

# Barrhaven LRT and Rail Grade-Separations Planning and Environmental Assessment (EA) Study / Étude de planification et d'EE pour le TLR et du saut-de-mouton ferroviaire à Barrhaven

## Barrhaven and Merivale Road Rail Crossing Grade-Separation Study

The 2017 Barrhaven and Merivale Road Rail Crossing Grade-Separation Study (Feasibility Study) examined options to grade-separate 5 existing at-grade road crossings of the VIA Rail Smiths Falls Subdivision, including at Woodroffe Avenue, the Southwest Transitway and Fallowfield Road. Overpass, underpass and combination (raise rail and lower road) options were evaluated using the following criteria:

### Social Environment, including impacts to:

- Sensitive Receptors (residence, schools, churches)
- Transportation Network (pedestrian, cycling and vehicular)
- Existing Land Use (access to businesses, displacement)
- Greenbelt Lands (fragmentation)
- Infrastructure (major municipal services)

### Natural Environment, including impacts to:

- Natural Environment Features (flora, fauna, watercourses)

### Economic Environment, including impacts to:

- Construction & Operating Costs
- Investment (construction timelines, complexity)

### Physical Environment, including impacts to:

Geotechnical influences on construction (managing ground water)

### Feasibility Study Recommendations:

A **road-over-rail overpass** with the VIA Rail line remaining at grade was identified as the preferred option for these locations based on:

- Least amount of geotechnical risk based on subsurface conditions.
- Least impact to the transportation network and Greenbelt lands.
- Maintains access to adjacent properties and developments.
- Most cost effective.

## Étude sur l'aménagement de sauts-de-mouton aux passages à niveau de Barrhaven et du chemin Merivale

L'Étude de 2017 sur l'aménagement de sauts-de-mouton aux passages à niveau de Barrhaven et du chemin Merivale (étude de faisabilité) visait l'analyse des options d'aménagement de cinq sauts-de-mouton aux passages à niveau de la subdivision de Smiths Falls de la voie ferrée de VIA Rail, notamment à l'avenue Woodroffe, au Transitway Sud-Ouest et au chemin Fallowfield. Des options de passage supérieur et inférieur ainsi que de combinaison des deux (élever la voie ferrée et abaisser la route) ont été évaluées selon les critères suivants :



### L'environnement social, y compris les répercussions sur :

- Les récepteurs sensibles (maisons, écoles, églises)
- Le réseau de transport (piétonnier, cycliste et automobile)
- L'utilisation du sol actuelle (accès aux entreprises, déplacement)
- Les terres de la Ceinture de verdure (fragmentation)
- Les infrastructures (services municipaux principaux)

### L'environnement naturel, y compris les répercussions sur :

- Les caractéristiques environnementales naturelles (faune, flore, cours d'eau)

### L'environnement économique, y compris les répercussions sur :

- Les coûts liés à la construction et à l'exploitation
- L'investissement (l'échéancier des travaux de construction, la complexité)

### Les recommandations de l'étude de faisabilité :

Il a été déterminé qu'un **passage supérieur servant au passage de la voie ferrée** de VIA Rail, qui reste au niveau du sol, était l'option privilégiée pour ces emplacements en raison des éléments suivants :

- Le plus faible taux de risque géotechnique selon les conditions souterraines
- Des répercussions mineures sur le réseau de transport et sur les terres de la Ceinture de verdure
- Le maintien de l'accès aux propriétés et aux aménagements adjacents
- L'option la plus rentable

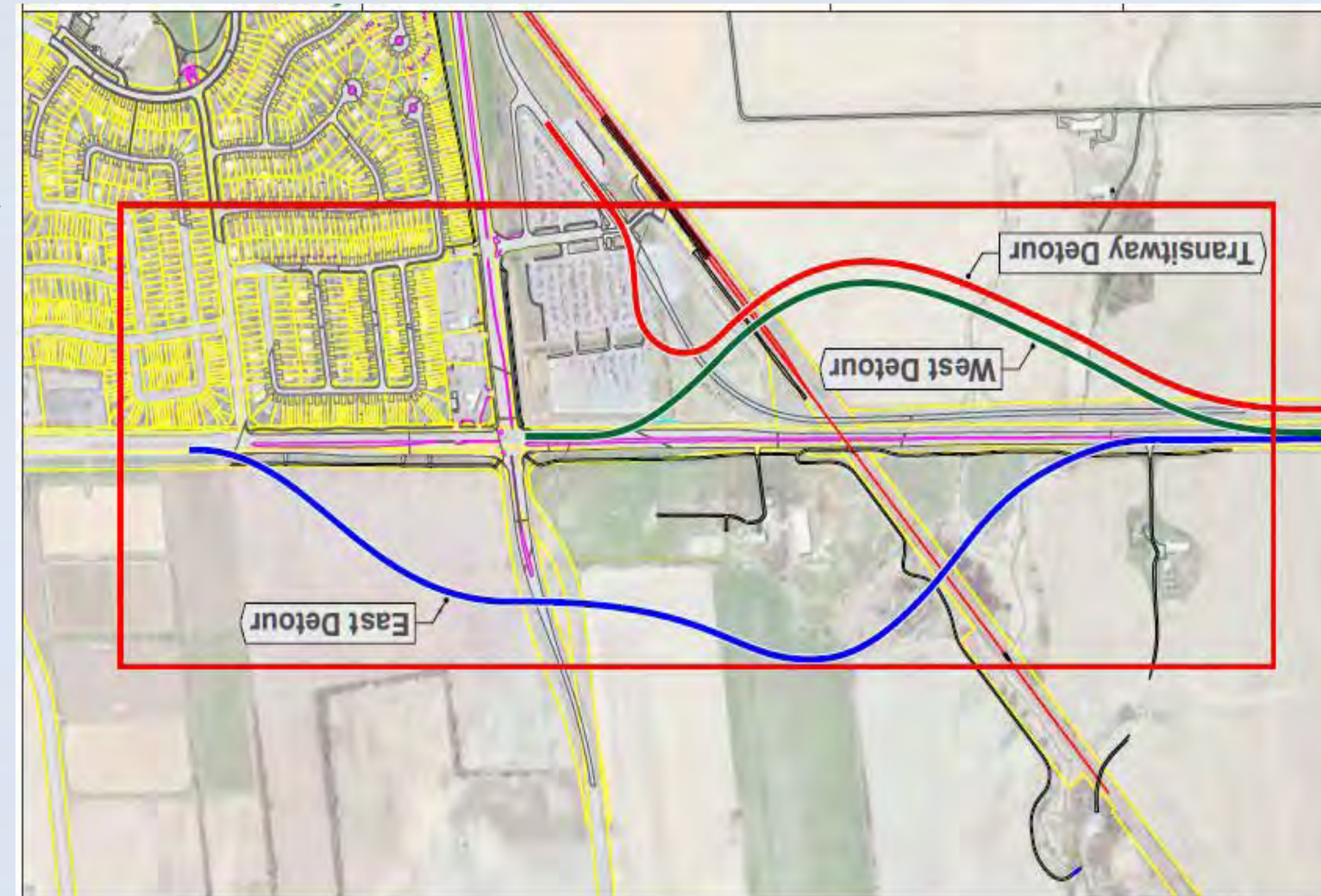
# Barrhaven LRT and Rail Grade-Separations Planning and Environmental Assessment (EA) Study / Étude de planification et d'EE pour le TLR et du saut-de-mouton ferroviaire à Barrhaven

## Southwest Transitway and Woodroffe Avenue Rail Grade-Separations

## Saut-de-mouton ferroviaire au Transitway Sud-Ouest et à l'avenue Woodroffe

### Feasibility Study Preferred Option:

- Given that the Woodroffe Avenue and Southwest Transitway at-grade crossings are directly adjacent to each other it was recommended to construct them together.
- To limit impacts to adjacent lands, maintaining Woodroffe Avenue and the Southwest Transitway on their existing alignments was the preferred option.
- Three temporary construction detour options were considered. Following evaluation, the west construction detour was determined to be the preferred option.



### L'option privilégiée de l'étude de faisabilité :

- Comme les passages à niveau de l'avenue Woodroffe et du Transitway Sud-Ouest sont directement adjacents l'un à l'autre, il a été recommandé de les construire ensemble.
- Pour limiter les répercussions sur les terres adjacentes, il a été déterminé que le maintien du tracé actuel de l'avenue Woodroffe et du Transitway Sud-Ouest était l'option privilégiée.
- Trois options en matière de déviation temporaire ont été examinées. À la suite de l'évaluation, il a été établi que la déviation vers l'ouest était l'option privilégiée.



# Barrhaven LRT and Rail Grade-Separations Planning and Environmental Assessment (EA) Study / Étude de planification et d'EE pour le TLR et du saut-de-mouton ferroviaire à Barrhaven

## Southwest Transitway and Woodroffe Avenue Rail Grade-Separations

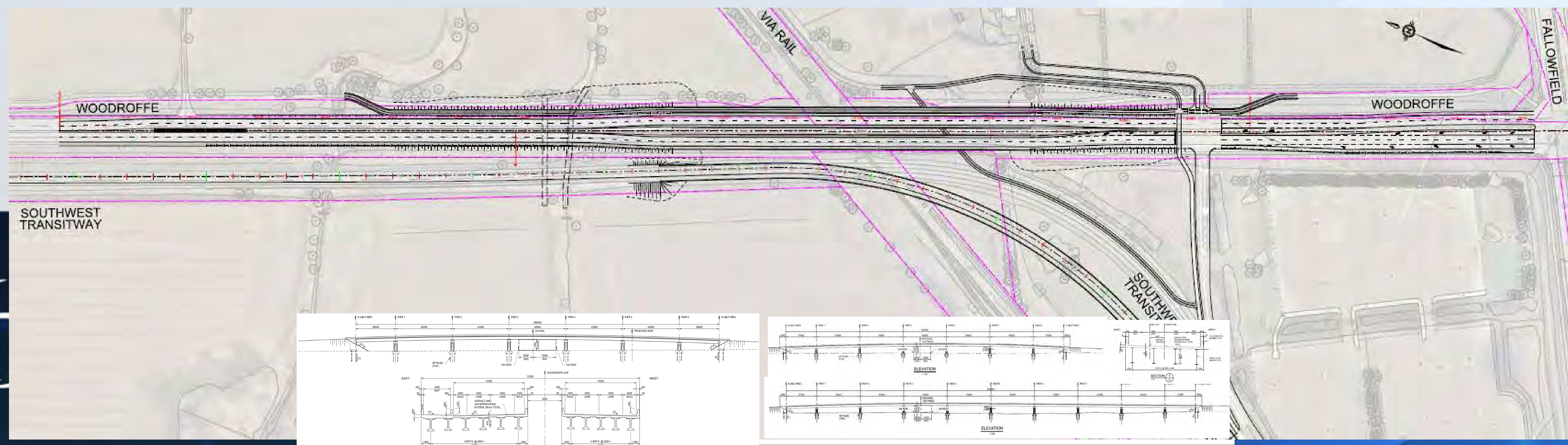
As part of this EA Study, the evaluation completed in the Feasibility Study was refreshed using the expanded criteria and an overpass was reconfirmed as the preferred option. Design refinements have been carried out based on feedback received during both the Feasibility Study and this Study resulting in a Preliminary Plan comprised of:

- Separate structures, one for the Southwest Transitway (compatible with both BRT and LRT modes) and one for Woodroffe Avenue.
- A long multi-span structure with lower approach embankment heights to reduce project footprint and allow spaces for recreational pathway and ecological connectivity underneath.
- An open median on the Woodroffe Avenue structure to allow light to penetrate below.
- A proposed new signalized access to the Fallowfield Park and Ride facility to/from Woodroffe Avenue.
- A relocated access to the existing farm on the east side of Woodroffe Avenue.

## Saut-de-mouton ferroviaire au Transitway Sud-Ouest et à l'avenue Woodroffe

Dans le cadre de cette étude de l'EE, l'évaluation de l'étude de faisabilité a été repensée à l'aide de nouveaux critères et il a été confirmé de nouveau qu'un passage supérieur était l'option privilégiée. Des améliorations ont été apportées à la conception en fonction des commentaires reçus pendant le déroulement de l'étude de faisabilité et de cette étude, ce qui a donné lieu à un plan préliminaire. Il comprend les éléments suivants :

- Des structures séparées : une pour le Transitway Sud-Ouest (compatible avec le TCRA et le TLR) et une pour l'avenue Woodroffe.
- Une longue structure à travées multiples dont les remblais d'approche sont de faible hauteur pour réduire la superficie au sol du projet et qui dégage l'espace nécessaire à l'aménagement de sentiers récréatifs et à la connectivité écologique sous celle-ci.
- Une ouverture médiane dans la structure de l'avenue Woodroffe pour permettre à la lumière de pénétrer.
- Un nouveau chemin doté de feux de circulation et proposé pour accéder au Parc-o-bus Fallowfield en provenance ou à destination de l'avenue Woodroffe.
- Le déplacement de l'accès à la ferme située sur le côté est de l'avenue Woodroffe.

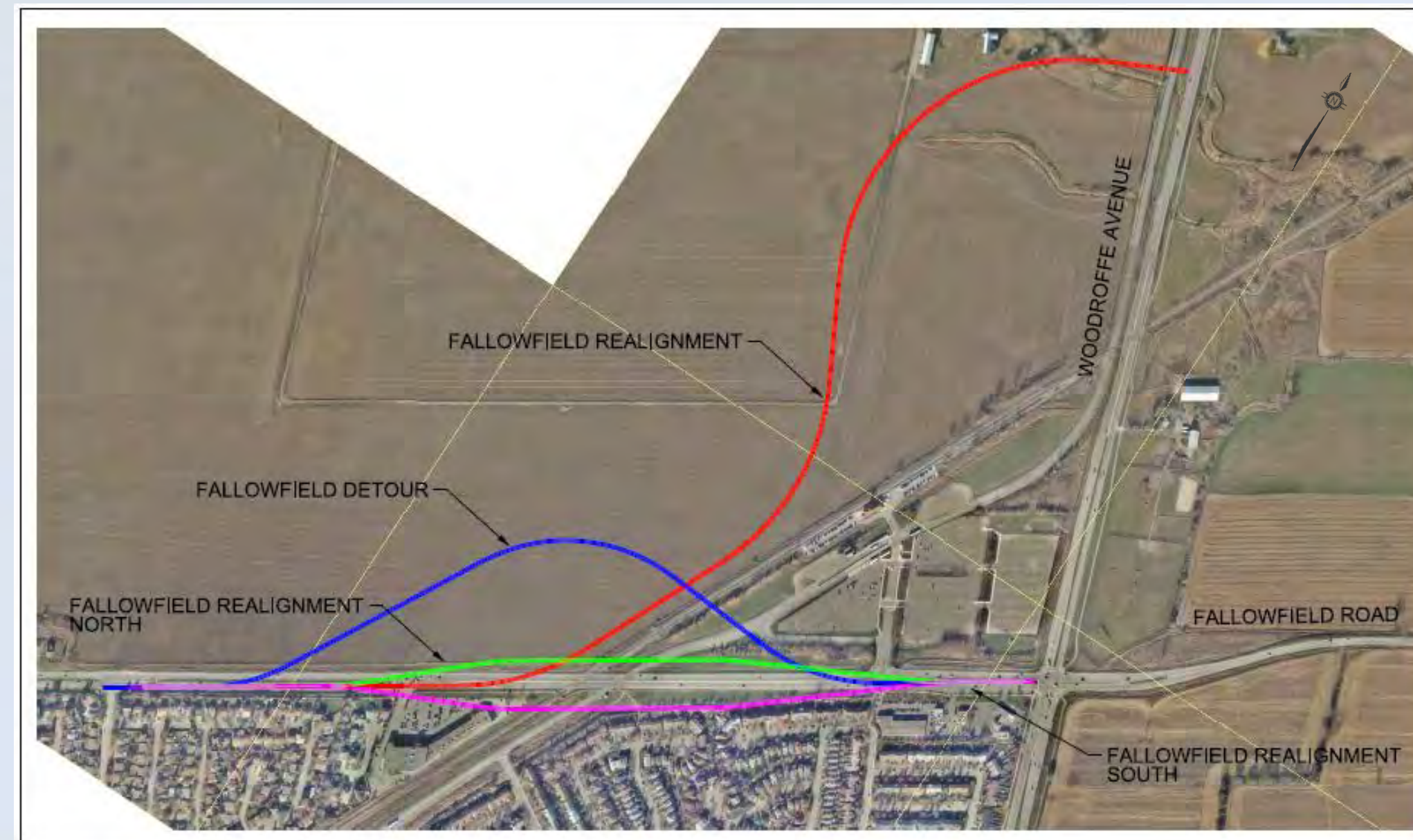


# Barrhaven LRT and Rail Grade-Separations Planning and Environmental Assessment (EA) Study / Étude de planification et d'EE pour le TLR et du saut-de-mouton ferroviaire à Barrhaven

## Fallowfield Road Rail Grade-Separation Saut-de-mouton ferroviaire au chemin Fallowfield

The Feasibility Study evaluated the following alternative alignments for a road-over-rail overpass:

- Maintain the existing road alignment.
- North of the existing road.
- South of the existing road.
- Realign north of VIA Rail tracks.



### Feasibility Study Preferred Option:

The Feasibility Study evaluation recommended a new overpass approximately 40m north of the current crossing as the Preferred Option to create greater separation from the existing residential neighborhood and avoid a costly temporary detour. This overpass will be a multi-span bridge carrying the road over the existing VIA Rail line and the Southwest Transitway.



L'étude de faisabilité a évalué ces autres tracés de passage supérieur servant au passage de la voie ferrée :

- Maintien du tracé routier actuel.
- Au nord de la route actuelle.
- Au sud de la route actuelle.
- Déplacement du tracé au nord des voies ferrées de VIA Rail.

### L'option privilégiée de l'étude de faisabilité :

Dans le cadre de l'évaluation de l'étude de faisabilité, il a été déterminé que l'aménagement d'un nouveau passage supérieur à environ 40 m au nord du passage actuel était l'option à privilégier pour créer une plus grande distance de séparation entre le quartier résidentiel actuel et pour éviter une déviation temporaire coûteuse. Ce passage supérieur prendra la forme d'un pont à travées multiples qui permet à la route de passer par-dessus l'actuelle voie ferrée de VIA Rail et le Transitway Sud-Ouest.

# Barrhaven LRT and Rail Grade-Separations Planning and Environmental Assessment (EA) Study / Étude de planification et d'EE pour le TLR et du saut-de-mouton ferroviaire à Barrhaven

## Fallowfield Road Rail Grade-Separation

As part of this study the Feasibility Study evaluation has been refreshed using the expanded criteria and an overpass located to the north of the existing Fallowfield Road alignment was reconfirmed as the preferred option. This will allow existing Fallowfield Road to remain operational during construction and reduces noise, vibration and air quality impacts to the adjacent community compared to the existing or southern alignment options.

Design refinements have been carried out based on feedback received during both the Feasibility Study and this Study resulting in a Preliminary Plan comprised of a long multi-span structure that requires lower approach embankment heights which reduces the project footprint and associated impact on NCC lands.

## Saut-de-mouton ferroviaire au chemin Fallowfield

Dans le cadre de cette étude, l'évaluation de l'étude de faisabilité a été repensée à l'aide de nouveaux critères. De plus, il a été confirmé de nouveau qu'un passage supérieur situé au nord de l'actuel tracé routier du chemin Fallowfield était l'option privilégiée. Cela permettra à l'actuel chemin Fallowfield de demeurer ouvert pendant les travaux de construction et de réduire le bruit, les vibrations et les répercussions sur la qualité de l'air pour le quartier adjacent par rapport au tracé actuel ou aux options de tracé au sud.

Des améliorations ont été apportées à la conception en fonction des commentaires reçus pendant le déroulement de l'étude de faisabilité et de cette étude. Le plan préliminaire qui en a découlé prévoit la construction d'une longue structure à travées multiples dont les remblais d'approche sont de faible hauteur pour réduire la superficie au sol du projet et les répercussions sur le territoire de la CCN. Cette conception sera peaufinée à mesure que l'étude progresse.

