt các lựa chọn thay thế và kết nối giữa các lựa chọn thay thế này và các lựa chọn thay thế trong các đoạn liền kề. Màu hồng được sử dụng cho các lựa chọn thay thế ưu tiên, màu nâu được sử dụng cho các lựa chọn thay thế ưu tiên có tài trợ của bên thứ ba và màu xanh được sử dụng cho các lựa chọn thay thế khác. Các hình vẽ cũng cho thấy các lựa chọn thay thế của Đoạn South Interbay ở chế độ xem sơ đồ và chế độ xem về sự hiện diện ra ngoài. Các lựa chọn thay thế của Đoạn South Interbay được trình bày cùng nhau trên Hình ES-42.

Hình Mô Phỏng Trực Quan Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên SIB-1 nhìn về phía nam từ Trung Tâm Golf Interbay

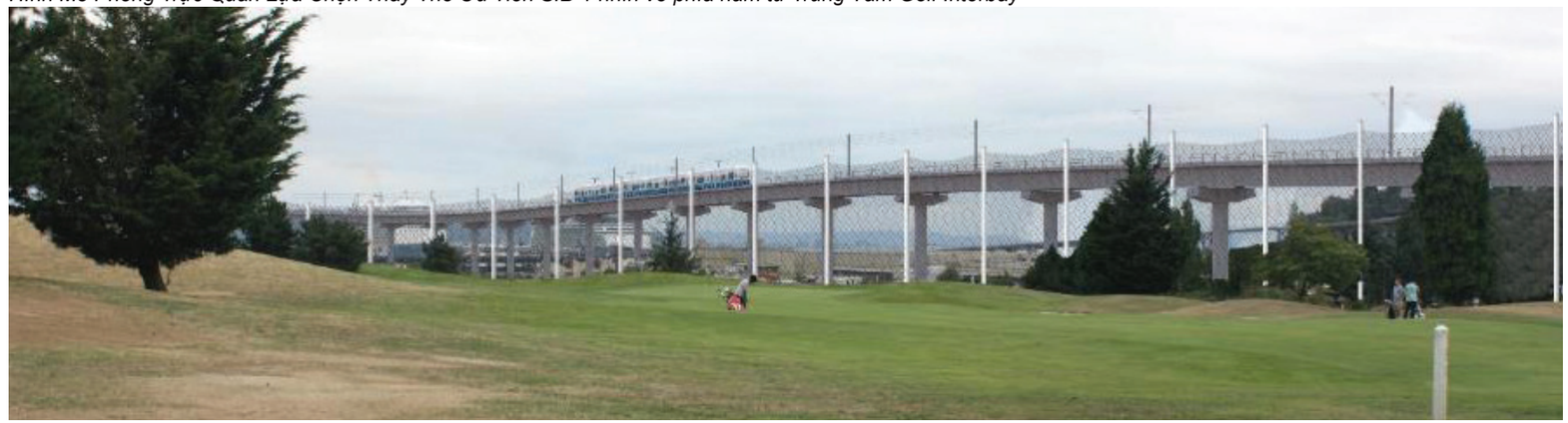
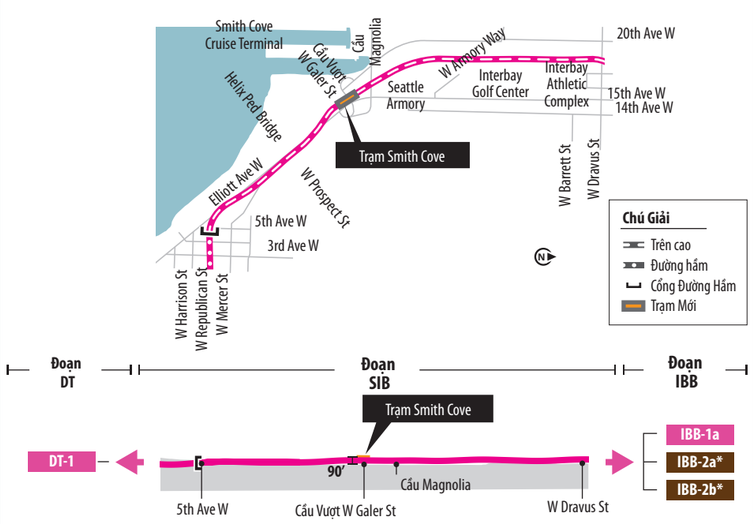


Figure ES-39. Đoạn South Interbay - Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên Trạm Galer Street/Central Interbay (SIB-1)

Phương Án Ưu Tiên Trạm Galer Street/Central Interbay (SIB-1)

Hướng tuyến: Ra khỏi đường hầm trung tâm thành phố tại West Republican Street và tiếp tục dọc theo Elliott Avenue West đến Trạm Smith Cove trên cao. Đường dẫn trên cao sẽ đi qua Cầu Magnolia trước khi tiếp tục về phía bắc giữa đường ray BNSF Railway và Trung tâm Golf Interbay và Khu Liên Hợp Thể Thao Interbay.

Trạm ga: Trạm Smith Cove - Được nâng cao bên trên cầu West Galer Street.



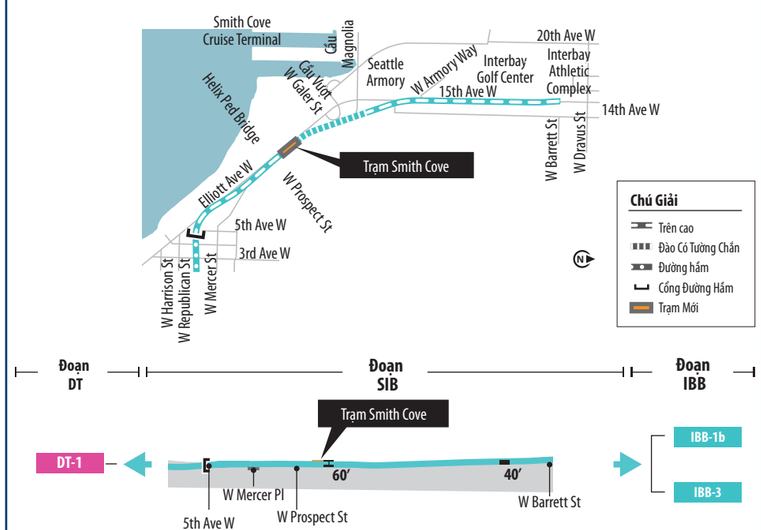
Sơ đồ không theo đúng tỷ lệ và tất cả các số đo chỉ là gần đúng để phục vụ mục đích minh họa.

Figure ES-40. Đoạn South Interbay - Lựa Chọn Thay Thế Trạm Prospect Street/15th Avenue (SIB-2)

Trạm Prospect Street/15th Avenue (SIB-2)

Hướng tuyến: Ra khỏi đường hầm trung tâm thành phố tại West Republican Street và tiếp tục trên cao dọc theo Elliott Avenue West đến Trạm Smith Cove trên cao. Đường dẫn trên cao tiếp tục về phía đông bắc và sau đó chuyển sang đường có tường chắn dọc theo rìa phía tây của Southwest Queen Anne Greenbelt. Sau đó sẽ chuyển sang đường dẫn trên cao ở giữa 15th Avenue West giữa West Newton Street và West Barrett Street.

Trạm ga: Trạm Smith Cove - Trên cao ở phía đông của Elliott Avenue West, phía bắc Công viên Kinnear và West Prospect Street.



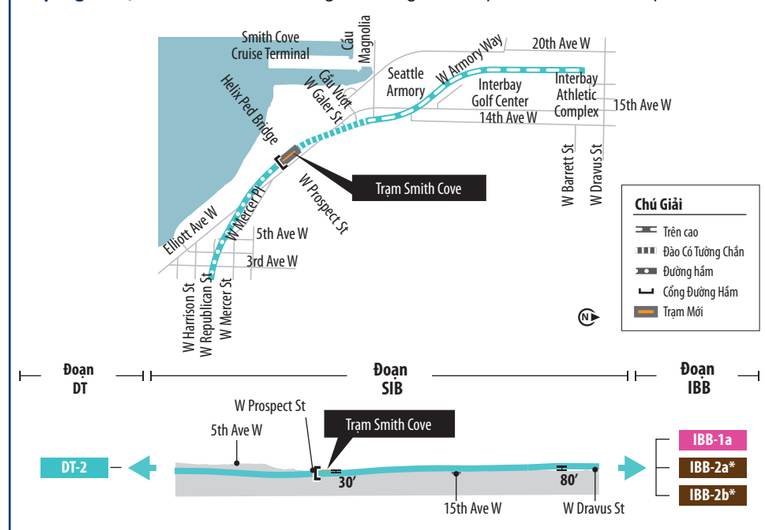
Sơ đồ không theo đúng tỷ lệ và tất cả các số đo chỉ là gần đúng để phục vụ mục đích minh họa.

Figure ES-41. Đoạn South Interbay - Lựa Chọn Thay Thế Trạm Prospect Street/Central Interbay (SIB-3)

Trạm Prospect Street/Central Interbay (SIB-3)

Hướng tuyến: Trong đường có tường chắn sau khi thoát khỏi đường hầm trung tâm thành phố tại cổng ở phía đông của Elliott Avenue West gần West Prospect Street, ở cuối phía bắc của Công viên Kinnear; tiếp tục đi về phía bắc đến Trạm Smith Cove. Đường dẫn sẽ tiếp tục về phía bắc trong đường có tường chắn dọc theo rìa của Southwest Queen Anne Greenbelt; chuyển sang đường dẫn trên cao gần West Howe Street, băng qua 15th Avenue West và đi về phía tây bắc dọc theo phía bắc của West Armory Way. Đường dẫn này sẽ tiếp tục chạy về phía Bắc dọc theo rìa phía Tây của Trung Tâm Golf Interbay và Khu Phức Hợp Thể Thao Interbay sau đó chạy tiếp qua West Dravus Street.

Trạm ga: Trạm Smith Cove – Đường có tường chắn ở phía Bắc West Prospect Street.



Sơ đồ không theo đúng tỷ lệ và tất cả các số đo chỉ là gần đúng để phục vụ mục đích minh họa.

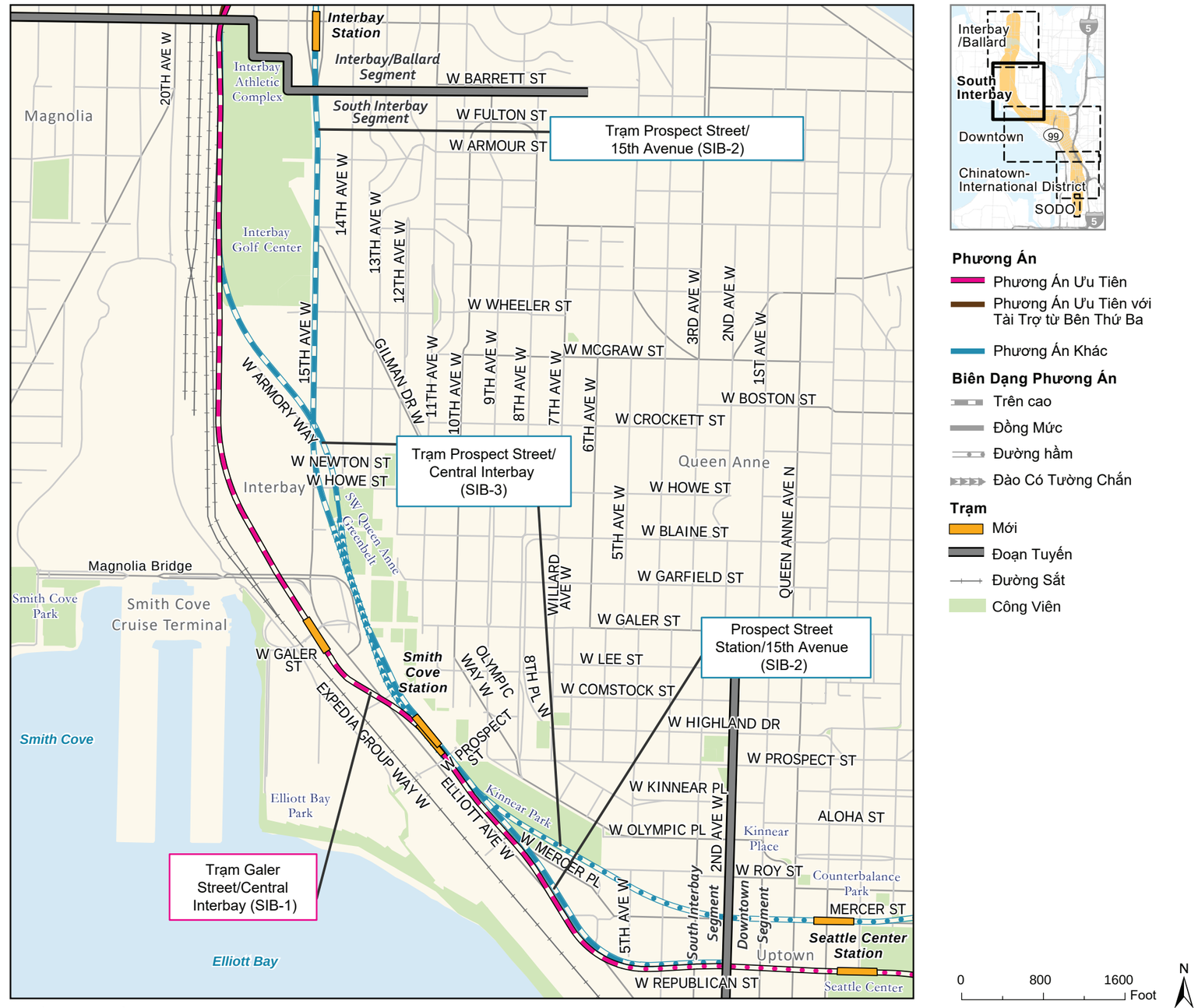
So sánh các Lựa Chọn Thay Thế cho Đoạn South Interbay

Bảng ES-7 và nội dung sau đây tổng hợp các tác động môi trường chính của lựa chọn thay thế cho Đoạn South Interbay. So với Lựa Chọn Thay Thế SIB-3, Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên SIB-1 và Lựa Chọn Thay Thế SIB-2 sẽ phải di dời nhiều cư dân và cơ sở kinh doanh hơn do cổng đường hầm từ đường hầm trung tâm thành phố và đường dẫn trên cao sẽ chạy dọc theo Elliott Avenue West ở phía nam West Galer Street. Việc di dời cư dân cho Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên SIB-1 có bao gồm một nhà cộng đồng nhỏ tạm thời trên khu đất của Cảng Seattle ở phía bắc Cầu Magnolia.

Lựa Chọn Thay Thế SIB-2 sẽ có tác động lâu dài lớn nhất đối với hoạt động lưu thông hàng hóa và khả năng tiếp cận các cơ sở kinh doanh, do dải phân cách trên Elliott Avenue West và 15th Avenue West sẽ hạn chế phương tiện rẽ trái để đi vào đường này. Trạm Smith Cove trong lựa chọn thay thế Ưu Tiên SIB-1 sẽ phục vụ tốt hơn cho các khu vực thương mại, nhà ở và công nghiệp ở phía bắc Cầu Magnolia (bao gồm cả các đoạn của Kho Cảng 91) so với các lựa chọn thay thế khác, bởi các lựa chọn thay thế khác này sẽ phục vụ cho nhiều khu vực thương mại và công nghiệp ở phía nam hơn.

Cả Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên SIB-1 và Lựa Chọn Thay Thế SIB-3 đều sẽ di dời sân chơi cỏ ở Khu Phức Hợp Thể Thao Interbay trước khi tiến hành thi công. Lựa Chọn Thay Thế SIB-3 sẽ có tác động lớn nhất đến Trung Tâm Golf Interbay và sẽ đòi hỏi phải điều chỉnh một phần trong khu vực dành cho hoạt động vui chơi. Cả Lựa Chọn Thay Thế SIB-2 và SIB-3 đều sẽ ảnh hưởng đến phần rìa Vành Đai Xanh Southwest Queen Anne. Dù Lựa Chọn Thay Thế SIB-3 sẽ ảnh hưởng đến khu vực rộng nhất, song chỉ có Lựa Chọn Thay Thế SIB-2 mới khiến cho người dùng không thể tiếp cận hệ thống đường mòn hiện hữu trong vành đai xanh từ 15th Avenue West. Lựa Chọn Thay Thế SIB-3 sẽ đòi hỏi phải di dời Bưu Điện và Bãi Xe Bưu Chính Interbay (Interbay Post Office and Carrier Annex) thuộc United States Postal Service, cùng một kho bảo trì của Seattle Parks and Recreation Department. Lựa Chọn Thay Thế SIB-2 sẽ di dời vô thời hạn một số không gian đậu xe ở cả khu Bưu Điện và Bãi Xe Bưu Chính Interbay cũng như Cơ Sở Bảo Trì Mặt Bằng Trung Tâm Phía Tây (West Central Grounds Maintenance Facility) của Sở Công Viên và Giải Trí Seattle. Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên SIB-1 và Lựa Chọn Thay Thế SIB-2 sẽ đòi hỏi phải di dời nơi trú ẩn tạm thời Elliott Junction và người sống tại đây có thể phải chuyển đi nơi khác. Nếu Trạm Smith Cove được vận hành như một trạm đầu cuối của một M.O.S., thì số hành khách tới trạm này tăng hơn ba lần một chút do dịch vụ xe buýt đến trạm đầu cuối là nhiều hơn.

Figure ES-42. Lựa Chọn Thay Thế cho Đoạn South Interbay, phần Mở Rộng Ballard Link



Nguồn: Thành Phố Seattle, Quận King (2019, 2020, 2021).

Table ES-7. Tác Động Chính của các Lựa Chọn Thay Thế cho Đoạn South Interbay đối với Môi Trường

Đánh Giá Tác Động Đến Tài Nguyên	Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên cho Trạm Galer Street/Trung Interbay (SIB-1) [a]	Lựa Chọn Thay Thế Trạm Prospect Street/15th Avenue (SIB-2) [a]	Lựa Chọn Thay Thế Trạm Prospect Street/Trung Interbay (SIB-3)[a]
Chi phí	1,3 tỷ	1,4 đến 1,5 tỷ	1,5 đến 1,6 tỷ
Lượng hành khách (số lượt lên tàu hàng ngày)	2.600 M.O.S.: 8.200	2.600 M.O.S.: 8.200	2.600 M.O.S.: 8.200
Tác Động đến Vận Hành Giao Thông	1 giao lộ bị ảnh hưởng (+1 với M.O.S.). Dải phân cách dọc Elliott Avenue West sẽ hạn chế người rẽ trái từ Elliott Avenue West.	1 giao lộ bị ảnh hưởng (+1 với M.O.S.). Đường dẫn tại Elliott Avenue West và 15th Avenue West sẽ không cho phép các phương tiện rẽ trái để đi vào các bất động sản từ những phố này.	1 giao lộ bị ảnh hưởng (+2 với M.O.S.).
Tác Động của Hoạt Động Thi Công lên Giao Thông	Dừng lưu thông toàn bộ Cầu Vượt West Galer Street (đêm/cuối tuần) và West Republican Street (5 năm). Dừng lưu thông một phần Elliott Avenue West (1,5 năm).	Dừng lưu thông toàn bộ West Republican Street (5 năm). Dừng lưu thông một phần Elliott Avenue West (9 tháng) và 15th Avenue West (1 năm).	Dừng lưu thông một phần Elliott Avenue West (đêm/cuối tuần) và 15th Avenue West (9 tháng).
Khả Năng Di Dời	Cư dân: 174 Cơ sở kinh doanh: 33 (+3 với M.O.S.) Người lao động: 280 (+50 với M.O.S.)	Cư dân: 123 Cơ sở kinh doanh: 35 (+3 với M.O.S.) Người lao động: 290 đến 300 (+50 với M.O.S.)	Cư dân: 5 Cơ sở kinh doanh: 25 (+3 với M.O.S.) Người lao động: 320 (+50 với M.O.S.)
Quãng Đường Có Thể Bị Ảnh Hưởng Trực Quan Do Hoạt Động Vận Hành (dặm)	0,1	0,4	1,0
Tác Động Tiềm Ẩn của Tiếng Ồn Do Hoạt Động Vận Hành trước khi được Giảm Nhẹ (tất cả các tác động có thể được giảm thiểu) [b]	456	745	532
Tác Động Tiềm Tàng từ Tình Trạng Rung hoặc Tiếng Ồn Từ Mặt Đất Do Hoạt Động Vận Hành trước khi Giảm Nhẹ (tất cả các tác động đều có thể được giảm nhẹ) [b]	351	352	0
Tác Động đối với Vùng Đất Ngập Nước (số mẫu Anh do vận hành/số mẫu Anh do thi công)	0,2/0,2	<0,1/<0,1	0,2/0,2
Tác Động đối với Vùng Đệm Ngập Nước (số mẫu Anh do vận hành/số mẫu Anh do thi công)	1,4/0,9	0,5/0	1,9/0,9
Tác Động đối với Khu Vực Đa Dạng Sinh Học (số mẫu Anh do vận hành/số mẫu Anh do thi công)	0,1/<0,1	3,7 đến 3,8/0,3 đến 0,5	5,5/0,7
Các Công Trình Lịch Sử bị Ảnh Hưởng Bất Lợi [c]	7	8	2
Tác Động đến Tài Nguyên Công Viên và Giải Trí (số mẫu Anh do vận hành/số mẫu Anh do thi công)	3,0 đến 3,1/1,0 đến 1,5	0,6 đến 0,7/0,4	4,0/1,6

[a] Các dải giá trị phản ánh sự khác biệt của việc kết nối với các lựa chọn thay thế khác nhau trong các đoạn liền kề. Dải chi phí cho Lựa Chọn Thay Thế SIB-2 là do mức chi phí cao hơn từ việc kết nối với Lựa Chọn Interbay/Ballard-1b (IBB-1b). Dải chi phí cho Lựa Chọn Thay Thế SIB-3 là do mức chi phí cao hơn từ việc kết nối với Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên IBB-2a* và Lựa Chọn Ưu Tiên IBB-2b*.

[b] Các con số được đưa ra là số đơn nguyên nhà ở, được tính theo các nơi cư trú riêng lẻ, bao gồm các đơn nguyên riêng lẻ thuộc công trình cho nhiều hộ gia đình và số công trình cho các mục đích sử dụng khác, như trường học, nhà thờ và công viên.

[c] Có khả năng bị ảnh hưởng bất lợi theo Điều 106 (được xác nhận thông qua tham vấn Chuyên Gia Bảo Tồn Di Tích Lịch Sử Tiểu Bang).

Cửa đường hầm ở Downtown Bellevue

ES.3.1.2.5. Đoạn Interbay/Ballard

Đoạn Interbay/Ballard bao gồm khu vực nằm giữa West Dravus Street (phía Tây của 17th Avenue West) và West Barrett Street (phía Đông của 17th Avenue West) ở Interbay đến Northwest 58th Street ở Ballard. Tất cả các lựa chọn thay thế đều có hai **Trạm:** Interbay và Ballard. Đoạn này có ba lựa chọn thay thế, nhìn chung đều chạy theo các tuyến hành lang giao thông hiện hữu là 15th Avenue West, 15th Avenue Northwest và 14th Avenue Northwest. Hai trong số ba lựa chọn thay thế này đi trên cao và có cầu chạy qua Vịnh Salmon và một lựa chọn thay thế là đường hầm chạy dưới Vịnh Salmon. Một trong các lựa lựa chọn thay thế đi trên cao có một lựa chọn thiết kế để kết nối với một lựa chọn thay thế khác trong đoạn liền kề. Lựa chọn thay thế đường hầm có một lựa chọn thiết kế với một địa điểm tiềm năng khác để đặt Trạm Ballard. Trong Kế Hoạch Sound Transit 3 không có đường hầm ở Đoạn Interbay/Ballard; do đó, có thể phải xin tài trợ từ bên thứ ba để thực hiện lựa chọn thay thế đường hầm. Hình ES-43 đến ES-47 đưa ra một bản tóm tắt các lựa chọn thay thế và điểm kết nối giữa các lựa chọn thay thế này với các lựa chọn thay thế ở Đoạn South Interbay. Màu hồng được sử dụng cho các lựa chọn thay thế ưu tiên, màu nâu được sử dụng cho các lựa chọn thay thế ưu tiên có tài trợ của bên thứ ba và màu xanh được sử dụng cho các lựa chọn thay thế khác. Các hình vẽ cũng cho thấy các lựa chọn thay thế của Đoạn Interbay/Ballard ở chế độ xem sơ đồ và chế độ xem về sự hiện diện ra ngoài. Các lựa chọn thay thế cho Đoạn Interbay/Ballard cùng được thể hiện trên Hình ES-48.

Hình Mô Phỏng Trực Quan Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên IBB-1a vượt qua Vịnh Salmon nhìn về phía tây bắc từ West Emerson Street và 13th Avenue West

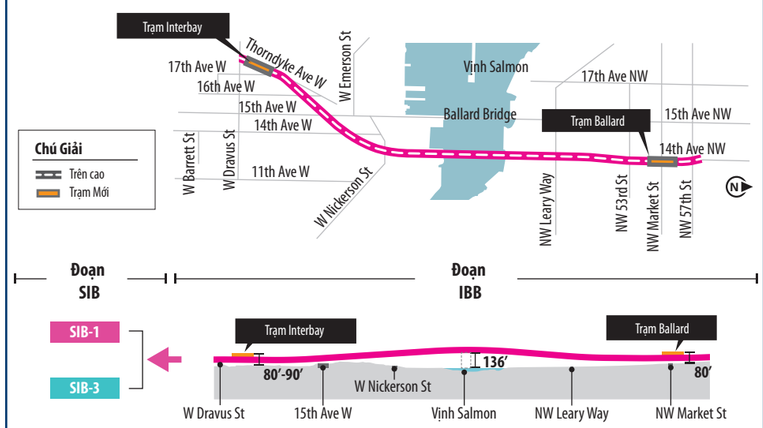
Figure ES-43. Đoạn Interbay/Ballard - Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên Làm Đường Trên Cao ở 14th Avenue (IBB-1a)

PhươngÁn Ưu Tiên Làm Đường Trên Cao ở 14th Avenue (IBB-1a)

Hướng tuyến: Băng qua West Dravus Street, lượn theo hướng đông bắc đến Trạm Interbay; chạy tiếp về phía đông bắc, vượt qua giao lộ West Emerson Street và qua Vịnh Salmon trên một cây cầu nhịp cố định có độ cao lớn ở bên phía đông của Cầu Ballard. Cầu qua Vịnh Salmon sẽ có độ cao tĩnh không khoảng 136 feet; tuy nhiên độ cao cầu có thể được điều chỉnh sau khi bàn bạc với Lực Lượng Tuần Duyên Hoa Kỳ. Đường dẫn trên cao sẽ chạy tiếp về phía bắc trong phạm vi đường ưu tiên của 14th Avenue Northwest, chuyển dần sang rìa đông của đường này trước khi đi đến Northwest Market Street.

Các trạm:

- **Trạm Interbay:** Ở vị trí trên cao ở phía bắc West Dravus Street, nằm giữa đường ray và 17th Avenue West.
- **Trạm Ballard:** Ở vị trí trên cao và nằm ở bên phía đông của 14th Avenue Northwest, một phần nằm trên Northwest Market Street.



Sơ đồ không theo đúng tỷ lệ và tất cả các số đo chỉ là gần đúng để phục vụ mục đích minh họa.

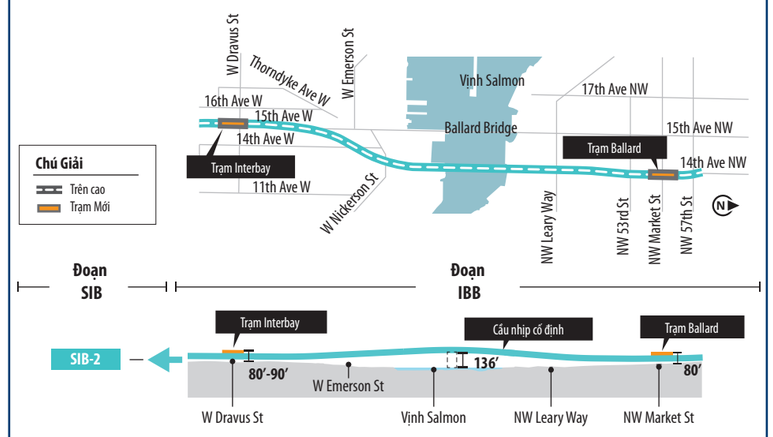
Figure ES-44. Đoạn Interbay/Ballard - Lựa Chọn Hướng Tuyến Làm Đường Trên Cao ở 14th Avenue (từ Trạm Prospect Street/15th Avenue) (IBB-1b)

Lựa Chọn Hướng Tuyến Làm Đường Trên Cao ở 14th Avenue (từ Trạm Prospect Street/15th Avenue) (IBB-1b)

Hướng tuyến: Tương tự như Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên IBB-1a, điểm khác biệt duy nhất là bắt đầu từ phía bắc Trạm Interbay, chạy về phía đông bắc giao lộ giữa 15th Avenue West và West Emerson Street trên đường dẫn trên cao, kết nối với cầu 14th Avenue trên Vịnh Salmon. Độ cao cầu có thể được điều chỉnh sau khi bàn bạc với Lực Lượng Tuần Duyên Hoa Kỳ.

Các trạm:

- **Trạm Interbay:** Giống như Lựa Chọn Thay Thế IBB-3.
- **Trạm Ballard:** Giống như Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên IBB-1a.



Sơ đồ không theo đúng tỷ lệ và tất cả các số đo chỉ là gần đúng để phục vụ mục đích minh họa.

Quang cảnh phía đông Cầu Ballard nhìn về phía bắc qua Vịnh Salmon hướng đến Ballard

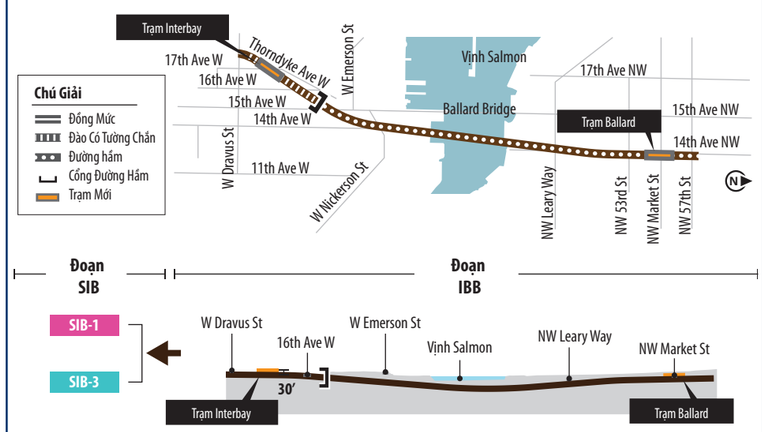
Figure ES-45. Đoạn Interbay/Ballard - Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên Làm Đường Hầm ở 14th Avenue (IBB-2a)*

PhươngÁn Ưu Tiên Làm Đường Hầm ở 14th Avenue (IBB-2a)*

Hướng tuyến: Đường dẫn sẽ băng qua bên dưới West Dravus Street và nhập vào một đường có tường chắn trước khi đến Trạm Interbay; nhập vào cửa đường hầm ở phía đông Thorndyke Avenue West, chạy bên dưới Vịnh Salmon đến 14th Avenue Northwest. Đường hầm này sẽ chạy tiếp về phía bắc đến Trạm Ballard.

Các trạm:

- **Trạm Interbay:** Đường có tường chắn ở phía bắc West Dravus Street, đoạn từ 17th Avenue West đến Thorndyke Avenue West.
- **Trạm Ballard:** Đường hầm ở bên dưới 14th Avenue Northwest và Northwest Market Street.



Sơ đồ không theo đúng tỷ lệ và tất cả các số đo chỉ là gần đúng để phục vụ mục đích minh họa.

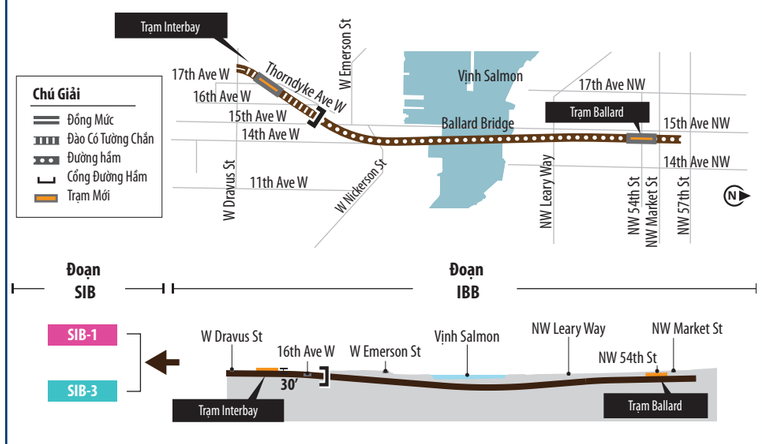
Figure ES-46. Đoạn Interbay/Ballard - Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên Làm Đường Hầm ở Trạm 15th Avenue (IBB-2b)*

PhươngÁn Ưu Tiên Làm Đường Hầm ở Trạm 15th Avenue (IBB-2b)*

Hướng tuyến: Tương tự như Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên IBB-2a* cho đến khi hướng về phía bắc bên dưới Vịnh Salmon, ngay phía bắc West Nickerson Street; chạy tiếp trong đường hầm ở phía đông 15th Avenue Northwest để đến Trạm Ballard.

Các trạm:

- **Trạm Interbay:** Giống như Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên IBB-2a.
- **Trạm Ballard:** Đường hầm ở phía đông 15th Avenue Northwest và phía nam Northwest Market Street.



Sơ đồ không theo đúng tỷ lệ và tất cả các số đo chỉ là gần đúng để phục vụ mục đích minh họa.

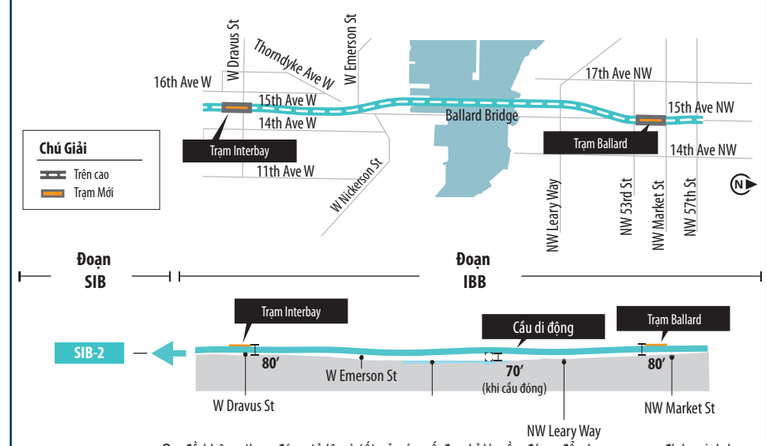
Figure ES-47. Đoạn Interbay/Ballard - Lựa Chọn Thay Thế Làm Đường Trên Cao ở 15th Avenue (IBB-3)

LàmĐường Trên Cao ở 15th Avenue (IBB-3)

Hướng tuyến: Đi trên cao ở West Barrett Street, trong dải phân cách của 15th Avenue West, tiếp tục chạy đến Trạm Interbay; băng qua bên phía tây của 15th Avenue West ở phía bắc của trạm. Đường dẫn trên cao này sẽ đi tiếp qua phía trên giao lộ West Emerson Street, băng qua rìa đông của Kho Cảng Fishermen, sau đó vượt qua Vịnh Salmon trên một cây cầu cơ động ở phía tây của Cầu Ballard. Cầu qua Vịnh Salmon sẽ có tiết diện thoáng gầm cầu xấp xỉ 70 feet khi đóng; tuy nhiên độ cao cầu có thể được điều chỉnh sau khi bàn bạc với Lực Lượng Tuần Duyên Hoa Kỳ. Lựa chọn thay thế này sẽ đi tiếp về phía bắc ở bên phía tây của 15th Avenue Northwest, sau đó chuyển sang rìa đông của 15th Avenue Northwest để đến Trạm Ballard trên cao ở bên phía nam của Northwest Market Street.

Các trạm:

- **Trạm Interbay:** Ở trên cao, phía trên 15th Avenue West, một phần nằm trên West Dravus Street.
- **Trạm Ballard:** Ở trên cao, phía trên rìa đông của 15th Avenue Northwest.



Sơ đồ không theo đúng tỷ lệ và tất cả các số đo chỉ là gần đúng để phục vụ mục đích minh họa.

Hình Mô Phỏng Trực Quan Lựa Chọn Thay Thế IBB-3 vượt qua Vịnh Salmon nhìn về phía đông từ một bến tàu ở Fisherman's Terminal.

Thi công đường dẫn East Link băng qua Xa Lộ Liên Tiểu Bang (Interstate) 405

So sánh các Lựa Chọn Thay Thế cho Đoạn Interbay/Ballard

Bảng ES--8 và nội dung sau đây tổng hợp các tác động môi trường chính của lựa chọn thay thế cho Đoạn Interbay/Ballard. Tất cả các lựa chọn thay thế đi qua cầu (lựa chọn thay thế Ưu Tiên IBB-1a, Lựa Chọn IBB-1b và lựa chọn thay thế IBB-3) trong đoạn này sẽ yêu cầu các cơ sở kinh doanh (và người lao động của họ) đang hoạt động dựa vào đường thủy hoặc hỗ trợ các doanh nghiệp hoạt động dựa vào đường thủy phải di dời. Việc di dời có thể khá khó khăn. Việc di dời các cơ sở kinh doanh này có thể làm ảnh hưởng tới hoạt động khai thác vận tải đường thủy và vận chuyển hàng hóa. Vì vậy, ảnh hưởng đối với tình hình việc làm trong khu vực và thu nhập có thể rộng lớn hơn so với ảnh hưởng trực tiếp của dự án đối với tình hình việc làm và cơ sở kinh doanh di dời.

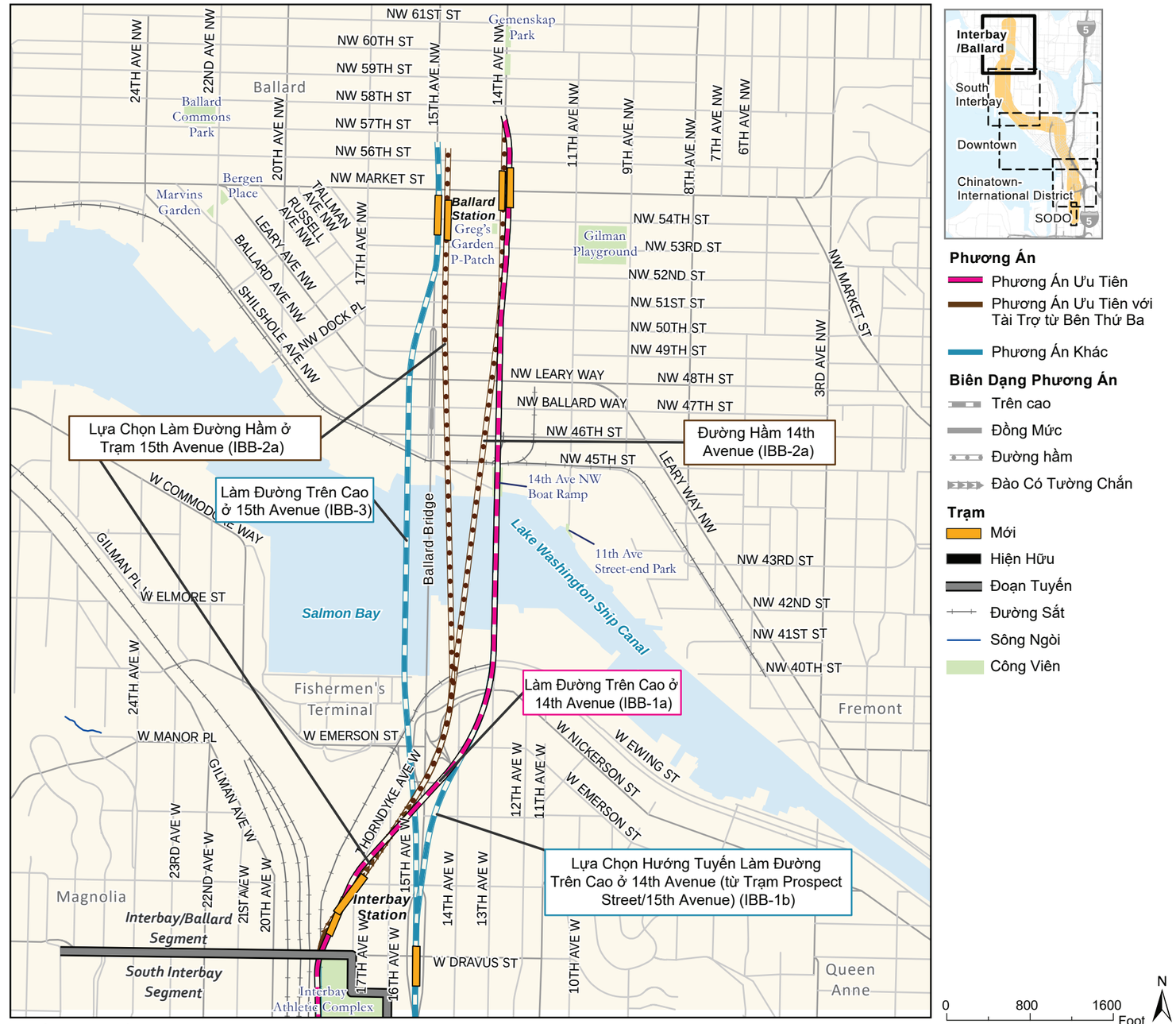
Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên IBB-1a, Lựa Chọn IBB-1b, Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên IBB-2a* và Lựa Chọn Ưu Tiên IBB-2b* đều sẽ yêu cầu di dời cửa hàng tạp hóa Safeway ở Ballard. Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên IBB-2a* và Lựa Chọn Ưu Tiên IBB-2b* cũng sẽ làm di dời một tòa căn hộ cho người thu nhập thấp của Cơ Quan Nhà Ở Seattle. Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên IBB-1a và Lựa Chọn IBB-1b sẽ làm di dời một trung tâm chăm sóc trẻ ban ngày. Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên IBB-1a và Lựa Chọn IBB-1b sẽ làm di dời Bến Thuyền ở 14th Avenue Northwest đến một địa điểm gần đó trước khi tiến hành thi công.

Tất cả các lựa chọn thay thế đi trên cầu đều sẽ chạm tới hoặc vượt quá giới hạn quản lý của Kênh Tàu Biển Lake Washington (Lake Washington Ship Canal) do đạt đến độ cao tĩnh không của Cầu Aurora và vượt quá chiều rộng tĩnh không của hệ thống Cửa Cống Ballard. Tuy nhiên, chỉ trừ cầu cất hai cánh mở cho lựa chọn thay thế IBB-3, các lựa chọn thay thế này sẽ trở thành hạn chế đầu tiên theo chiều thẳng đứng trên thượng nguồn Kênh Tàu Biển của Vịnh Shilshole. Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên IBB-1a và Lựa Chọn IBB-1b sẽ làm giảm hoạt động neo đậu ở Vịnh Salmon. Các cột đường dẫn ở Vịnh Salmon trong Lựa Chọn Thay Thế IBB-3 sẽ làm tăng thêm các hạn chế mới cho việc đi lại giữa kênh giao thông và Kho Cảng Fishermen và cũng sẽ làm giảm hoạt động neo đậu ở Vịnh Salmon và Kho Cảng Fishermen. Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên IBB-1a, Lựa Chọn IBB-1b và Lựa Chọn Thay Thế IBB-3 có thể sẽ đòi hỏi phải ngừng lưu thông ngắn hạn một hoặc hai lần (mỗi lần từ 12 đến 48 giờ) đối với kênh giao thông trong quá trình thi công. Các lựa chọn thay thế này cũng sẽ đòi hỏi phải dừng lưu thông gián đoạn thêm đối với một phần kênh giao thông trong thời gian tối đa khoảng 4 tuần trong quá trình thi công. Việc dựng giàn giáo và/hoặc giăng lưới bên dưới cầu trong quá trình thi công của bất kỳ lựa chọn thay thế nào cũng sẽ tạm thời làm giảm độ cao tĩnh không và một số tàu thuyền sẽ không thể đi qua bên dưới một số đoạn cầu. Tất cả các lựa chọn thay thế đi trên cầu đều sẽ đòi hỏi phải dừng lưu thông khu vực bên ngoài kênh giao thông trong quá trình thi công, gây ảnh hưởng đến hoạt động lưu thông và tiếp cận của tàu thuyền.

Các lựa chọn thay thế đi trên cầu đều có thể có ảnh hưởng về mặt trực quan với những người đang vui chơi môn thể thao dưới nước nhìn từ Vịnh Salmon về phía Cầu Ballard. Thông qua việc đánh giá thiết kế với sự hợp tác của City of Seattle, Sound Transit sẽ cân nhắc các biện pháp để giảm thiểu tác động đối với chất lượng cảnh quan từ các lựa chọn thay thế đi trên cầu, như nguyên tắc thiết kế và thiết kế có cân nhắc đến bối cảnh. Các lựa chọn thay thế đi trong đường hầm đều không có tác động trực quan.

Lựa Chọn Thay Thế IBB-3 sẽ có tác động lớn nhất đối với đường bờ biển và dưới nước (bề mặt đáy). Bộ Lạc Người Da Đỏ Muckleshoot là bên ký kết của cả Hiệp Ước Point Elliott và Hiệp Ước Medicine Creek. Bộ Lạc Người Da Đỏ Muckshoot có quyền đánh bắt thủy hải sản được bảo vệ theo hiệp ước và tại các Khu Vực Thường Lệ và Quen Thuộc ở vùng Puget Sound, trong đó có Vịnh Salmon. Bộ Lạc Suquamish là bên ký kết của Hiệp Ước Point Elliott

Figure ES-48. Lựa Chọn Thay Thế cho Đoạn Interbay/Ballard, phần Mở Rộng Tuyến Ballard Link



Nguồn: Thành Phố Seattle, Quận King (2019, 2020, 2021).

và họ sử dụng Vịnh Salmon để tiếp cận các Khu Vực Thường Lệ và Quen Thuộc của mình. Quyền đánh bắt thủy hải sản được bảo vệ theo hiệp ước với bộ lạc của Bộ Lạc Người Da Đỏ Muckleshoot có thể tạm thời bị ảnh hưởng từ hoạt động thi công của tất cả các lựa chọn thay thế đi trên cầu qua Vịnh Salmon và có thể bị ảnh hưởng lâu dài do các cột đường dẫn dưới nước. Khả năng tiếp cận các Khu Vực Thường Lệ và Quen Thuộc của Bộ Lạc Suquamish có thể cũng bị ảnh hưởng tương tự. Các lựa chọn thay thế đi qua hầm sẽ không ảnh hưởng đến khả năng tiếp cận và quyền đánh bắt thủy hải sản được bảo vệ theo hiệp ước của Bộ Lạc.

Tất cả các lựa chọn thay thế đều sẽ ảnh hưởng bất lợi đến công trình lịch sử, song lựa chọn thay thế IBB-3 sẽ ảnh hưởng đến nhiều công trình nhất và cũng sẽ ảnh hưởng bất lợi đến Đặc Khu Lịch Sử Kho Cảng Fishermen (Fishermen's Terminal Historic District).

Table ES-8. Tác Động Môi Trường Chính của các Lựa Chọn Thay Thế cho Đoạn South Interbay/Ballard

Đánh Giá Tác Động Đến Tài Nguyên	Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên Làm Đường Trên Cao ở 14th Avenue (IBB-1a) [a]	Trạm Prospect Street/15th Avenue) (IBB-1b)	Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên Làm Đường Hầm ở 14th Avenue (IBB-2a)*	Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên Làm Đường Hầm ở Trạm 15th Avenue (IBB-2b)*	Lựa Chọn Thay Thế Làm Đường Trên Cao ở 15th Avenue (IBB-3) [a]
Chi phí	1,5 đến 1,6 tỷ	1,6 tỷ	1,5 tỷ	1,7 tỷ	1,5 tỷ
Lượng hành khách (số lượt lên tàu hàng ngày)	17.300	17.300	17.300	17.300	17.300
Tác Động đến Vận Hành Giao Thông	1 giao lộ bị ảnh hưởng. Dải phân cách hiện hữu trên 14th Avenue Northwest bị dỡ bỏ.	1 giao lộ bị ảnh hưởng. Dải phân cách hiện hữu trên 14th Avenue Northwest bị dỡ bỏ.	1 giao lộ bị ảnh hưởng. Điều chỉnh cách tiếp cận 17th Avenue West và 16th Avenue West ở vùng lân cận Trạm Interbay, gây ảnh hưởng đến khả năng tiếp cận nhiều bất động sản.	1 giao lộ bị ảnh hưởng. Điều chỉnh cách tiếp cận 17th Avenue West và 16th Avenue West ở vùng lân cận Trạm Interbay, gây ảnh hưởng đến khả năng tiếp cận nhiều bất động sản.	1 giao lộ bị ảnh hưởng. Điều chỉnh cách tiếp cận dọc theo 15th Avenue Northwest, làm thay đổi khả năng tiếp cận của xe cộ từ đoạn Northwest 56th Street đến Northwest 57th Street. Cây cầu cơ động buộc phải mở để một số tàu thuyền nhất định có thể đi qua. Điều này sẽ làm gián đoạn dịch vụ đường sắt nhẹ và gây trễ chuyến.
Tác Động của Hoạt Động Thi Công lên Giao Thông	Dừng lưu thông toàn bộ 15th Avenue West (đêm/cuối tuần), West Emerson Street (1.5 năm), 14th Avenue Northwest (3 năm) và Northwest 54th Street (3 năm). Hạn chế khả năng tiếp cận của người đi bộ và xe đạp với Burke-Gilman Trail Missing Link sau này. Đường Mòn Kênh Tàu Thủy (Ship Canal Trail) cũng sẽ phải dừng lưu thông nhiều lần, mỗi lần trong thời gian ngắn.	Dừng lưu thông toàn bộ West Dravus Street ở đầu và cuối dốc lên 15th Avenue West (3 năm, dừng lưu thông gián đoạn theo các khoảng thời gian 1 tháng), 15th Avenue West (đêm/cuối tuần, West Emerson Street (1 năm), 14th Avenue Northwest (3 năm) và Northwest 54th Street (3 năm). Dừng lưu thông một phần 15th Avenue West (6 tháng). Hạn chế khả năng tiếp cận của người đi bộ và xe đạp với Burke-Gilman Trail Missing Link sau này. Đường Mòn Kênh Tàu Thủy cũng sẽ phải dừng lưu thông nhiều lần, mỗi lần trong thời gian ngắn.	Dừng lưu thông toàn bộ 14th Avenue Northwest (3 năm), Northwest 54th Street (3 năm) và Northwest 56th Street (3 năm). Dừng lưu thông một phần 15th Avenue West (6 tháng). Xe buýt điện Metro dọc theo Northwest Market Street có thể phải ngừng hoạt động trong thời gian ngắn.	Dừng lưu thông toàn bộ Northwest 52nd Street (4 năm) và Northwest 54th Street (4 năm). Dừng lưu thông một phần 15th Avenue West (6 tháng) và Northwest Market Street (3 năm).	Dừng lưu thông toàn bộ 15th Avenue West (đêm/cuối tuần), West Dravus Street ở đầu và cuối dốc lên 15th Avenue West (3 năm, dừng lưu thông gián đoạn theo các khoảng thời gian 1 tháng), Northwest 52nd Street (đêm/cuối tuần), Northwest 54th Street (3 năm), 15th Avenue Northwest (đêm và cuối tuần) và Northwest Market Street (đêm/cuối tuần). Dừng lưu thông một phần 15th Avenue West (6 tháng) và 15th Avenue Northwest (3 tháng). Hạn chế khả năng tiếp cận của người đi bộ và xe đạp với Burke-Gilman Trail Missing Link sau này. Đường Mòn Kênh Tàu Thủy cũng sẽ phải dừng lưu thông nhiều lần, mỗi lần trong thời gian ngắn.
Khả Năng Di Dời	Cư dân: 94 đến 105. Cơ sở kinh doanh: 64 đến 71. Người lao động: 540 đến 610.	Cư dân: 151. Cơ sở kinh doanh: 57. Người lao động: 400.	Cư dân: 14. Cơ sở kinh doanh: 41. Người lao động: 380.	Cư dân: 21. Cơ sở kinh doanh: 43. Người lao động: 370.	Cư dân: 25. Cơ sở kinh doanh: 51. Người lao động: 620.
Quãng Đường Có Thể Bị Ảnh Hưởng Trực Quan Do Hoạt Động Vận Hành (dặm)	0,1	0,1	0	0	0,2
Tác Động Tiềm Ẩn của Tiếng Ồn Do Hoạt Động Vận Hành trước khi được Giảm Nhẹ (tất cả các tác động có thể được giảm thiểu) [b]	369 đến 378	705	0	0	356
Tác Động Tiềm Tàng từ Tình Trạng Rung hoặc Tiếng Ồn Từ Mặt Đất Do Hoạt Động Vận Hành trước khi Giảm Nhẹ (tất cả các tác động đều có thể được giảm nhẹ) [b]	35 đến 39	43	2	1	0
Tác Động đến Đường Bờ Biển (số feet chạy thẳng do vận hành/số feet chạy thẳng do thi công)	400 [c]/1,100 [d]	400 [c]/1,100 [d]	0/0	0/0	500/900
Tác Động Dưới Nước (bề mặt Đáy) (số mẫu Anh do vận hành/số mẫu Anh do thi công) d	0,8 đến 1,2 [e]/0,5 đến 1,5 [f]	0,8 đến 1,2 [e]/0,5 đến 1,5 [f]	0/0	0/0	0,2 đến 0,8/0,7 đến 1,7
Công Trình Lịch Sử và Đặc Khu Lịch Sử Chịu Ảnh Hưởng Bất Lợi [g]	7	7	4	3	10
Tác Động đến Tài Nguyên Công Viên và Giải Trí (số mẫu Anh do vận hành/số mẫu Anh do thi công)	0,6/0	0,6/0	0/0	0/0	0/0

[a] Các dải giá trị phản ánh sự khác biệt của việc kết nối với các lựa chọn thay thế khác nhau trong các đoạn liền kề và chênh lệch về tác động dưới nước từ các loại cầu khác nhau. Dải chi phí cho Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên IBB-1a là do chi phí cao hơn khi kết nối đến Lựa Chọn Thay Thế SIB-3.

[b] Các con số được đưa ra là số đơn nguyên nhà ở, được tính theo các nơi cư trú riêng lẻ, bao gồm các đơn nguyên riêng lẻ thuộc công trình cho nhiều hộ gia đình và số công trình cho các mục đích sử dụng khác, như trường học, nhà thờ và công viên.

[c] Tác động đối với đường bờ biển gồm 74 feet chạy thẳng chịu tác động lâu dài từ việc chuyển vị trí cửa sông ở 14th Avenue cùng với 64 feet chạy thẳng liên quan đến việc chuyển vị trí Bãi Thuyền ở 14th Avenue Northwest.

[d] Tác động đối với đường bờ biển gồm 116 feet chạy thẳng chịu tác động tạm thời liên quan đến việc chuyển vị trí cửa sông ở 14th Avenue cùng với 91 feet chạy thẳng liên quan đến việc chuyển vị trí Bãi Thuyền ở 14th Avenue Northwest.

[e] Tác động đối với đường bờ biển gồm diện tích 0,1 mẫu Anh chịu tác động lâu dài từ việc chuyển vị trí cửa sông ở 14th Avenue cùng với <0,1 mẫu Anh chịu ảnh hưởng liên quan đến việc chuyển vị trí Bãi Thuyền ở 14th Avenue Northwest.

[f] Tác động đối với đường bờ biển gồm diện tích 0,5 mẫu Anh chịu tác động tạm thời liên quan đến việc chuyển vị trí cửa sông ở 14th Avenue cùng với 0,1 mẫu Anh chịu ảnh hưởng liên quan đến việc chuyển vị trí Bãi Thuyền ở 14th Avenue Northwest.

[g] Có khả năng bị ảnh hưởng bất lợi theo Mục 106 (được xác nhận thông qua tham vấn Chuyên Gia Bảo Tồn Di Tích Lịch Sử Tiểu Bang).

ES.3.2. Lựa Chọn Thay Thế Không Xây Dựng

lựa chọn thay thế Không Xây Dựng bao gồm việc giữ nguyên hệ thống giao thông và môi trường đến năm 2042 như trường hợp không có dự án và lựa chọn thay thế này sẽ đặt ra điều kiện cơ sở để so sánh các tác động của các lựa chọn thay thế Có Xây Dựng. Năm 2042 được lấy làm năm phân tích vì nó phù hợp với năm cuối giai đoạn lập kế hoạch 2040 của Hội Đồng Khu Vực Puget Sound và tương ứng với thời điểm đã phát triển đầy đủ các dự án xây dựng cơ bản cho đường sắt nhẹ được nêu trong Kế Hoạch Sound Transit 3 theo tiến độ mục tiêu về tái sắp xếp. Theo tiến độ phải chăng, đến năm 2042, chỉ có đoạn từ nam Kirkland đến Issaquah mới chưa hoàn tất. Lựa Chọn Thay Thế Không Xây Dựng gồm các dự án và gói tài trợ ở khu vực trung tâm Puget Sound và được lên kế hoạch để thực hiện cùng hoặc không cùng Dự Án WSBLE. Các hạng mục cải tạo trong Lựa Chọn Thay Thế Không Xây Dựng bao gồm hệ thống giao thông công cộng, đường bộ và các biện pháp khác về giao thông của các cơ quan tiểu bang, khu vực và địa phương hiện đã được cấp kinh phí hoặc cam kết cấp kinh phí, cùng các dự án có khả năng sẽ được thực hiện dựa trên kinh phí đã duyệt và đã cam kết. Mục 2.2, Lựa Chọn Thay Thế Không Xây Dựng, của Chương 2 chỉ ra các hạng mục cải tạo lớn cho đường sắt, được xem là một phần trong Lựa Chọn Thay Thế Không Xây Dựng.

ES.4 Các Biện Pháp Phòng Tránh, Giảm Thiểu và Giảm Nhẹ

Sound Transit sẽ tuân thủ các quy định hiện hành của liên bang, tiểu bang và địa phương cũng như áp dụng các biện pháp giảm thiểu hợp lý để giảm bớt những tác động bất lợi lớn. Bản Thảo Báo Cáo Tác Động Môi Trường chỉ ra các biện pháp tiềm năng để giảm thiểu các tác động bất lợi lâu dài từ hoạt động thi công của các lựa chọn thay thế cho dự án, cũng như các biện pháp phòng tránh và giảm thiểu mà cũng sẽ là một phần của dự án. Các biện pháp này sẽ được tinh chỉnh thông qua khâu thiết kế cuối cùng và cấp phép. FTA sẽ ban hành Biên Bản Quyết Định (Record of Decision, ROD) theo NEPA sau khi có bản Báo Cáo Tác Động Môi Trường Cuối Cùng. Trong biên bản này sẽ có một danh sách tất cả các biện pháp giảm nhẹ đã cam kết để dự án được phép thi công.

Sau đây là bản tổng hợp một số biện pháp giảm nhẹ tiềm năng được chọn lọc để ứng phó với những tác động mà các lựa chọn thay thế cho dự án có khả năng chưa thể giảm thiểu hay phòng tránh hoàn toàn.

Giao thông vận tải: Sẽ cần tiến hành giảm nhẹ ở một số giao lộ nhằm giảm bớt tác động dài hạn của việc giảm mức độ phục vụ các chuyến. Việc giảm nhẹ có thể bao gồm tối ưu hóa tín hiệu hành lang, nâng cấp công nghệ tín hiệu, thực hiện các chiến lược hệ thống giao thông thông minh ở hành lang, điều tiết luồng giao thông và hạn chế rẽ, hoặc tăng cường năng lực xe cộ và phi cơ giới để giảm tắc nghẽn tại giao lộ, khi điều này là khả thi. Sound Transit sẽ xây dựng các bản Kế Hoạch Tiếp Cận Thi Công và Quản Lý Giao Thông cho dự án nói chung và Seattle Center nói riêng, để giảm nhẹ các tác động đối với đường bộ trong quá trình thi công.

Sound Transit sẽ tiếp tục phối hợp với các bên cung cấp dịch vụ vận tải công cộng để duy trì hoạt động chuyên chở công cộng hiệu quả. Các tác động dài hạn đối với các bãi xe buýt Ryerson, Central và Atlantic của Metro sẽ được giải quyết thông qua điều phối liên tục giữ Sound Transit, Seattle Department of Transportation, Metro và FTA để xác định vốn, tuyến, vị trí và công suất của nhà để xe thay thế, cũng như các chiến lược quản lý khả năng tiếp cận sẽ được triển khai trước khi hoạt động khai thác dịch vụ phương tiện công cộng bị ảnh hưởng. Trong quá trình thi công khi đường bộ phải dừng lưu thông, Sound Transit sẽ phối hợp với Metro, City of Seattle và FTA để điều chỉnh dịch vụ xe buýt và cơ sở hạ tầng đi kèm cũng như để cải tạo cơ sở vật chất giao thông công cộng giúp duy trì dịch vụ chuyên chở công cộng và khả năng tiếp cận qua các khu vực thi công. Xe buýt phải được điều chỉnh tuyến đến các tuyến phố lân cận thích hợp để duy trì dịch vụ chuyên chở công cộng và cơ sở vật chất tạm thời cho xe buýt có thể cần được lắp đặt. Sound Transit sẽ phối hợp với City of Seattle, FTA và Metro để giảm thiểu tác động của hoạt động thi công lên Seattle Streetcar. Kế Hoạch Hoạt Động Trong Thời Gian Thi CôngDự Án WSBLE Cho Seattle Streetcar sẽ được xây dựng để đánh giá các tình huống vận hành và đầu tư xây dựng cơ bản để giảm thiểu tác động.

Dự án có thể tác động lâu dài lên cơ sở vật chất và tuyến đường hiện hữu hoặc đã quy hoạch được chỉ định cho xe đạp. Sound Transit sẽ làm việc với City of Seattle để xây dựng lại các cơ sở vật chất bị ảnh hưởng hoặc phát triển cơ sở vật chất hoặc tuyến đường thay thế. Cơ sở vật chất cho người đi bộ cũng sẽ chịu ảnh hưởng lâu dài và Sound Transit sẽ cấp kinh phí cải tạo nhằm giảm nhẹ các tác động này, chẳng hạn như mở rộng vỉa hè hoặc mở đường đi bộ mới, cũng như các biện pháp xử lý đi kèm có thể là bắt buộc để khai thác an toàn. Sound Transit sẽ phối hợp với City of Seattle để xây dựng các kế hoạch quản lý sự kiện cho các trạm ở Seattle Center và International District/Chinatown nhằm xác định các chiến lược quản lý đám đông trong những giai đoạn mà số hành khách sử dụng phương tiện công cộng có khả năng tăng cao khi có sự kiện tại các địa điểm hoặc sân vận động gần đó. Trong quá trình thi công, Sound Transit sẽ giảm thiểu ảnh hưởng tiềm tàng đối với cơ sở vật chất cho người đi bộ và xe đạp bằng cách chuẩn bị các đoạn đường tránh được đánh dấu rõ ràng trong khu vực thi công, ít nhất là phải tuân thủ các yêu cầu trong Đạo Luật Người Mỹ Khuyết Tật (Americans with Disabilities Act). Khi việc giữ nguyên cơ sở vật chất nào đó là không khả thi, Sound Transit sẽ làm việc với City of Seattle để xây dựng và triển khai một kế hoạch quản lý thi công, nhằm cung cấp cho người không sử dụng phương tiện cơ giới những cơ sở vật chất thay thế.

Sound Transit sẽ tuân thủ các yêu cầu về giảm nhẹ về điều chỉnh lộ trình mà Bộ Lạc Người Da Đỏ Muckshoot, Bộ Lạc Suquamish, Lực Lượng Tuần Duyên Hoa Kỳ và Công Binh Lục Quân Hoa Kỳ chỉ ra thông qua quy trình cấp phép cho cầu. Sound Transit đã chuẩn bị Báo Cáo Tác Động Điều Chỉnh Lộ Trình (Navigation Impact Report) cho Lực Lượng Tuần Duyên Hoa Kỳ về cầu Duwamish Crossing và Vịnh Salmon. Sound Transit sẽ xây dựng một kế hoạch quản lý điều chỉnh lộ trình thi công sau khi tham vấn Lực Lượng Tuần Duyên Hoa Kỳ, Công Binh Lục Quân Hoa Kỳ và Cảng Seattle để giảm nhẹ tác động đến lộ trình trong thời gian thi công.

Trực quan: Sound Transit sẽ sử dụng các biện pháp tăng cường trực quan để giảm nhẹ tác động bất lợi về trực quan khi xảy ra, như trồng cây chắn tầm nhìn khi thích hợp và trồng lại cây sao cho không cản trở hoạt động khai thác đường sắt nhẹ, để thay thế cho những cây đã bị loại bỏ để thi công.

Tiếng ồn: Tác động do tiếng ồn từ hoạt động khai thác đường sắt nhẹ sẽ được giảm nhẹ nhờ xây dựng các tường cách âm, sử dụng biện pháp giảm tiếng rít của bánh xe tàu cũng như xử lý đường ray đặc biệt, lắp đặt lớp cách âm cho tòa nhà cũng như các biện pháp khác. Với các khu vực chia giai đoạn thi công ở gần cổng hầm, biện pháp giảm nhẹ có thể bao gồm thi công rào chắn tiếng ồn tạm ở kế bên khu vực chia giai đoạn.

Rung: Sound Transit sẽ lắp đặt các chốt móc có tính đàn hồi cao hoặc xử lý đường ray chuyên dụng ít rung để giảm độ rung hoặc tiếng ồn từ nền khi khai thác đường sắt nhẹ, nếu cần. Các bản nổi đệm liên tục được khuyên dùng ở những khu vực được dự đoán là sẽ chịu tác động, có sử dụng đất có mức độ nhạy cảm cao và biện pháp chốt mắc đàn hồi cao không giúp giảm nhẹ đủ.

Hệ sinh thái: Trong quá trình thiết kế cuối cùng và cấp phép, Sound Transit trước tiên sẽ cố gắng phòng tránh và giảm thiểu tác động dài hạn dưới nước từ hoạt động thi công và tác động đối với vùng ngập nước, nghề cá cũng như bề mặt đáy, sông ngòi và vùng đệm sông ngòi, cùng thảm thực vật và sinh cảnh cho động vật hoang dã, thông qua các biện pháp thiết kế và thông lệ quản lý tốt nhất. Trong trường hợp tác động là không thể tránh khỏi, Sound Transit sẽ giảm nhẹ theo các quy định hiện hành của liên bang, sắc lệnh khu vực quan trọng của địa phương và những yêu cầu về giấy phép. Sound Transit sẽ tiến hành giảm nhẹ bù nếu đạt được mức độ không mất thực đối với chức năng và diện tích của hệ sinh thái, đồng thời sẽ sử dụng chương trình phí bảo tồn thông qua Chương Trình Bảo Tồn Giảm Nhẹ (Mitigation Reserves Program) của Quận King, các ngân hàng giảm nhẹ sinh thái được phê duyệt thông qua Cảng Seattle, giảm thiểu bù ngoài hiện trường, hoặc giảm nhẹ theo từng dự án mà Sound Transit đang phát triển đồng thời cũng như đã được các cơ quan quản lý thích hợp phê chuẩn để giảm nhẹ các tác động.

Lịch sử: Ở những nơi mà ảnh hưởng bất lợi đối với các tài nguyên có tên trong hoặc đủ điều kiện theo Sổ Bộ Quốc Gia là không thể tránh khỏi hay giảm thiểu, FTA và Sound Transit sẽ lập một biên bản thỏa thuận hoặc thỏa thuận chương trình, sau khi tham vấn Chuyên Gia Bảo Tồn Di Tích Lịch Sử Tiểu Bang Washington, các Bộ Lạc và các bên tư vấn khác, theo Điều 106 của Đạo Luật Bảo Tồn Di Tích Lịch Sử Quốc Gia (National Historic Preservation Act). Trong thỏa thuận này có thể nêu vấn đề giảm nhẹ, bao gồm ghi chép lại các địa điểm hoặc tài nguyên lịch sử có thể bị ảnh hưởng, lắp đặt biển hiệu giải thích/giáo dục hoặc những lựa chọn khác đem lại lợi ích trực tiếp cho công chúng (VD: trưng bày, tiểu luận trên HistoryLink, phim tài liệu hoặc đề cử công trình di tích lịch sử), cũng như thực hiện khôi phục dữ liệu về thông tin và tài liệu kiến trúc. Một kế hoạch giám sát tài nguyên khảo cổ và phát hiện sơ suất sẽ được chuẩn bị.

Công viên: Sound Transit sẽ làm việc với Thành Phố nhằm xác định bất động sản thích hợp để thay thế khi bất động sản của công viên có thể được mua lại lâu dài, sao cho phù hợp với Sắc Lệnh 118477 của City of Seattle. Sắc lệnh này nêu rõ rằng diện tích đất công viên được mua lại phải được thay bằng phần đất có kích thước, giá trị, địa điểm và mức độ hữu dụng tương đương hoặc cao hơn. Sau khi thi công, Sound Transit sẽ hợp tác với chủ sở hữu tài nguyên để khôi phục lại các khu công viên và tài nguyên vui chơi giải trí tạm thời bị ảnh hưởng về trạng thái trước dự án. Các biện pháp khác để giảm nhẹ tài nguyên bị ảnh hưởng có thể bao gồm đền bù tài chánh hoặc cải tạo công viên, nếu thích hợp.

ES.5 Tác Động Bất Lợi Đáng Kể và Không Thể Tránh Khỏi

Với các biện pháp phòng tránh, giảm thiểu và giảm nhẹ tiềm năng được mô tả trong Chương 3, Môi Trường Giao Thông và Hậu Quả và Chương 4, Môi Trường Bị Ảnh Hưởng và Hậu Quả về Môi Trường, sẽ phải tránh hoặc giảm thiểu các tác động bất lợi đối với hầu hết các lựa chọn thay thế. Tác động vĩnh viễn dài hạn mà có thể ở mức đáng kể và không thể tránh khỏi đối với dự án Mở Rộng Tuyến West Seattle và Ballard Link được mô tả trong các mục sau đây.

ES.5.1. Mở Rộng Tuyến West Seattle Link

Các tác động lâu dài có thể ở mức đáng kể và không thể tránh khỏi đối với các lựa chọn thay thế cụ thể cho việc Mở Rộng Tuyến West Seattle Link bao gồm:

- Di dời các cơ sở kinh doanh hoạt động dựa vào đường thủy trên Đường Thủy Duwamish và hiệu ứng lan tỏa lên các doanh nghiệp liên quan đến hàng hải khác (Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên DUW-1a, Lựa Chọn DUW-1b và Lựa Chọn Thay Thế DUW-2). Mục đích sử dụng dựa vào đường thủy có những tính chất riêng hoặc các hoạt động có thể khó mà di dời và đòi hỏi phải xây dựng cơ sở vật chất mới. Việc chuyển vị trí đối với một số cơ sở hoạt động dựa vào đường thủy có thể là bất khả thi.

- Tác động trực quan từ đường dẫn trên cao ở Đoạn Delridge (Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên DEL-1a, Lựa Chọn DEL-1b, Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên DEL-2a*, Lựa Chọn DEL-2b*, Lựa Chọn Thay Thế DEL-3 và Lựa Chọn Thay Thế DEL-4*).

Một số tác động tạm thời trong quá trình thi công sẽ là không thể tránh khỏi và có thể ở mức đáng kể, bất lợi tại một số địa điểm. Những tác động này có thể bao gồm việc dừng lưu thông dài hạn với hẻm hoặc đường bộ, cũng như tiếng ồn và rung. Các tuyến đường tránh có thể làm giảm bớt tác động của việc dừng lưu thông đường bộ, dù tình trạng chậm trễ, tắc nghẽn và bất tiện vẫn có thể xảy ra. Việc đường bộ dừng lưu thông cũng sẽ đòi hỏi xe buýt Metro phải chuyển hướng tạm thời. Việc kết nối từ các lựa chọn thay thế cho Đoạn SODO đến các phương án ở Đoạn Chinatown-International District cũng sẽ tác động tạm thời đến việc khai thác dịch vụ đường sắt nhẹ hiện hữu. Có thể có các tác động bất lợi đối với những cơ sở kinh doanh trong hành lang dự án Mở Rộng Tuyến West Seattle Link, đặc biệt là với các cơ sở liền kề các lựa chọn thay thế mà lệ thuộc vào lượng khách tạt xe qua. Tất cả các lựa chọn thay thế cho Đoạn Duwamish sẽ đòi hỏi phải dừng lưu thông ngắn hạn với kênh giao thông và việc lắp lưới, dựng giàn giáo sẽ tạm thời làm giảm độ cao tĩnh không ở cả hai đường thủy.

ES.5.2. Mở Rộng Tuyến Ballard Link

Các tác động lâu dài có thể ở mức đáng kể và không thể tránh khỏi đối với các lựa chọn thay thế cụ thể cho việc Mở Rộng Tuyến Ballard Link bao gồm:

- Tác động đến kênh giao thông từ một cây cầu mới vượt Vịnh Salmon (Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên IBB-1a, Lựa Chọn IBB-1b và Lựa Chọn Thay Thế IBB-3). Các lựa chọn thay thế đi trên cầu sẽ chạm tới hoặc vượt quá giới hạn quản lý đối với kênh giao thông Kênh Tàu Biển do Công Binh Lục Quân Hoa Kỳ phụ trách; tuy nhiên, một cây cầu sẽ trở thành hạn chế đầu tiên theo chiều đứng ở thượng nguồn Vịnh Shilshole, ngăn các tàu thuyền đòi hỏi độ cao tĩnh không trên 136 feet đi xa hơn về phía Đông đến khu vực hạn chế chiều cao tiếp theo của Cầu Aurora.

- Việc di dời các cơ sở kinh doanh hoạt động dựa vào đường thủy trên Vịnh Salmon và hiệu ứng lan tỏa đối với các cơ sở kinh doanh liên quan đến hàng hải khác (Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên IBB-1a, Lựa Chọn IBB-1b và Lựa Chọn Thay Thế IBB-3). Mục đích sử dụng dựa vào đường thủy có những tính chất riêng hoặc các hoạt động có thể khó mà di dời và đòi hỏi phải xây dựng cơ sở vật chất mới. Việc chuyển vị trí đối với một số cơ sở hoạt động dựa vào đường thủy có thể là bất khả thi.

Một số tác động tạm thời trong quá trình thi công sẽ là không thể tránh được và có thể ở mức đáng kể, bất lợi tại một số địa điểm. Các tác động này có thể bao gồm việc dừng lưu thông đường bộ tạm thời nhưng dài hạn (đặc biệt là ở các đoạn Chinatown-International District và Downtown). Các tuyến đường tránh có thể làm giảm bớt tác động của việc dừng lưu thông đường bộ, dù tình trạng chậm trễ, tắc nghẽn và bất tiện vẫn có thể xảy ra. Việc dừng lưu thông trên đường cũng sẽ ảnh hưởng tạm thời đến một đoạn của Seattle Streetcar trong các đoạn Chinatown-International District và Downtown. Ngoài ra cũng có tác động tạm thời về tiếng ồn và rung. Có thể có các tác động bất lợi đối với những cơ sở kinh doanh trong hành lang dự án Mở Rộng Tuyến Ballard Link, đặc biệt là với các cơ sở lệ thuộc vào lượng khách tạt xe qua. Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên IBB-1a, Lựa Chọn IBB-1b và Lựa Chọn Thay Thế IBB-3 có thể sẽ đòi hỏi phải ngừng lưu thông ngắn hạn một hoặc hai lần đối với kênh giao thông trong quá trình thi công trên cầu. Việc dựng giàn giáo và/hoặc giăng lưới bên dưới cầu trong quá trình thi công của tất cả các lựa chọn thay thế cũng sẽ tạm thời làm giảm độ cao tĩnh không và một số tàu thuyền sẽ không thể đi qua bên dưới một số đoạn cầu.

Thi công tường chắn cho dự án Mở Rộng Tuyến Federal Way Link

ES.6 Các Vấn Đề Khác về Môi Trường Cần Cân Nhắc

ES.6.1. Tài Nguyên theo Điều 4(f)

Điều 4(f) của Đạo Luật United States Department of Transportation năm 1966 (Tiêu Đề 49, Điều 303[c] theo Bộ Luật Hoa Kỳ (United States Code)) bảo vệ các công viên, khu vực vui chơi và nơi trú ẩn của động vật hoang dã, chim nước thuộc sở hữu công, cũng như các di tích lịch sử. Điều 4(f) yêu cầu cân nhắc các vấn đề sau:

- Các công viên và khu vực vui chơi giải trí có ý nghĩa tầm cỡ quốc gia, tiểu bang hoặc địa phương mà vừa thuộc sở hữu công, vừa mở cửa chào đón công chúng.
- Nơi trú ẩn cho động vật hoang dã và chim nước có ý nghĩa tầm cỡ quốc gia, tiểu bang hoặc địa phương mà vừa thuộc sở hữu công, vừa mở cửa chào đón công chúng ở chừng mực mà việc tiếp cận tham quan của công chúng không làm ảnh hưởng đến mục đích chính của nơi trú ẩn đó.
- Các di tích lịch sử tầm cỡ quốc gia, tiểu bang hoặc địa phương mà thuộc sở hữu công hoặc tư nhân, bất kể là có mở cửa cho công chúng hay không, có tên trong hoặc đủ điều kiện vào Sổ Bộ Quốc Gia như được chỉ rõ theo Điều 106 của Đạo Luật Bảo Tồn Di Tích Lịch Sử Quốc Gia.
- Các di tích khảo cổ đã có trong hoặc đủ điều kiện vào Sổ Bộ Quốc Gia, bao gồm cả những di tích được phát hiện trong quá trình thi công, trừ khi FTA kết luận rằng tài nguyên khảo cổ đó quan trọng chủ yếu là nhờ những gì có thể tìm hiểu được thông qua khôi phục dữ liệu và có giá trị bảo tồn rất thấp, đồng thời đã qua tham vấn (các) viên chức có thẩm quyền đối với tài nguyên theo Điều 4(f) và các viên chức này không phản đối (Điều 774.13(b)).

Theo Điều 4(f), FTA không thể phê duyệt việc "sử dụng" tài nguyên theo Điều 4(f) trừ khi họ xác định rằng:

- Không có lựa chọn thay thế phòng tránh nào khả thi và đáng tin cậy cho việc sử dụng đất từ bất động sản đó; và biện pháp bao gồm mọi hoạt động lên kế hoạch có thể thực hiện để giảm thiểu tổn hại đến bất động sản đó do việc sử dụng như vậy; hoặc
- Việc sử dụng bất động sản, bao gồm bất kỳ (các) biện pháp nào để giảm thiểu tổn hại (như bất kỳ biện pháp phòng tránh, giảm thiểu, giảm nhẹ hoặc tăng cường) mà bên nộp đơn đã cam kết, sẽ gây *tác động không đáng kể* đối với bất động sản đó.

Tác Động Không Đáng Kể (De Minimis)

Một tác động mà sau khi tính đến bất kỳ biện pháp nào để giảm thiểu tác hại (chẳng hạn như các biện pháp tránh, giảm thiểu, giảm thiểu hoặc tăng cường), dẫn đến:

1. Một phát hiện theo Mục 106 không có ảnh hưởng xấu đến di tích lịch sử hoặc không có di tích lịch sử nào bị ảnh hưởng; hoặc là
2. Xác định rằng dự án sẽ không ảnh hưởng bất lợi đến các hoạt động, tính năng hoặc thuộc tính đủ tiêu chuẩn của một công viên, khu vui chơi giải trí hoặc nơi ẩn náu để được bảo vệ theo Mục 4 (f).

Phần 4 (f) Báo Cáo Chính Sách (Bộ Giao Thông Vận Tải Hoa Kỳ 2012).

Tài nguyên tiềm năng theo Điều 4(f) trong khu vực nghiên cứu được mô tả ở Điều 3.1 và 4.1 của Phụ Mục H, Bản Thảo Đánh Giá theo Điều 4(f) và được tổng hợp ở Phần ES 6.1.1 và 6.1.2 dưới đây. Điều 4(f) có nêu một số trường hợp ngoại lệ đối với một số loại mục đích sử dụng nhất định khi đáp ứng các điều kiện cụ thể. Ngoài những trường hợp này, việc sử dụng bất động sản theo Điều 4(f) đòi hỏi phải đánh giá xem có còn lựa chọn thay thế phòng tránh nào khả thi và đáng tin cậy không.

Điều 4.2.18 và 4.3.18 trong Chương 4 tóm tắt tình hình sử dụng các tài nguyên theo Điều 4(f) và xem xét các lựa chọn thay thế phòng tránh trong phạm vi dự án Mở Rộng Tuyến West Seattle Link, sau đó là dự án Mở Rộng Tuyến Ballard Link. Lựa Chọn Thay Thế Có Xây Dựng thể hiện nỗ lực cao nhất của Sound Transit nhằm phòng tránh và/hoặc giảm thiểu tài nguyên theo Điều 4(f) trong khu vực hành lang dự án đã phát triển dày đặc. Các lựa chọn thay thế Có Xây Dựng cân bằng giữa mục đích và nhu cầu của dự án với các tác động tiềm tàng, đồng thời đưa ra một loạt các lựa chọn thay thế để công chúng xem xét và FTA, Sound Transit có thể lựa chọn. Khi khâu thiết kế cho Dự Án WSBLE có tiến triển, Sound Transit sẽ tiếp tục tìm kiếm thêm các cơ hội để giảm bớt tác động của dự án, trong đó có tác động đối với các tài nguyên theo Điều 4(f).

ES.6.1.1. Mở Rộng Tuyến West Seattle Link

Bảng ES-9 tổng hợp số lượng tài nguyên theo Điều 4(f) trong phạm vi khu vực nghiên cứu Mở Rộng Tuyến West Seattle Link, được tổng hợp theo đoạn.

Table ES-9. Tổng Hợp các Tài Nguyên 4(f) trong Khu Vực Nghiên Cứu Mở Rộng Tuyến West Seattle Link

Đoạn	Số Tài Nguyên Công Viên/Vui Chơi Giải Trí	Số Tài Nguyên Lịch Sử
SODO	0	5
Duwamish	2	57
Delridge	3	12
West Seattle Junction	3	28
Các tài nguyên chạy thẳng trải dài qua nhiều đoạn	0	1

Tất cả các lựa chọn thay thế ở các đoạn SODO, Duwamish, Delridge và West Seattle Junction đều sẽ dẫn đến việc sử dụng ít nhất một tài nguyên theo Điều 4(f) và sẽ không có lựa chọn thay thế phòng tránh nào cho toàn bộ chiều dài dự án đối với dự án Mở Rộng Tuyến West Seattle Link. Bản Thảo Đánh Giá Điều 4(f) trong Phụ Mục H có phần thảo luận về các lựa chọn thay thế phòng tránh khả thi và đáng tin cậy cho tất cả các lựa chọn thay thế Có Xây Dựng của dự án Mở Rộng Tuyến West Seattle Link, mà có thể dẫn đến việc sử dụng từng tài nguyên Điều 4(f) ở mỗi đoạn. Dựa trên kết quả phân tích các lựa chọn thay thế tránh tác động đến tài nguyên Điều 4(f) có thể thực hiện, thì không có lựa chọn thay thế phòng tránh nào khả thi và đáng tin cậy cho phần Mở Rộng Tuyến West Seattle Link.

ES.6.1.2. Mở Rộng Tuyến Ballard Link

Bảng ES-10 tóm tắt số lượng tài nguyên theo Điều 4(f) trong phạm vi khu vực nghiên cứu Mở Rộng Tuyến Ballard Link, được tổng hợp theo đoạn.

Table ES-10. Tổng Hợp các Tài Nguyên 4(f) trong Khu Vực Nghiên Cứu Mở Rộng Tuyến Ballard Link

Đoạn	Số Tài Nguyên Công Viên/Vui Chơi Giải Trí	Số Tài Nguyên Lịch Sử
SODO	0	2
CID	2	53
Downtown	6	103
South Interbay	5	43
Interbay/Ballard	2	58
Các tài nguyên chạy thẳng trải dài qua nhiều đoạn	0	2

Tất cả các lựa chọn thay thế tại các đoạn SODO, Chinatown-International District, Downtown, South Interbay và Interbay/Ballard đều sẽ tác động lên một tài nguyên Điều 4(f); vì vậy, không có lựa chọn thay thế phòng tránh nào cho toàn bộ chiều dài dự án đối với dự án Mở Rộng Tuyến Ballard Link. Bản Thảo Đánh Giá Điều 4(f) trong Phụ Mục H có phần thảo luận về các lựa chọn thay thế phòng tránh khả thi và đáng tin cậy cho tất cả các lựa chọn thay thế Có Xây Dựng của dự án Mở Rộng Tuyến Ballard Link, mà có thể dẫn đến việc sử dụng từng tài nguyên Điều 4(f) ở mỗi đoạn.

Lựa Chọn Thay Thế Có Xây Dựng thể hiện nỗ lực cao nhất của Sound Transit nhằm giảm thiểu và tránh các tài nguyên theo Điều 4(f) trong khu vực hành lang dự án đã phát triển dày đặc. Các lựa chọn thay thế Có Xây Dựng cân bằng giữa mục đích và nhu cầu của dự án với các tác động tiềm tàng, đồng thời đưa ra một loạt các lựa chọn thay thế để công chúng xem xét và FTA, Sound Transit có thể lựa chọn. Khi khâu thiết kế cho Dự Án WSBLE có tiến triển, Sound Transit sẽ tiếp tục tìm kiếm thêm các cơ hội để giảm bớt tác động của dự án, trong đó có tác động đối với các tài nguyên theo Điều 4(f).

ES.6.2. Công Bằng Môi Trường

Phụ Mục G, Công Bằng Môi Trường, trong Bản Thảo Báo Cáo Tác Động Môi Trường đánh giá xem các lựa chọn thay thế của WSBLE có dẫn đến những ảnh hưởng bất lợi và ở mức cao không tương xứng đối với các cộng đồng da màu và/hoặc nhóm đối tượng có thu nhập thấp hay không. Phần này cũng mô tả hoạt động tương tác với các nhóm đối tượng này để khuyến khích họ tích cực tham gia vào quy trình lên kế hoạch và thảo luận về những lợi ích của Dự Án WSBLE

đối với các nhóm đối tượng này. Cộng đồng người da màu hay người có thu nhập thấp không chiếm đa số nhóm đối tượng trong khu vực nghiên cứu cho dự án Mở Rộng Tuyến West Seattle Link và tỷ lệ phần trăm của cả hai cộng đồng này trong khu vực nghiên cứu đều thấp hơn tỷ lệ tương ứng ở City of Seattle và Địa Hạt Dịch Vụ Sound Transit (Sound Transit Service District) nói chung. Hầu hết các tác động của dự án đều ở mức hạn chế về quy mô và những tác động khác sẽ được giảm nhẹ thông qua việc triển khai các biện pháp giảm nhẹ hiệu quả; xem Bảng 5-2, Tổng Hợp các Tác Động của Dự Án và Biện Pháp Giảm Nhẹ Tiềm Năng – Mở Rộng Tuyến West Seattle Link, trong Phụ Mục G, Công Bằng Môi Trường. Dự án Mở Rộng Tuyến West Seattle Link sẽ không dẫn đến các ảnh hưởng bất lợi và ở mức độ cao không tương xứng đối với các cộng đồng da màu và người có thu nhập thấp.

Dự án Mở Rộng Tuyến West Seattle Link sẽ đem lại các lợi ích, bao gồm tăng cường khả năng tiếp cận giao thông công cộng và hệ thống giao thông hiệu quả, đáng tin cậy hơn. Các cộng đồng đa dạng ở South Delridge, High Point, Westwood, Highland Park và White Center, phía nam dự án, sẽ hưởng lợi từ điểm trung chuyển phương tiện công cộng ở Trạm Delridge. Trạm Delridge sẽ được kết nối với một số cộng đồng này qua các tuyến xe buýt công cộng của Metro, trong đó có tuyến RapidRide mới, trong khi các cộng đồng khác có thể chuyển tuyến tại các trạm Avalon hoặc Alaska Junction. Các cộng đồng da màu và nhóm đối tượng thu nhập thấp trong khu vực nghiên cứu Mở Rộng Tuyến West Seattle Link, cũng như các khu dân cư ở phía nam khu vực nghiên cứu, sẽ được trải nghiệm khả năng tiếp cận phương tiện tốt hơn cùng với tất cả những người khác trong khu vực nghiên cứu, bao gồm tiết kiệm từ 16 đến 17 phút thời gian đi lại, tùy thuộc vào trạm và sau khi tính toán đến việc chuyển tuyến từ xe buýt sang đường sắt nhẹ. Lợi ích bù đắp này cũng củng cố cho kết luận rằng dự án Mở Rộng Tuyến West Seattle Link sẽ không dẫn đến những ảnh hưởng bất lợi và ở mức độ cao không tương xứng, như được định nghĩa trong Sắc Lệnh Hành Pháp (Executive Order) 12898 và Lệnh 5610.2(a) của Bộ Giao Thông Vận Tải Hoa Kỳ.

Ngoại trừ Chinatown-International District, cộng đồng người da màu hay người có thu nhập thấp không chiếm đa số nhóm đối tượng trong khu vực nghiên cứu Mở Rộng Tuyến Ballard Link và tỷ lệ phần trăm của cả hai cộng đồng này trong khu vực nghiên cứu đều thấp hơn tỷ lệ tương ứng ở City of Seattle và Địa Hạt Dịch Vụ Sound Transit nói chung. Hầu hết các tác động của dự án đều ở mức hạn chế về quy mô và những tác động khác sẽ được giảm nhẹ thông qua việc triển khai các biện pháp giảm nhẹ hiệu quả; xem Bảng 5-4, Tổng Hợp các Tác Động của Dự Án và Biện Pháp Giảm Nhẹ Tiềm Năng – Mở Rộng Tuyến Ballard Link, trong Phụ Mục G, Công Bằng Môi Trường. Ngoài ra, tình hình phân bố tác động với các cộng đồng da màu và nhóm đối tượng thu nhập thấp sẽ tương tự như phân bố tác động với dân cư nói chung tại khu vực nghiên cứu.

Chinatown-International District là nơi quy tụ người gốc Á của Seattle và gần 60% dân số nơi đây là người da màu, trong đó gần một nửa có thu nhập thấp. Dự án này sẽ gây ra các tác động bất lợi đến nhóm dân cư cần công bằng môi trường tại Chinatown-International District trong cả quá trình vận hành và thi công, như được mô tả ở Bảng 5-4, Tổng Hợp các Tác Động của Dự Án và Biện Pháp Giảm Thiểu Tiềm Năng – Mở Rộng Tuyến Ballard Link, ở Phụ Mục G. Những ảnh hưởng bất lợi gắn liền với việc di dời cơ sở kinh doanh và nơi cư trú sẽ được giảm nhẹ hiệu quả nhờ việc triển khai chính sách thu mua và di dời bất động sản, các biện pháp thiết kế của Sound Transit và những thông lệ quản lý tốt nhất sẽ làm giảm mức độ nghiêm trọng của tác động tiềm tàng của hoạt động xây dựng. Ngoài ra, Sound Transit đang hợp tác với cộng đồng và các cơ quan khác trong một nỗ lực lên kế hoạch dựa trên cộng đồng cho khu vực này nhằm đánh giá các chiến lược để duy trì và tăng cường sự gắn kết cộng đồng cũng như cải thiện sự kết nối giữa Chinatown International District, Pioneer Square và trung tâm giao thông công cộng hiện hữu. Những nỗ lực này đang ở giai đoạn đầu và sẽ tiếp tục kéo dài trong giai đoạn lập Báo Cáo Tác Động Môi Trường Cuối Cùng và giai đoạn thiết kế cuối cùng, dưới sự định hướng của cộng đồng và tiếp nhận thông tin từ các hành động của Hội Đồng Quản Trị Sound Transit nhằm xác định dự án đường sắt nhẹ cần xây dựng. Kết hợp với biện pháp giảm nhẹ này cùng các lợi ích bù đắp của khả năng tiếp cận thường xuyên hơn, đáng tin cậy hơn với phương tiện công cộng, việc làm và dịch vụ trên khắp Seattle và khu vực, trong đó có West Seattle, South Lake Union, Uptown, Interbay và Ballard, các tác động sẽ không lớn và bất lợi với nhóm đối tượng dân cư cần công bằng môi trường.

Sound Transit và City of Seattle đang hợp tác trong quá trình Bộ Công Cụ Công Bằng Chủng Tộc (Racial Equity Toolkit, RET) cho Dự Án WSBLE. Quá trình RET được thiết kế như một công cụ nhằm đáp ứng cam kết của City of Seattle đối với Sáng Kiến Chủng Tộc và Công Lý Xã Hội (Race and Social Justice Initiative) của mình. Sáng Kiến Chủng Tộc và Công Lý Xã Hội của City of Seattle phù hợp với Sắc Lệnh Hành Pháp 12898 của liên bang, là căn cứ cho việc đánh giá công bằng môi trường này. RET vạch ra một quy trình và một bộ các câu hỏi để định hướng cho công việc phát triển, triển khai và đánh giá dự án để thúc đẩy công bằng chủng tộc.

ES.7 Xây Dựng Lựa Chọn Thay Thế và Sự Tham Gia của Cộng Đồng và Cơ Quan

FTA đang dựa trên quy trình quy hoạch địa phương để lấy thông tin cho quy trình đánh giá môi trường theo NEPA, phù hợp với quy định của liên bang (Quy Định Bộ Luật Liên Bang (Code of Federal Regulations) Tiêu Đề 23, Phần 450.318) cho phép điều đó và Đạo Luật Tiến Tới Tiến Bộ trong Thế Kỷ 21 (Moving Ahead for Progress in the 21st Century Act), cùng Đạo Luật Điều Chỉnh Giao Thông Mặt Đất Hoa Kỳ (Fixing America's Surface Transportation Act) đang khuyến khích điều này.

Dự Án WSBLE là kết quả của quy trình quy hoạch trong nhiều năm. Sau khi được cử tri chấp thuận cấp kinh phí cho Kế Hoạch Sound Transit 3 năm 2016, trong đó có Kế Hoạch WSBLE, Sound Transit đã tiếp tục xây dựng quy trình Xây Dựng lựa chọn thay thế dựa trên những quy hoạch trước đây để xác định ra các lựa chọn thay thế cần nghiên cứu trong Bản Thảo Báo Cáo Tác Động Môi Trường của WSBLE. Quy trình Xây Dựng Lựa Chọn Thay Thế bắt đầu từ việc xác định quy mô ban đầu theo Đạo Luật Chính Sách Môi Trường Tiểu Bang (SEPA) cho tiểu bang Washington hồi tháng 2 năm 2018. Sound Transit đã công bố một thông báo xác định quy mô ban đầu trong hệ thống thông tin SEPA hôm mồng 2 tháng 2 năm 2018. Thông báo này đã xúc tiến việc xác định quy mô ban đầu và mở ra giai đoạn góp ý kéo dài 30 ngày. Ba sự kiện giới thiệu công khai và một cuộc họp cơ quan đã được tổ chức trong giai đoạn góp ý này cũng như một sự kiện giới thiệu trực tuyến. Các ý kiến nhận được từ các cơ quan chính quyền, Bộ Lạc, doanh nghiệp và tổ chức cộng đồng đã đem lại những đề xuất cụ thể về các lựa chọn thay thế cho Dự Án Đại Diện Sound Transit 3 cùng các vấn đề đối với nghiên cứu.

Dựa trên ý kiến phản hồi thu được trong giai đoạn xác định quy mô ban đầu, Sound Transit đã xây dựng được một bộ các lựa chọn thay thế ban đầu. Sau đó, Sound Transit đã tiến hành một quy trình sàng lọc ba bước. Quy trình này phân tích và so sánh các lựa chọn thay thế dựa trên những tiêu chí đánh giá được phát triển từ mục đích và nhu cầu sơ bộ của dự án. Cứ sau khi mỗi lượt phân tích sàng lọc hoàn thành, kết quả lại được trình lên Nhóm Cố Vấn Bên Liên Quan (Stakeholder Advisory Group). Nhóm Cố Vấn Bên Liên Quan này bao gồm các hành khách sử dụng phương tiện công cộng, các cư dân, doanh nghiệp, tổ chức lớn, các bên liên quan chủ chốt và người dân trong cộng đồng. Nhóm Cố Vấn Bên Liên Quan đã đề xuất các lựa chọn thay thế để chuyển tiếp sang cấp độ sàng lọc tiếp theo cho Nhóm Lãnh Đạo Được Bầu (Elected Leadership Group). Nhóm Lãnh Đạo Được Bầu này gồm các viên chức được bầu với vai trò đại diện cho khu vực hành lang dự án và/hoặc Hội Đồng Quản Trị. Sau đó, Nhóm Lãnh Đạo Được Bầu này đã đề xuất các lựa chọn thay thế để nghiên cứu ở cấp độ sàng lọc tiếp theo.

Công chúng đều có cơ hội góp ý giữa các cấp độ sàng lọc, từ đó cho phép người dân trong cộng đồng được tìm hiểu thêm về các lựa chọn thay thế và góp ý cho Nhóm Cố Vấn Bên Liên Quan cũng như Nhóm Lãnh Đạo Được Bầu. Các lựa chọn thay thế từ vòng sàng lọc gần nhất đã được chuyển sang quy trình xác định quy mô cho Bản Thảo Báo Cáo Tác Động Môi Trường.

Việc xác định quy mô cho Báo Cáo Tác Động Môi Trường này đã được thực hiện theo NEPA và SEPA. Quy trình xác định quy mô đã bắt đầu bằng một Thư Ngỏ (Letter of Intent) bày tỏ ý định chuẩn bị một báo cáo tác động môi trường trong Công Báo Liên Bang (Federal Register) vào ngày 12 tháng 2 năm 2019 và một bản Xác Định Tầm Quan Trọng (Determination of Significance) trong Hệ Thống Thông Tin của SEPA (SEPA Register) vào ngày 15 tháng 2 năm 2019. Các thông báo này mở đầu cho giai đoạn xác định quy mô chính thức và giai đoạn góp ý kéo dài 30 ngày, đến ngày 18 tháng 3 năm 2019. FTA và Sound Transit đã gia hạn giai đoạn góp ý này đến ngày 2 tháng 4 năm 2019, dựa trên các yêu cầu từ công chúng và City of Seattle. Ba cuộc họp xác định quy mô công khai và một cuộc họp dành cho các cơ quan và Bộ Lạc đã được tổ chức trong khoảng thời gian này, cũng như một sự kiện giới thiệu trực tuyến từ ngày 15 tháng 2 đến ngày 2 tháng 4 năm 2019. Sound Transit đã xin ý kiến về bản báo cáo mục đích và nhu cầu sơ bộ; các lựa chọn thay thế mà Sound Transit nên đánh giá trong Bản Thảo Báo Cáo Tác Động Môi Trường; cùng các vấn đề xã hội, kinh tế, môi trường và giao thông để đánh giá trong Bản Thảo Báo Cáo Tác Động Môi Trường này.

Sau giai đoạn xác định quy mô công khai, Hội Đồng Quản Trị đã xem xét các ý kiến nhận được và bản đánh giá các lựa chọn thay thế. Hồi tháng 5 năm 2019, Hội Đồng Quản Trị đã phê chuẩn Kiến Nghị M2019-51 (Hội Đồng Quản Trị Sound Transit 2019a), trong đó chỉ ra các lựa chọn thay thế ưu tiên, lựa chọn thay thế ưu tiên với kinh phí từ bên thứ ba, cùng các lựa chọn thay thế khác để nghiên cứu trong Bản Thảo Báo Cáo Tác Động Môi Trường. Hội Đồng Quản Trị cũng đã yêu cầu nhân viên dự án Sound Transit tiến hành đánh giá ban đầu về các lựa chọn thay thế bổ sung khác đã được đề xuất trong giai đoạn xác định quy mô, nhằm xác định xem liệu việc nghiên cứu chi tiết thêm trong Bản Thảo Báo Cáo Tác Động Môi Trường có là thích hợp hay không. Sau khi hoàn thành đánh giá ban đầu này, Hội Đồng Quản Trị đã xem xét các kết quả tìm hiểu và ý kiến của công chúng từ đánh giá ban đầu. Hoạt động tiếp cận công chúng trong khâu đánh giá ban đầu gồm có một sự kiện giới thiệu trực tuyến, phát tờ rơi tới các khu dân cư và cơ sở kinh doanh, quầy thông tin tại nhiều hội chợ và lễ hội, buổi tiếp xúc truyền thông, email cập nhật toàn dự án, cũng như email cá nhân hóa gởi tới các nhóm cộng đồng để thông báo cho họ về cơ hội góp ý trực tuyến. Vào tháng 10 năm 2019, Hội Đồng Quản Trị đã phê chuẩn Kiến Nghị M2019-104 (Hội Đồng Quản Trị Sound Transit 2019b), trong đó chỉ ra các lựa chọn thay thế bổ sung cần nghiên cứu trong Bản Thảo Báo Cáo Tác Động Môi Trường.

Theo các kiến nghị của Hội Đồng Quản Trị, Sound Transit đã tiếp tục tinh chỉnh bản thiết kế ý tưởng của các lựa chọn thay thế để đánh giá trong Bản Thảo Báo Cáo Tác Động Môi Trường. Từ đó mà đã có một lựa chọn thiết kế được bổ sung cho cây cầu cố định có độ cao lớn qua Vịnh Salmon (Lựa Chọn IBB-1b) để kết nối Lựa Chọn Thay Thế SIB-2 ở Đoạn South Interbay. Cũng nhờ đó mà Sound Transit đã tinh chỉnh vị trí đặt cửa đường hầm cho Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên SIB-1 để tránh làm ô nhiễm đất và giảm thiểu tác động đối với bất động sản, từ đó loại bỏ nguy cơ dốc xói. Hướng tuyến của Lựa Chọn Thay Thế SIB-2 cũng đã được tinh chỉnh để giảm thiểu tác động lên bất động sản và đường bộ.

Trạm Pioneer Square ngầm hiện hữu

ES.8 Phối Hợp với Bộ Lạc

Xuyên suốt quy trình Xây Dựng Lựa Chọn Thay Thế và chuẩn bị Bản Thảo EIS, FTA và Sound Transit đều làm việc với các Bộ Lạc quan tâm đến Dự Án WSBLE. Việc tham vấn các Bộ Lạc bắt đầu vào ngày 2 tháng 2 năm 2018, khi FTA bắt đầu tiến hành tham vấn giữa các chính quyền. Vào ngày 25 tháng 2 năm 2019, như một phần trong giai đoạn xác định quy mô, FTA và Sound Transit đã mời các Bộ Lạc tham gia một quy trình đánh giá môi trường và FTA đã chủ động hỏi ý kiến theo Điều 106, Đạo Luật Bảo Tồn Di Tích Lịch Sử Quốc Gia. FTA và Sound Transit sẽ tiếp tục tham vấn các Bộ Lạc có quan tâm trong suốt tất cả các giai đoạn của dự án.

ES.9 Các Khu Vực Tranh Cãi và Vấn Đề Cần Giải Quyết

Các khu vực tranh cãi và vấn đề cần giải quyết bao gồm:

- Kinh phí: Dựa trên các thông tin đã có đến nay, một số lựa chọn thay thế có thể đòi hỏi phải có kinh phí từ bên thứ ba. Các lựa chọn thay thế này đưa các hạng mục cải tạo vào phạm vi của Dự Án Đại Diện Sound Transit 3, được chỉ ra trong Kế Hoạch Sound Transit 3 (như đường hầm ở West Seattle và lựa chọn thay thế CID-1a* cũng như Lựa Chọn CID-1b* đòi hỏi thay mới Cầu Cạn 4th Avenue South). Bản dự toán chi phí được chuẩn bị cho Bản Thảo Báo Cáo Tác Động Môi Trường phản ánh các chi phí tăng lên so với chi phí dự kiến từ giai đoạn Xây Dựng Lựa Chọn Thay Thế. Để đảm bảo rằng nguồn kinh phí vẫn có sẵn để hoàn thành tất cả các dự án được cử tri thông qua, Hội Đồng Quản Trị đã thực hiện một quy trình "tái sắp xếp" nhằm thiết lập một tiến độ có giá cả phải chăng, sử dụng các dự báo tài chính hiện tại và ước tính chi phí để thiết lập thứ tự chung mà các dự án sẽ được thực hiện. Tiến độ "phải chăng" này đã thiết lập một cách tiếp cận để ưu tiên, tài trợ và quản lý chương trình hoạt động theo thời gian (Nghị Quyết 2021-05). Ngoài ra, Hội Đồng Quản Trị đã thông qua một tiến độ "mục tiêu" cho các dự án ưu tiên, lệ thuộc vào việc giảm thiểu khoảng cách về khả năng trang trải. Để giảm khoảng cách về khả năng trang trải này, Sound Transit sẽ tìm cách để mở rộng năng lực đáp ứng tài chính (Kiến Nghị M2020-37); xây dựng và triển khai một kế hoạch tiết kiệm chi phí; tìm ra cơ hội tiết kiệm chi phí cho ngân sách của Sound Transit bên ngoài chương trình vốn; tìm ra các cơ hội để giảm chi phí và lập kế hoạch trì hoãn; cũng như mời các bên liên quan của dự án tham gia thảo luận nhằm giải quyết sự đánh đổi giữa quy mô dự án, tiến độ và nguồn lực tài chính mới nhằm cung cấp thông tin cho Hội Đồng Quản Trị ra quyết định về tiến độ dự án.
- Cầu Cao West Seattle: Seattle Department of Transportation đã dừng lưu thông qua Cầu Cao West Seattle hồi tháng 3 năm 2020, do các vấn đề kết cấu. Vào tháng 11 năm 2020, Seattle Department of Transportation đã công bố ý định sửa chữa cây cầu hiện tại và cho lưu thông lại, cũng như ý định nghiên cứu để thay thế dài hạn bằng một cây cầu khác. Thời gian dừng lưu thông để sửa chữa cầu hiện hữu dự kiến sẽ kéo dài đến giữa năm 2022. Việc dừng lưu thông này đã làm dấy lên những thắc mắc về mối liên hệ giữa cây cầu thay thế hiện hữu với Dự Án WSBLE. Cây cầu hiện hữu được sửa chữa dự kiến sẽ có tuổi đời phục vụ khoảng 40 năm; vì vậy, một cây cầu thay thế dài hạn dự kiến sẽ được xây dựng sau khi Dự Án WSBLE được thực hiện. Sound Transit và Seattle Department of Transportation đang điều phối mối liên hệ giữa hai dự án này và các bước tiếp theo sẽ được cân nhắc khi dự án Mở Rộng Tuyến West Seattle Link có tiến triển.
- Thay Thế Cơ Sở Vật Chất Công Cộng: Ở Đoạn SODO, Lựa Chọn SODO-1b và Lựa Chọn Thay Thế SODO-2 sẽ đòi hỏi di dời Bưu Điện và Bãi Xe Bưu Chính và Trung Tâm Phân Phát/Văn Phòng Bưu Cục của United States Postal Service SODO. Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên SODO-1a sẽ ảnh hưởng đến điểm đậu xe trên mặt đất tại bưu điện này, mà cơ quan United States Postal Service đã nêu rõ là điều này sẽ đòi hỏi phải di chuyển cơ sở này. Cách bố trí trạm xen kẽ trong Lựa Chọn Thay Thế Ưu Tiên SODO-1a sẽ giúp tránh các tác động lâu dài (cụ thể là vận hành và bảo dưỡng) đối với cơ sở vật chất của cơ quan United States Postal Service. Ở Đoạn South Interbay, Lựa Chọn Thay Thế SIB-3 sẽ đòi hỏi di dời Bưu Điện và Bãi Xe Bưu Chính Interbay của United States Postal Service. Nếu cần phải di dời một cơ sở của United States Postal Service, Sound Transit sẽ chịu trách nhiệm đánh giá môi trường, thiết kế và xây dựng một cơ sở thay thế. Cơ sở thay thế này sẽ được thiết kế để đáp ứng các tiêu chí chọn vị trí và yêu cầu đối với cơ sở của cơ quan United States Postal Service. Tác động của việc chuyển vị trí cơ sở của United States Postal Service vẫn chưa được xác định và nếu như một lựa chọn thay thế nào đó đòi hỏi chuyển vị trí cơ sở của United States Postal Service được lựa chọn, thì việc đánh giá môi trường bổ sung sẽ được tiến hành để đánh giá và chia sẻ các tác động của việc di dời cơ sở. Hoạt động khai thác bưu chính sẽ được chuyển về cơ sở thay thế trước khi dự án tác động đến cơ sở hiện hữu. Ở Đoạn Chinatown-International District, Lựa

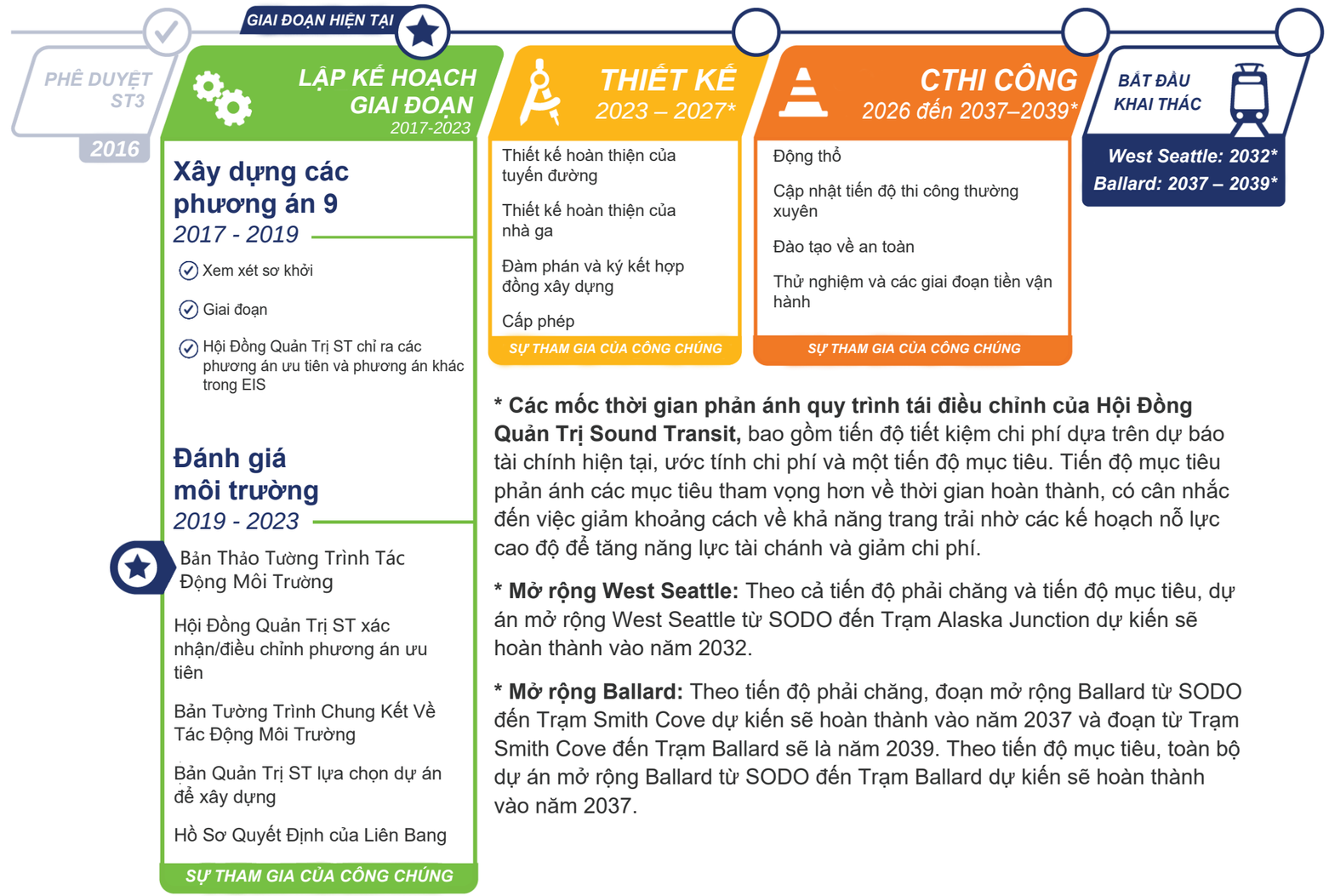
Chọn CID-1b* sẽ thay thế Bãi Xe Buýt Ryerson, dẫn đến việc thay đổi tuyến của Metro theo bãi xe bị di dời. Nếu lựa chọn thiết kế này được chọn, Sound Transit sẽ phối hợp với Metro để xác định vốn, tuyến đường, vị trí đặt bãi xe thay thế và các chiến lược quản lý khả năng tiếp cận cũng như triển khai những chiến lược đó trước khi bãi xe bị di dời.

ES.10 Các Bước Tiếp Theo

Sau khi Bản Thảo Báo Cáo Tác Động Môi Trường này được công bố, các bước tiếp theo dự kiến là như sau (xem Hình ES-49 để xem tiến độ dự kiến):

- Giai đoạn xem xét và góp ý Bản Thảo Báo Cáo Tác Động Môi Trường: Bản Thảo Báo Cáo Tác Động Môi Trường sẽ được đưa ra cho công chúng và các cơ quan góp ý trong 90 ngày. Ngoài ra, sẽ có các buổi điều trần công khai được tổ chức trong giai đoạn góp ý để tiếp nhận các lời chứng bằng lời. Xin tham khảo Tờ Thông Tin ở đầu Bản Thảo Báo Cáo Tác Động Môi Trường để biết chi tiết.
- Xác định lựa chọn thay thế ưu tiên: Sau khi cân nhắc phần phân tích trong Bản Thảo Báo Cáo Tác Động Môi Trường và xem xét những ý kiến từ công chúng và các cơ quan, Hội Đồng Quản Trị sẽ xác định các lựa chọn thay thế ưu tiên để đánh giá trong bản Báo Cáo Tác Động Môi Trường Cuối Cùng. Sẽ không có quyết định cuối cùng về các lựa chọn thay thế nào sẽ được thi công trước khi bản Báo Cáo Tác Động Môi Trường Cuối Cùng được ban hành.
- Báo Cáo Tác Động Môi Trường Cuối Cùng. Báo Cáo Tác Động Môi Trường Cuối Cùng sẽ ghi lại và phản hồi các ý kiến thực sự đã nhận được đối với Bản Thảo Báo Cáo Tác Động Môi Trường, mô tả và đánh giá các lựa chọn thay thế ưu tiên cùng các lựa chọn thay thế khác, chỉ ra các tác động và mô tả những cam kết giảm nhẹ tiềm năng gắn liền với dự án.
- Quyết định về dự án. Sau khi hoàn thành bản Báo Cáo Tác Động Môi Trường Cuối Cùng, Hội Đồng Quản Trị sẽ cân nhắc các lựa chọn thay thế được đánh giá trong Báo Cáo Tác Động Môi Trường Cuối Cùng và chọn ra dự án được thi công.
- Phê chuẩn của liên bang. FTA sẽ ban hành một tài liệu Biên Bản Quyết Định (ROD) được tham chiếu là ROD của liên bang, trình bày quyết định của FTA về dự án, chỉ ra các lựa chọn thay thế được cân nhắc, cũng như liệt kê các cam kết giảm nhẹ. Việc ban hành ROD là bắt buộc trước khi nhận được kinh phí hoặc phê chuẩn của liên bang.

Figure ES-49. Tiến Độ Dự Án



*** Các mốc thời gian phản ánh quy trình tái điều chỉnh của Hội Đồng Quản Trị Sound Transit,** bao gồm tiến độ tiết kiệm chi phí dựa trên dự báo tài chính hiện tại, ước tính chi phí và một tiến độ mục tiêu. Tiến độ mục tiêu phản ánh các mục tiêu tham vọng hơn về thời gian hoàn thành, có cân nhắc đến việc giảm khoảng cách về khả năng trang trải nhờ các kế hoạch nỗ lực cao độ để tăng năng lực tài chánh và giảm chi phí.

*** Mở rộng West Seattle:** Theo cả tiến độ phải chăng và tiến độ mục tiêu, dự án mở rộng West Seattle từ SODO đến Trạm Alaska Junction dự kiến sẽ hoàn thành vào năm 2032.

*** Mở rộng Ballard:** Theo tiến độ phải chăng, đoạn mở rộng Ballard từ SODO đến Trạm Smith Cove dự kiến sẽ hoàn thành vào năm 2037 và đoạn từ Trạm Smith Cove đến Trạm Ballard sẽ là năm 2039. Theo tiến độ mục tiêu, toàn bộ dự án mở rộng Ballard từ SODO đến Trạm Ballard dự kiến sẽ hoàn thành vào năm 2037.

Tàu Link light rail ở trạng thái đồng mức

ES.11 Tài Liệu Tham Khảo

City of Seattle. 2016. *Kế Hoạch Tổng Thể về Giao Thông Công Cộng của City of Seattle*. https://www.seattle.gov/Documents/Departments/SDOT/TransitProgram/TMPSupplmtALL2-16FINAL.pdf.

City of Seattle. 2018. *2019-2024 Chương Trình Cải Thiện Vốn Đề Xuất*. http://www.seattle.gov/city-budget-office/capital-improvement-program-archives/2019-2024-proposed-cip.

Hội Đồng Khu Vực Puget Sound. 2018a. *Kế Hoạch Giao Thông Vận Tải Khu Vực – 2018*. https://indd.adobe.com/view/1af394e0-4e37-4982-9155-a2ee1e221b75. Ngày 31 tháng 5.

Hội Đồng Khu Vực Puget Sound. 2018b. *Dự Báo Kinh Tế Vĩ Mô Khu Vực*. https://www.psrc.org/regional-macroeconomic-forecast.

Hội Đồng Khu Vực Puget Sound. 2020. *TẦM NHÌN 2050: Kế Hoạch cho Khu Vực Central Puget Sound*. https://www.psrc.org/sites/default/files/vision-2050-plan.pdf. Thông qua vào ngày 29 tháng 10.

Sound Transit. 2013. *Chính Sách Truy Cập Hệ Thống*. Nghị Quyết Số. R2013-03 – Attachment A. https://wsdot.wa.gov/partners/erp/background/System%20Access%20Policy%20Resolution%20R2013-03%20-%20Attachment%20A%20-%20Final.pdf.

Sound Transit. 2014. *Kế Hoạch Giao Thông Công Cộng Dài Hạn của Khu Vực*. https://www.soundtransit.org/sites/default/files/documents/2015123_lrpupdate.pdf. Chỉnh sửa vào ngày 18 tháng 12 năm 2014.

Sound Transit. 2016. *Sound Transit 3: Kế Hoạch cho Hệ Thống Giao Thông Công Cộng Khu Vực cho Central Puget Sound*. http://soundtransit3.org/document-library. Thông qua vào ngày 23 tháng 6 năm 2016.

Sound Transit. 2018. *Thông Qua Chính Sách Phát Triển Định Hướng Giao Thông Công Cộng Công Bằng*. Nghị Quyết của Hội Đồng Quản Trị Sound Transit Số. R2018-10. https://www.soundtransit.org/st_sharepoint/download/sites/PRDA/FinalRecords/2018/Resolution%20R2018-10.pdf. Thông qua vào ngày 26 tháng 4 năm 2018.

Sound Transit. 2019. *Kế Hoạch Bền Vững – Cập nhật 2019: Xây dựng một ngày mai tốt đẹp hơn*. https://www.soundtransit.org/sites/default/files/documents/2019-sustainability-plan.pdf. Tháng 1

Hội Đồng Quản Trị Sound Transit (Hội Đồng Quản Trị). 2019a. *Kiến Nghị M2019-51: Xác Định Các Lựa Chọn Thay Thế Mở Rộng Tuyến West Seattle và Ballard Link Để Nghiên Cứu Trong Bản Thảo Báo Cáo Tác Động Môi Trường*. https://www.soundtransit.org/st_sharepoint/download/sites/PRDA/ActiveDocuments/Motion%20M2019-51.pdf.

Hội Đồng Quản Trị Sound Transit (Hội Đồng Quản Trị). 2019b. *Kiến Nghị M2019-104: Kiến nghị của Hội Đồng Quản Trị Cơ Quan Giao Thông Công Cộng Khu Vực Central Puget Sound đề xuất các lựa chọn thay thế bổ sung để nghiên cứu trong Bản Thảo Báo Cáo Tác Động Môi Trường cho dự án Mở Rộng Tuyến West Seattle/Ballard Link*. https://www.soundtransit.org/st_sharepoint/download/sites/PRDA/FinalRecords/2019/Motion%20M2019-104.pdf.

Cục Điều Tra Dân Số Hoa Kỳ. 2019. *Trung Tâm Nghiên Cứu Kinh Tế*. https://onthemap.ces.census.gov/. Truy cập vào ngày 17 tháng 10 năm 2019.