



Queens 버스 네트워크 재설계

제안 최종 계획 12/12/23



Queens 버스 네트워크 재설계는 승객을 위한 버스 서비스 개선을 목표로 하는 포괄적인 계획입니다. 이 계획은 버스 운영을 보다 효율적이고 접근 가능하며 승객의 요구에 부응하도록 만들겠다는 우리의 약속을 나타냅니다. 수많은 개인과 단체의 참여와 기여는 이 보고서의 제안을 개발하고 개선하는데 중요한 역할을 했습니다.

무엇보다도 세계의 자치구에서 살고 일하며 즐기는 모든 분들께 감사의 말씀을 전하고 싶습니다. 이 과정은 고객, 버스 운전자 및 노동 파트너, 선출직 공무원, 커뮤니티 보드, 시민 단체, 대중교통 옹호자, 커뮤니티 기반 조직 및 기타 이해관계자의 조언과 참여 없이는 불가능할 것입니다. Queens에서 더 나은 대중교통 서비스를 실현하려는 귀하의 노력에 우리 팀은 깊은 감사를 드립니다.

MTA 기여자

Janno Lieber
MTA 의장 겸 CEO

Rich Davey
NYCT 회장

Frank Annicaro
NYCT 버스 부서
MTA 버스 회사
선임 부사장

운영 계획 | 버스 부서 | 고객 커뮤니케이션
정부 및 지역사회 관계 | 승객 제품

NYC DOT 기여자

Ydanis Rodriguez
NYC DOT 국장

Queens 자치구 국장실
대중교통 개발
교통 통제 및 엔지니어링
설계 및 건설



1장	서론	5
2장	고객이 원하는 사항	15
3장	네트워크 재설계	19
4장	새 네트워크 도입	35
5장	개별 노선 제안	59

1.서론

- 프로젝트 현황
- 왜 Queens 버스 네트워크를 재설계하는가?
- 고객 우선순위

Queens 버스 네트워크 재설계는 뉴욕시 버스 네트워크를 현대화하고 자치구별로 버스 서비스를 개선하기 위한 MTA(Metropolitan Transportation Authority)의 대규모 프로젝트 중 일부입니다. 지난 수십 년 동안 뉴욕시는 엄청난 성장과 변화를 겪었지만 버스 네트워크는 고객의 진화하는 요구를 따라가지 못했습니다. 한편, 버스 이용객은 줄고, 교통 체증은 계속 악화되면서 버스의 이동 속도는 느려지고, 신뢰성은 떨어졌습니다. MTA는 수년에 걸쳐 개별 노선에 대해 완만하고 점진적인 변경을 해왔지만, 버스 네트워크 재설계는 다음과 같은 고객의 우선순위를 충족한다는 목표를 가지고 버스 네트워크를 포괄적으로 새롭게 살펴볼 수 있는 드문 기회입니다: **안정적인 서비스, 더 빠른 운행, 더 나은 연결 및 단순화된 서비스.**

2022년 3월에 Queens의 새 초안 계획을 발표한 후, 우리는 승객 및 기타 이해관계자와 협력하여 계획 프로세스의 다음 단계를 알리는 피드백을 수집하기 위한 광범위한 공공 지원 프로세스를 완료했습니다. 제안 최종 계획은 이러한 피드백의 산물입니다. 이 보고서에서는 Queens 버스 네트워크 재설계 프로세스, 공공 지원 활동을 통해 들은 내용, 제안된 버스 네트워크에 도달하기 위해 이러한 피드백을 통합한 방법에 대해 논의할 것입니다.

이 보고서는 Queens 버스 네트워크를 구성하는 노선, 정류장, 배차 간격 및 서비스 범위에 대한 제안된 변경사항을 자세히 설명합니다. 또한 버스 서비스 제공에 대한 우리의 새로운 접근 방식, 즉 고객의 요구사항과 운행 패턴에 동적으로 대응 및 적응하고 가장 큰 영향을 미칠 수 있는 가용 자원을 할당하는 방식을 보여줍니다. 따라서 Queens 버스 네트워크에서 우리의 작업은 이 보고서 발표로 끝나는 것이 아닙니다. 앞으로 몇 달 동안 우리는 고객, 파트너 및 이해관계자와 협력하여 제안 최종 계획의 구현을 위해 노력하면서 그들의 다양한 요구사항을 충족할 수 있도록 피드백을 수집할 것입니다. 우리의 공공 지원 프로세스는 보고서에 상세히 기술되었습니다.



프로젝트 현황 어떻게 여기까지 왔는가

Queens 버스 네트워크 재설계는 2019년 4월에 시작되었으며, 첫 공공 지원 활동은 고객 설문조사에 중점을 두었고 Queens의 버스 서비스 개선을 위한 우선순위에 대해 경청하는 시간을 가졌습니다. 고객을 대상으로 온라인 및 오프라인 설문조사를 실시하였고, 2019년 5월과 6월에 Queens 전역에서 9개의 오픈 하우스를 개최하였으며, 프로젝트에 대한 인식을 확산하는데 도움이 되는 수많은 현장 참여 이벤트를 진행했습니다.

공개 오픈 하우스에 이어 계속해서 데이터를 수집하고 기존 상황 보고서를 작성했습니다. 이 보고서는 2019년 9월에 발표되었고 Queens의 인구, 고용, 인구통계학적 추세 등의 주요 지표를 요약하고 해당 자치구에서 현재 버스 서비스가 어떻게 운영되는지 분석했습니다.

2019년 12월, 우리는 신뢰할 수 있는 서비스, 더 빠른 운행, 더 나은 연결 및 단순화된 서비스에 초점을 맞춘 목표와 전략을 통해 Queens를 위한 완전히 새로운 버스 네트워크를 제시하는 Queens 버스 네트워크 재설계 초안 계획을 발표했습니다. 공개 후 3개월의 기간 동안, 워크숍, 오픈 하우스; 지역사회 위원회 프레젠테이션; 선출직 공무원, 시민 단체, 대중교통 옹호자 및 기타 이해관계자들과의 브리핑뿐 아니라 지하철역과 버스 허브에서 고객을 대상으로 한 직접 공공 지원을 포함해 Queens 전역에서 수십여 건의 공공 지원 활동을 진행했습니다. 이러한 노력으로 프로젝트가 일시 중단되기 전 11,000건 이상의 의견이 접수되었습니다.

2020년 3월, COVID-19 팬데믹으로 인해 특히 공중 보건 비상 사태에 대처하기 위해 필수 인력을 가능한 한 빠르고 안전하게 이동해 가장 필요한 곳에 자원이 집중되도록 버스 네트워크 재설계 이니셔티브를 일시 중단하겠다는 어려운 결정을 내렸습니다. 이 일시 중단 기간 동안 우리는 대중의 의견을 분석하고 들은 내용을 바탕으로 원래 계획 초안을 철회하고 이러한 고객 의견을 바탕으로 Queens 버스 네트워크를 새롭게 살펴봄으로써 이니셔티브를 다시 시작하기로 결정했습니다.



2022년 3월, 우리는 고객 피드백을 바탕으로 재구성한 새로운 초안 계획을 발표했습니다. 이 계획에서 우리는 장단점의 균형을 맞추고 네트워크 재설계 전략과 모범 사례를 적용하여 버스 네트워크를 개선하는 동시에 주요 고객 우려사항을 해결하기 위해 노력했습니다. 모든 Queens 버스 고객이 제안 네트워크를 확인하고 계획을 더욱 구체화하기 위한 피드백을 제공하는 방식으로 의견을 제시할 수 있는 기회를 제공한다는 목표로 공공 지원 프로세스를 다시 시작했습니다. 우리는 서로 다른 지역사회 구역에서 각 워크숍에 초점을 맞춘 14회의 가상 공개 워크숍, 중앙 위치에서 5회의 대면 오픈 하우스, MetroCard 모바일 판매 밴과 연계된 15회의 대면 팝업 이벤트를 개최했습니다. 또한 선출직 공무원, 노동 파트너, 옹호자, 지역사회 조직 및 기타 이해관계자들과 협력하여 피드백을 수집하고 인지도를 높였습니다. 우리는 이러한 이벤트와 의견 제시 포털, Remix 대화형 지도, 이메일, 서신, 511을 포함한 웹사이트의 코멘트 도구를 통해 의견을 받았습니다.

이러한 지원 노력을 통해 우리는 매우 건설적인 피드백을 수집하고 다음 달에 우리가 받은 의견을 분석했습니다. 우리는 몇 가지 핵심 사항을 식별하고 특정 노선, 정류장, 배차 간격 및 서비스 범위에 대한 타겟 피드백을 분석했습니다. 이 피드백은 이 보고서에서 제안된 Queens 버스 네트워크의 개발 및 개선에 결정적인 역할을 했습니다.

어디까지 왔는가?

Queens 버스 네트워크 재설계의 다음 버전인 제안 최종 계획을 발표하게 되어 기쁘게 생각합니다. 이 계획에서 우리는 버스 네트워크를 개선하기 위해 네트워크 재설계 전략을 적용하는 동시에 모든 이해관계자의 다양한 요구사항 간의 균형을 유지하면서 주요 고객 우려사항을 해결하기 위해 노력했습니다. 새 초안 계획에 대해 잘 알고 있는 사람들에게는 제안 버스 노선 중 상당수가 친숙하게 보일 것입니다. 일부 제안은 수정되었고 일부는 철회되었으며 일부는 완전히 새로운 제안입니다. 이러한 변경은 노선 설계 개선, 배차 간격 증가, 버스 정류장 간격 균형 맞추기, 연결성 확대, 서비스 단순화, 접근성 확대, 대중교통 형평성 개선, 버스 우선순위 확대 등 네트워크 재설계 전략에 따라 안내하고 접수된 피드백을 바탕으로 이루어졌습니다.



피드백 제공 방법

제안 최종 계획을 발표한 후, 우리는 보고서를 고객 및 이해관계자와 공유하고 추가 의견을 수집하기 위해 또 다른 공공 지원 활동을 실시할 것입니다. 공공 참여 활동에는 다음이 포함될 것입니다.

- Queens의 14개 커뮤니티 보드 전체에 프레젠테이션
- 대면 오픈 하우스
- 팝업 이벤트 및 거리 홍보

이러한 이벤트를 통해 고객에게 제안 변경사항에 대한 정보를 제공하고, 프로젝트에 대한 인식을 제고하고, 제안 노선, 버스 정류장 및 일정에 대해 질문하고, 의견 및 우려사항을 제시하는 기회를 제공할 것입니다.

승객들은 또한 Queens 버스 네트워크 재설계 마이크로사이트 new.mta.info/project/queens-bus-network-redesign을 방문하고 [의견 제시 포털](#)에 액세스하여 제안 최종 계획에 대한 의견을 제시할 수 있습니다.

고객은 노선별 의견에 대한 지리적 의견 제시 기능을 갖춘 대화형 웹 기반 매핑 도구인 **Remix**에서 제안 네트워크를 자세히 시각화할 수 있는 기회를 갖게 될 것입니다.

프로젝트 마이크로사이트를 통해 승객이 새로운 버스 네트워크로 여행이 어떻게 개선될 수 있는지 더 잘 이해할 수 있도록 새로운 네트워크에서 여행을 테스트할 수 있는 **여행 플래너** 도구가 제공될 것입니다.

고객이 **511**을 사용하여 전화로 의견을 제시할 수도 있습니다. 511 전화 시스템을 탐색하는 방법에 대한 몇 가지 팁: new.mta.info/contact-us/call-us.

다음 주소로 우편으로 계획에 대한 서면 의견을 보낼 수 있습니다: MTA New York City Transit, Government and Community Relations, 2 Broadway, New York, NY 10004

소셜 미디어를 통해 채팅할 수도 있습니다:

- **WhatsApp** – mta.info/whatsapp
- **Facebook** – facebook.com/MTA

모든 리소스의 링크는 이 문서의 각 노선 프로필과 마이크로사이트에서 공유됩니다. 이번 공공 지원의 피드백은 MTA 위원회에서 재설계를 검토하기 전에 최종적으로 변경하는 데 사용될 것입니다.

다음 단계

제안 최종 계획 공공 지원 프로세스를 완료한 후 모든 규정 및 법령에 따라 공청회를 개최하고 의견을 반영하여 버스 네트워크의 최종 변경사항을 알릴 것입니다. 이러한 변경사항이 완료되면 MTA 이사회에서 재설계된 네트워크에 대한 투표를 진행할 것입니다. 승인되면 다음 달에 걸쳐 프로젝트 구현 준비를 하게 될 것입니다. 구현에 앞서, 우리는 모든 변경이 명확하고 투명하게 이루어지도록 보장할 것입니다. 구현이 임박하면 계속해서 소식을 듣게 될 것입니다.

왜 QUEENS 버스 네트워크를 재설계하는가?

Queens 자치구는 (팬데믹 이전) 평균 주중에 약 800,000명의 승객에게 서비스를 제공하는 115개의 버스 노선을 갖추고 있었으며, 다른 어떤 자치구보다 더 많은 버스 노선과 버스 승객을 보유하고 있습니다. Queens 거주자의 거의 52%는 매일 통근할 때 대중교통에 의존하고 최소 11%는 주로 버스로 통근합니다. 세월이 흘러 Queens가 성장하고 변화하면서 인구 통계와 운행 패턴이 바뀌었습니다. 그러나 Queens 버스 네트워크는 수십 년 동안 크게 변하지 않았으며 그 결과 승객 수, 버스 속도 및 신뢰성이 감소했습니다. 수년 동안 우리는 네트워크에 약간의 변화를 주었지만 Queens가 경험하고 있는 주요 성장 및 변화에 보조를 맞추지 못했습니다. 버스 네트워크 재설계 이니셔티브는 이러한 변화에 맞춰 서비스를 개선하고 고객의 변화하는 요구사항을 더 잘 충족할 수 있는 기회입니다.

승객 수 감소

2014년부터 2019년까지 Queens의 버스 승객 수는 5.3% 감소했습니다. 승객 감소는 느린 속도, 신뢰성 저하, 지하철 및 교통 네트워크 공사(TNC)를 포함한 타 교통 수단으로의 이동, 인구 통계학적 변화를 비롯한 다양한 요인에 기인할 수 있습니다.

팬데믹이 최고조에 달했을 때, Queens의 버스 승객 수는 팬데믹 이전 수준의 약 46%로 떨어졌습니다. 하지만 고객들이 일상 활동으로 돌아감에 따라 승객 수는 천천히 계속해서 회복되었습니다.

느린 버스 속도

팬데믹 이전에 평균 버스 속도는 수년 동안 시스템 전체에 걸쳐 감소했습니다. 특히 Flushing 시내와 Jamaica와 같은 지역의 혼잡은 Queens 주민과 직원들에게 빠르고 안정적인 버스 서비스를 제공하는 데 있어 지속적인 문제입니다. 2019년 Queens의 평균 버스 속도는 시속 8.7마일(MPH)로 5개 자치구 중 두 번째로 높았습니다. 하지만 이 수치는 2015년의 평균 속도(9.0MPH)보다 3.3% 감소한 것입니다. 버스 속도가 약간만 감소하더라도 고객의 전체 운행 시간에 연쇄적인 영향을 미칠 수 있습니다.

혼잡은 Queens에서 버스 속도와 서비스 신뢰성 저하의 주요 원인입니다. 종종 주요 도로와 관문에서 더 악화되어, 버스 속도에 해로운 영향을 끼치고 이어서 버스 서비스의 신뢰성을 떨어뜨립니다. 이는 고객이 버스를 선택하는 것을 더욱 억제합니다.

신뢰성 감소

고객들은 지표가 보여주는 사항, 즉 Queens 버스가 종종 느리고, 교통 체증에 걸리고, 종종 늦게 도착하거나 함께 뭉쳐 도착한다고 말했습니다. Queens 버스 노선의 정시 도착 성과는 2014년에서 2018년 사이에 12% 감소했습니다. 평균 Queens 버스 승객의 이동 시간 성과(CJTP)는 팬데믹 이전에 70%였습니다. (CJTP는 예정된 시간에서 5분 이내에 완료된 운행 비율을 측정합니다.) 버스 서비스 및 기타 성과 측정 기준을 측정하는 방법에 대한 자세한 내용은 metrics.mta.info에서 확인할 수 있습니다.

팬데믹이 한창이었을 당시, 도로 교통량이 적어서 서비스 신뢰성이 잠시 향상되었습니다. 하지만 그 혼잡의 상당 부분이 그 이후 예전으로 돌아왔고, 신뢰성은 팬데믹 이전 수준으로 다시 감소하기 시작했습니다.

버스 정류장 간격

서로 가깝게 배치된 버스 정류장은 Queens의 버스 속도가 느리고 신뢰성이 떨어지는 또 다른 이유입니다. 정류장 사이의 평균 거리가 909 피트이므로 버스는 종종 1블록 또는 2블록마다 자주 정차합니다. 일반적으로 1,000~1,680 피트 범위인 전 세계 국제 동급 환승 시스템의 정류장 간 거리보다 짧습니다.

버스가 노선을 따라 더 자주 정차하여 교통 흐름을 따라 나갔다 멈추고 다시 들어오면 속도가 떨어지면서 고객의 운행 시간은 늘어나고 지연 가능성은 높아집니다. 정류장 간 거리를 합리화하고 승객 수가 많은 정류장과 주요 목적지를 보존함으로써 버스가 교통 흐름에 맞춰 계속 이동할 수 있고 고객은 원하는 목적지로 더 빨리 이동할 수 있습니다.

우리는 한 정거장을 없애면 운행당 약 20초가 절약되고 피크 시간대에는 더 많은 시간이 절약된다는 사실을 발견했습니다. 전체 노선에 걸쳐 이는 고객이 버스에서 보내는 시간을 대폭 절약할 수 있습니다.

중요한 점은 버스 정류장 간격을 적절하게 조정하더라도 Local 버스 노선과 비고속 구간의 Express 버스 노선에서 심야 시간에 시행되는 MTA의 기존 "정지 요청(Request a Stop)" 정책이 변경되지 않는다는 것입니다. 오후 10시부터 오전 5시까지 고객은 버스 정류장이 아닌 곳에서 내려달라고 버스 기사에게 요청할 수 있습니다. 그러면 기사는 노선을 따라 버스를 정차할 수 있는 안전한 장소를 찾을 것입니다. SBS, Limited 버스 노선, Express 버스의 논스톱 구간, 셔틀 버스에서는 이 서비스를 이용할 수 없습니다. 자세한 교통 정보는 <https://new.mta.info/guides/riding-the-bus>에서 확인하실 수 있습니다.

고객 우선순위

이 섹션에서는 프로젝트 시작 시 초기 공공 지원 세션에서 들은 4대 고객 우선순위에 대해 간략히 설명합니다. 이 4대 우선순위는 Queens 버스 네트워크 재설계의 목표를 나타냅니다.

안정적인 서비스

고객들은 Queens 버스를 신뢰할 수 없다고 말했습니다. 버스가 예상한 시간에 도착하지 않고, 도착하더라도 함께 멎쳐와서 대기 시간을 더욱 늘리고 혼잡을 초래하는 경우가 많습니다. 우리는 배차 간격 증가, 노선에서 회전 감소, 가능한 경우 병목 현상 방지, 버스 정류장 간격 균형 맞추기와 같은 버스 네트워크 재설계 전략을 채택하고 뉴욕시 교통부(NYC DOT)의 파트너와 협력하여 도로에서 버스에 우선순위를 줌으로써 신뢰성을 향상시키는 것을 목표로 합니다.

더 빠른 운행

버스 운행 시간을 단축하는 것은 Queens 버스 승객들을 위한 또 다른 최우선 과제였습니다. 자치구의 특정 지역에는 지하철이 부족하기 때문에 Queens 버스 이용자는 다른 자치구보다 버스에서 더 많은 시간을 보내는 경우가 많습니다. 혼잡과 버스 우선순위 인프라 부족으로 인해 버스가 느린 경우가 많습니다. 또한 회전이 너무 많고 버스 정류장 간격이 촘촘한 직선화되지 않고 구불구불한 노선에서는 버스 속도가 더 느려집니다. 노선 직선화 및 단순화, 버스 정류장 간격 균형 맞추기, 새로운 서비스 패턴 및 경로 유형(예: Rush 노선) 개발과 같은 버스 네트워크 재설계 전략은 승객이 목적지까지 더 빨리 도달하는데 도움이 될 수 있습니다.

더 나은 연결

고객은 더 많은 곳으로 더 빠르게 가기를 원합니다. 일부 해결책으로 버스 속도를 높이는 것도 분명히 포함되지만, 버스 네트워크의 공백을 메우고 다른 버스 노선, 지하철 노선 및 Long Island Rail Road(LIRR) 간의 새로운 연결을 구축하는 등 우리가 할 수 있는 다른 일도 있습니다. 지난 수십년 동안 버스 네트워크는 크게 변하지 않았기 때문에 제대로 운행되지 않는 출발지와 목적지가 많이 있습니다. 여기에는 Queens 내 운행과 Queens에서 다른 자치구로의 운행이 모두 포함됩니다. 고객들은 Brooklyn으로 여행하는 데 어려움을 겪는 경우가 많다면서, 기존 버스 네트워크가 두 자치구 간에 촘촘한 배차 간격과 직행 운행이 부족하다는 점을 언급합니다. 우리는 버스 네트워크의 갭을 메우기 위해 노선을 재정비 및 확장하고 현재 존재하지 않는 새로운 연결을 제공하는 신규 노선을 편성해서 연결을 개선하는 것을 목표로 합니다.



단순화된 서비스

고객은 어떤 버스를 타야 할지 파악하는 것부터 올바른 버스 정류장을 찾는 것, 요금을 결제하고 탑승하는 것, 하차 시간을 아는 것에 이르기까지 버스를 타는 전 과정이 더 쉬워지기를 원합니다. 버스 탑승은 이전에 한번도 해본 적이 없는 사람들에게는 어려울 수 있습니다.

고객은 주로 한 거리를 운행하는 많은 노선이 운행 간격이 일정하지 않고 불규칙해서 버스 네트워크가 불필요하게 복잡해진다는 점을 지적했습니다. 승객들은 또한 하나의 버스 노선에 두 개 이상의 목적지나 서비스 패턴이 있는 경우 혼란스러운 노선 변형에 대해 언급했습니다. 버스 네트워크를 더 쉽게 이해할 수 있도록, 우리는 하나의 주요 도로에서 운행하도록 노선을 정비하거나, 노선의 명확한 목적을 설정하는 새로운 노선 유형을 제안하거나, 다양한 노선 라벨을 사용하여 노선 변형을 분리하는 등의 전략을 채택했습니다.





2. 고객이 원하는 사항

- 공공 지원 중에 우리가 들은 사항
- 우리가 들은 사항을 해결한 방법

고객이 원하는 사항

새 초안 계획으로부터 받은 고객 피드백은 제안 최종 계획 개발에 결정적인 역할을 했습니다. 2022년 봄과 여름 동안 우리는 가상 워크숍, 대면 오픈 하우스, 팝업 이벤트, 선출직 공무원 브리핑, 기타 이해관계자를 위한 프레젠테이션 등 수십 건의 공공 지원 이벤트를 완료했습니다. 프로젝트에 대한 인식을 높이기 위해 주요 장소에서 브로셔를 배포하는 활동부터 버스와 MTA 시스템 전체의 디지털 화면에 업데이트를 표시하는 활동까지 다양한 수단을 통해 새 초안 계획을 마케팅했습니다. 우리는 공개 회의와 MTA 프로젝트 웹사이트, Remix 플랫폼 및 기타 수단을 통해 이 계획에 대한 의견을 구했습니다. 이러한 공공 지원 노력을 통해 우리는 약 4,000건의 의견을 받았고, 이를 새 초안 계획과 제안 최종 계획 간에 변경된 사항을 알리는데 사용했습니다.

다음 달에 우리는 받은 의견에 대한 심층 분석을 수행했으며, 그 중 대부분은 노선 제안 및 버스 정류장에 중점을 두었습니다. 새 초안 계획에 대한 반응은 일반적으로 원래 초안 계획에 대한 반응보다 훨씬 더 긍정적이었습니다. 그러나 우리는 아직 해야 할 일이 남아 있다는 것을 알고 있었습니다. 의견 제시자들은 마음에 드는 제안, 그렇지 않은 제안, 우리가 다루어야 할 제안을 명확하게 식별했습니다. 우리는 이러한 의견을 아래의 주요 사항으로 요약했습니다.



공공 지원 중에 우리가 들은 사항

다음 다섯 가지 범주를 중심으로 새 초안 계획에 대한 의견이 제시되었습니다.

제안 노선

- 고객은 제안 특정 노선 확장/결합(예: **Q10**), 노선 재조정(예: **Q23**) 및 노선 단축(예: **Q17**)에 대해 우려를 표명했습니다.
- 일부 신규 노선 제안은 호평을 받았지만(예: Linden Boulevard의 신규 노선 **Q51**), 다른 노선들은 우려를 불러일으켰습니다(예: 73 Avenue의 신규 노선 **Q73**).

연결성

- 고객은 Queens 버스 네트워크의 도달 범위를 접근하기 어려운 지역으로 확장하는 새로운 자치구 간 노선과 기타 제안을 선호했습니다(예: **B57, B62, Q51, Q78**).
- 고객은 학교, 대학, 상업 지구, 쇼핑몰, 접근 가능한 대중교통 연결 등 중요한 지역사회 목적지에 대한 직접 연결이 끊어지는 것을 우려했습니다(예: **Q23, Q25, Q39, Q88**).

제안 버스 정류장 변경

- 고객은 원래 초안 계획에 비해 새 초안 계획의 수정된 버스 정류장 간격 균형 맞추기 접근방식에 더 수용적이었습니다.
- 의견 제시자는 버스 정류장이 너무 멀리 떨어져 있다고 생각되는 제안 노선에 대해 유용한 피드백을 제공했으며 커뮤니티에 중요한 정류장에 대한 구체적인 피드백을 제공했습니다.

제안 일정 변경

- 새 초안 계획의 보다 구체적인 배차 간격 및 서비스 범위 제안을 통해 승객들은 노선 변경 및 지역사회 요구에 따라 배차 간격을 줄이고 배정하는 접근방식을 더 잘 이해하게 되었습니다.
- 승객은 자신의 버스 운행이 어떻게 영향을 받을 수 있는지 판단할 수 있었고 잠재적으로 불편함이나 어려움을 초래할 수 있는 제안과 운영을 개선할 수 있는 제안에 대한 구체적인 피드백을 제공했습니다.

운영 문제

- 고객은 문제가 있는 거리에서 버스를 운행하겠다는 일부 제안이나 신뢰성 문제를 일으킬 수 있는 버스 노선을 결합하거나 확장하는 제안에 대해 우려했습니다(예: **Q1, Q10, Q19, Q25, Q73**).

우리가 들은 사항을 해결한 방법

제안 최종 계획을 개발하는 과정에서 우리는 공공 지원 주요 사항에서 확인된 문제를 해결하여 새 초안 계획을 개선하는 데 노력을 집중했습니다. 우리는 계획에서 호평을 받은 요소를 계승하고 고객 피드백을 통해 많은 제안을 개선했으며 고객 제안을 기반으로 새로운 제안을 개발했습니다. 이 과정 전반에 걸쳐 우리는 자치구 전역에서 승객들의 다양한 요구사항의 균형을 맞추는 동시에 리소스 활용을 극대화하기 위해 최선을 다했습니다.

이전 섹션에서 확인된 주요 사항들을 구체적으로 해결한 방법은 다음과 같습니다.

- 모든 이해관계자의 모든 주요 노선 문제를 평가하고 고객 요구사항과 우선순위, 재설계 전략 및 사용 가능한 리소스를 기반으로 최선의 조치를 결정했습니다. 우리의 이해관계자에는 고객, 버스 운전사, 노동조합, 도로 운영, 지역사회 단체, 옹호자, 선출직 공무원, 시 기관 등이 포함됩니다.
- 고객과 그들의 커뮤니티에 중요한 연결을 유지해 왔습니다.
- 고객이 식별한 격차를 해소하기 위해 노선을 수정하고 새로운 연결을 제안하여 버스 네트워크의 연결성과 접근성을 더욱 향상시켰습니다.
- 고객 의견을 바탕으로 제안 버스 정류장 간격을 재평가하고 승객에게 중요한 특정 정류장을 유지했습니다.
- 고객 의견, 노선 변경, 승객 데이터 및 사용 가능한 리소스를 기반으로 배차 간격 및 서비스 범위 제안을 수정했습니다.
- 호평을 받은 일부 제안을 인계하고 문제가 있는 제안을 철회했습니다.

이러한 노력을 통해 우리가 들었던 주요 고객 우려사항을 해결하는 새로운 버스 네트워크에 도달했다고 믿습니다. 하지만 이 계획은 아직 최종 확정된 것은 아닙니다. 전체 버스 네트워크를 재설계하는 것은 프로세스 전반에 걸쳐 고객 피드백을 포함한 협업 과정이며 따라서 제목은 **제안** 최종 계획입니다. 이 계획이 발표된 후에도 우리는 공공 지원 노력을 계속하고 의견을 제시할 수 있는 많은 기회를 제공할 것입니다.

이 계획에 대한 귀하의 피드백을 통해 우리는 네트워크 변경의 균형을 맞추고 이 프로젝트 시작 시 식별된 다음 4가지 고객 우선순위를 실현하는 방향으로 작동하는 새로운 버스 네트워크를 구현할 수 있습니다: 안정적인 서비스, 더 빠른 운행, 더 나은 연결 및 단순화된 서비스. 다음 섹션에서는 Queens 버스 네트워크 재설계의 기본 원칙과 이를 달성하기 위해 우리가 사용한 전략을 간략하게 설명합니다.

3. 네트워크 재설계

- 네트워크를 어떻게 재설계하는가?
- Queens 버스 네트워크 재설계를 지원하는 기타 노력

네트워크를 어떻게 재설계하는가?

Queens 버스 네트워크 재설계는 이전 장에서 자세히 설명한 다음 4가지 고객 우선순위에 따라 추진됩니다: 안정적인 서비스, 더 빠른 운행, 더 나은 연결 및 단순화된 서비스. 이러한 각각의 우선순위를 해결하기 위해 우리는 여러 가지 네트워크 재설계 전략을 사용했습니다.

배차 간격 단축

대기 시간을 줄이고 배차 간격을 단축하는 것은 Queens 버스 승객을 위한 최우선 과제입니다. 일관된 종일 상시 버스 운행을 통해 고객은 버스 운행 일정에 따라 수동적으로 결정하는 것이 아니라 스스로 여행 시간을 선택할 수 있습니다.

그러나 부분적으로 버스 정거장의 제한된 공간과 리소스 제약으로 인해 피크 시간 동안 운행할 수 있는 버스 수가 고정되어 있으므로 배차 간격을 늘리는 것은 간단한 일이 아닙니다.

우리는 배차 간격을 줄이기 위해 다음과 같은 네트워크 재설계 전략을 사용했습니다.

- 주요 도로와 역사적으로 소외된 지역, 특히 승객이 버스에 더 많이 의존하는 지하철에서 멀리 떨어진 지역의 배차 간격 개선에 중점을 두었습니다.
- 이러한 배차 간격 개선 중 일부는 네트워크의 다른 곳, 예를 들어 두 노선이 승객이 적은 지역을 통과하는 동일한 거리에서 운행되는 곳에서 중복을 제거하여 확보한 리소스를 재투자함으로써 가능합니다.
- 이러한 배차 간격 개선 중 일부는 버스 속도를 높이고 해당 리소스를 재투자함으로써 가능합니다.

노선 설계 개선

기존 버스 노선 중 다수는 거리가 멀고, 회전 수가 너무 많으며, 특정 위치에서 벗어나거나, 문제가 있는 거리에서 운행되거나, 중복 서비스를 제공합니다. 다양한 네트워크 재설계 전략으로 이러한 문제를 해결하면 노선의 속도와 신뢰성을 모두 개선할 수 있습니다. 기존 승객을 유지하고 더 많은 유형의 여행에 버스 사용을 장려하려면 신뢰성을 개선하는 것이 중요합니다. 그러나 혼잡 및 기타 외부 요인으로 인해 해결하기 가장 까다로운 과제 중 하나입니다.

우리는 배차 간격을 개선하기 위해 다음과 같은 네트워크 재설계 전략을 사용했습니다.

- 회전 및 이탈을 제거하여 노선을 직선화함으로써 서비스 공백 및 과밀로 이어질 수 있는 지연을 줄입니다.
- 버스가 장거리 횡단 시 교통 체증에 걸리지 않도록 노선을 단축시킵니다.
- 버스가 서로를 막지 않도록 노선 중복을 제거합니다.
- 혼잡, 이중 주차 또는 기타 공공 거리 공간의 부적절한 사용으로 인해 발생하는 병목 현상을 줄이기 위해 문제가 있는 거리를 피합니다.

버스 정류장 간격 균형 맞춤

운행 시간을 줄이고 신뢰성을 높이는 또 다른 전략은 버스 정류장 간 거리를 적절하게 조정하는 것입니다. 평균적으로 뉴욕시는 대부분의 미국 및 국제 도시보다 버스 정류장 간격이 더 가깝습니다. 서로 너무 가깝게 배치된 특정 버스 정류장을 제거하고 정류장 간격이 다른 다양한 노선 유형(예: Local 및 Limited)을 제공함으로써 버스가 자주 정체 구간에 진입할 필요가 없으므로 시간을 절약하고 교통 흐름에 맞춰 버스를 계속 운행할 수 있습니다. OMNY 탭 리더기를 활용하여 올도어 탑승을 구현하려는 향후 계획과 더불어 승객이 버스에 더 빨리 탑승할 수 있으므로 버스가 정차하는데 필요한 시간이 줄어듭니다.

우리는 기존 정류장을 평가하기 위해 노선 유형, 승객 수, 정류장 간 거리, 주요 목적지 및 환승 지점과의 근접성, 노인 인구, 장애인 인구, ADA 접근 가능 정류장 조건 및 기존 버스 정류장 편의시설(예: 대피소와 벤치) 등과 같은 여러 기준을 사용했습니다. 또한 제안 최종 계획에서는 고객 의견을 바탕으로 제안 버스 정류장 간격을 재평가하고 승객에게 중요한 특정 정류장을 유지했습니다.

자치구와 도시 전체에 걸쳐 연결성 확장

그리드 구조의 대중교통 네트워크는 넓은 지역에 걸쳐 연결을 제공하는 가장 효과적인 방법인 경우가 많습니다. 특정 위치에서 허브-앤-스포크 모델은 많은 노선이 하나의 터미널에 모여서 많은 환승이 가능한 보다 효과적인 네트워크 설계입니다. Queens에는 두 가지 유형의 네트워크가 모두 존재하지만 현재 네트워크에는 승객이 목적지에 도착하기 전에 다른 길로 가야 할 수 있는 갭이 있습니다.

우리는 연결성을 확장하기 위해 다음과 같은 네트워크 재설계 전략을 사용했습니다.

- 적절한 경우 노선을 직선화, 확장 또는 재조정하여 더 강력한 그리드를 만들고 네트워크 범위를 확장합니다.
- 적절한 경우 쉽게 환승할 수 있도록 연결 허브를 최대화합니다.
- 신규 서비스로 버스 네트워크의 갭을 메워 새로운 연결을 구축합니다.
- Brooklyn 및 Bronx와 새롭고 더 나은 자치구 간 연결을 구축합니다.

버스로 여행하기 더 쉽게

더 단순한 버스 네트워크는 기존 승객과 신규 승객 모두가 이해하고 사용하기가 더 쉽습니다. 우리는 더 나은 고객 경험을 제공하기 위해 다음과 같은 네트워크 재설계 전략을 사용했습니다.

- 노선을 단순화하여 목적지까지 상대적으로 곧게 연결되도록 함으로써 네트워크를 단순화합니다.
- 승객을 목적지까지 빠르게 데려다 줄 수 있는 새로운 서비스 패턴을 개발합니다 (예: Rush, SBS/Crosstown 노선).
- 승객이 버스가 어디로 가는지 확실히 알 수 있도록 혼란스러운 노선 변형을 제거합니다.
- 특히 현재 및 미래의 ADA 접근 가능 지하철 및 기차역에 대한 새로운 환승 지점을 구축합니다.
- 종일 상시 운행 노선을 확장하여 고객이 일정을 보지 않고도 버스가 얼마나 자주 오는지 알 수 있습니다.

접근성 확장

뉴욕시 버스는 휴대 기기를 사용하는 승객들이 온전히 접근할 수 있고, 장애인 고객, 특히 장애인 접근 시설이 구비된 지하철역이 없는 지역에서 계속 안전하고 안정적인 서비스를 제공합니다. 뉴욕시 주민의 약 11%가 장애를 안고 살아가고 있습니다.

Queens 버스 네트워크 재설계의 일환으로 우리는 미국 인구 조사 데이터에서 확인된 바와 같이 장애인 주민이 많이 집중된 지역을 면밀히 조사했습니다. 우리는 노선을 간소화하고 현재 및 미래의 ADA 접근 가능 지하철 역에 대한 연결을 확장했으며 버스 네트워크의 갭을 메워 접근 가능한 대중교통의 도달 범위를 확장했습니다. 또한, 접근성 관점에서 버스 정류장 간격을 평가하기 위해 다양한 기준을 사용했습니다.

NYC DOT는 Queens 및 시 전역에서 버스 정류장의 접근성을 개선하기 위해 MTA와 협력하고 있습니다. NYC DOT는 업그레이드가 가능한 접근 불가능한 정류장을 식별하기 위해 시 전역의 버스 정류장 접근성 연구를 시작했으며 실시간 승객 정보 표지판 및 버스 정류소(bus shelter) 설치를 확대하기 위해 노력하고 있습니다.

시각, 청각, 인지 장애가 있는 승객을 돕기 위해 버스의 실시간 안내 화면과 개선된 디지털 안내 방송을 계속 확대하고 있습니다.

대중교통 형평성 개선

버스 네트워크는 도시의 거의 모든 곳을 포괄하며, 뉴욕시 거주자의 92%가 버스 정류장에서 1/4마일 이내에 살고 있습니다. 그러나 근접성이 항상 사람들이 네트워크를 쉽고 효과적으로 사용하고 의존할 수 있다는 의미는 아닙니다. 이는 대중교통에 의존하는 사람들에게 특히 중요합니다.

버스 네트워크 재설계 계획의 일환으로 우리는 소수민족이나 저소득층 주민이 집중되어 있는 지역사회에 초점을 맞춘 Title VI를 준수하고 있습니다. 또한 저소득층, 소수민족, 대중교통 의존도가 높은 주민들이 거주하는 지역(수요가 집중된 지역)에 특별한 관심을 기울여 교통 형평성을 개선하는 데 도움을 주고 있습니다. MTA는 수요가 집중된 지역에 거주하는 사람들을 위해 기존 네트워크와 제안 네트워크 간의 차이를 평가하기 위해 형평성 지수를 개발했습니다. 이러한 집중적인 수요가 있는 지역이 어디인지 이해하면 배차 간격 단축 및 서비스 범위 확장과 같은 네트워크 변경이 지역사회의 형평성 개선에 가장 직접적으로 도움이 되는 위치를 이해하는 데 도움이 됩니다.

미국 인구 조사 데이터를 사용하여 Queens에서 수요가 집중된 지역을 식별하기 위해 다음 8개 변수 간의 관계를 조사했습니다.

- 저소득층 인구
- 소수민족 인구
- 차량이 없는 가구
- 통근 시간이 45분 이상인 인구
- 18세 미만 또는 75세 이상 인구
- 장애인 인구
- 교육 수준이 고등학교 졸업 이하인 인구



버스 우선순위 확대

2023년 2월에 발표된 [NYC 거리 계획 업데이트](#)에서는 버스 우선도로 개선 사업 확대와 버스 정류장 편의시설 개선을 모색하고 있습니다. NYC DOT는 Queens 버스 네트워크 재설계의 일환으로 이러한 목표를 달성하기 위해 MTA와 협력하고 있습니다.

NYC 거리 계획의 일환으로, NYC DOT는 지속 가능한 종일 버스 서비스를 더 잘 지원하기 위해 버스 우선순위 거리 처리를 시행할 수 있는 주요 Queens 도로들을 파악했습니다. 잠재적 개선 수단으로는 버스 전용차로, 버스 전용도로, 끼어들기 줄 교차로, 대중교통 우선신호 체계 및 보행자 안전 요소 및 버스 정류장의 물리적 접근성 업그레이드를 포함한 기타 개입이 포함될 수 있습니다.

NYC DOT는 향후 버스 우선순위가 Queens 버스 대중교통 이용자에게 가장 큰 영향을 미칠 거리를 파악하고자 주요 Queens 도로에 대한 분석을 수행했습니다. 이 분석의 목표는 버스 대중교통 이용자의 이동 시간을 개선하고 버스 네트워크 재설계를 보완하는 도로 개입의 추가 연구, 계획, 공공 지원, 설계 및 구현에 대한 도로의 우선순위를 지정하는 것입니다.

NYC DOT는 다음 기준에 따라 MTA와 협력하여 버스 우선순위 도로를 파악했습니다.

- 버스 서비스에 대한 수요.
- 버스 성능.
- 교통 수준 및 거리 폭을 포함하여 새로운 거리 처리 구현 가능성.
- 대중교통 네트워크에서 도로의 역할.
- 이웃 인구통계 및 형평성 지표.

네트워크 재설계

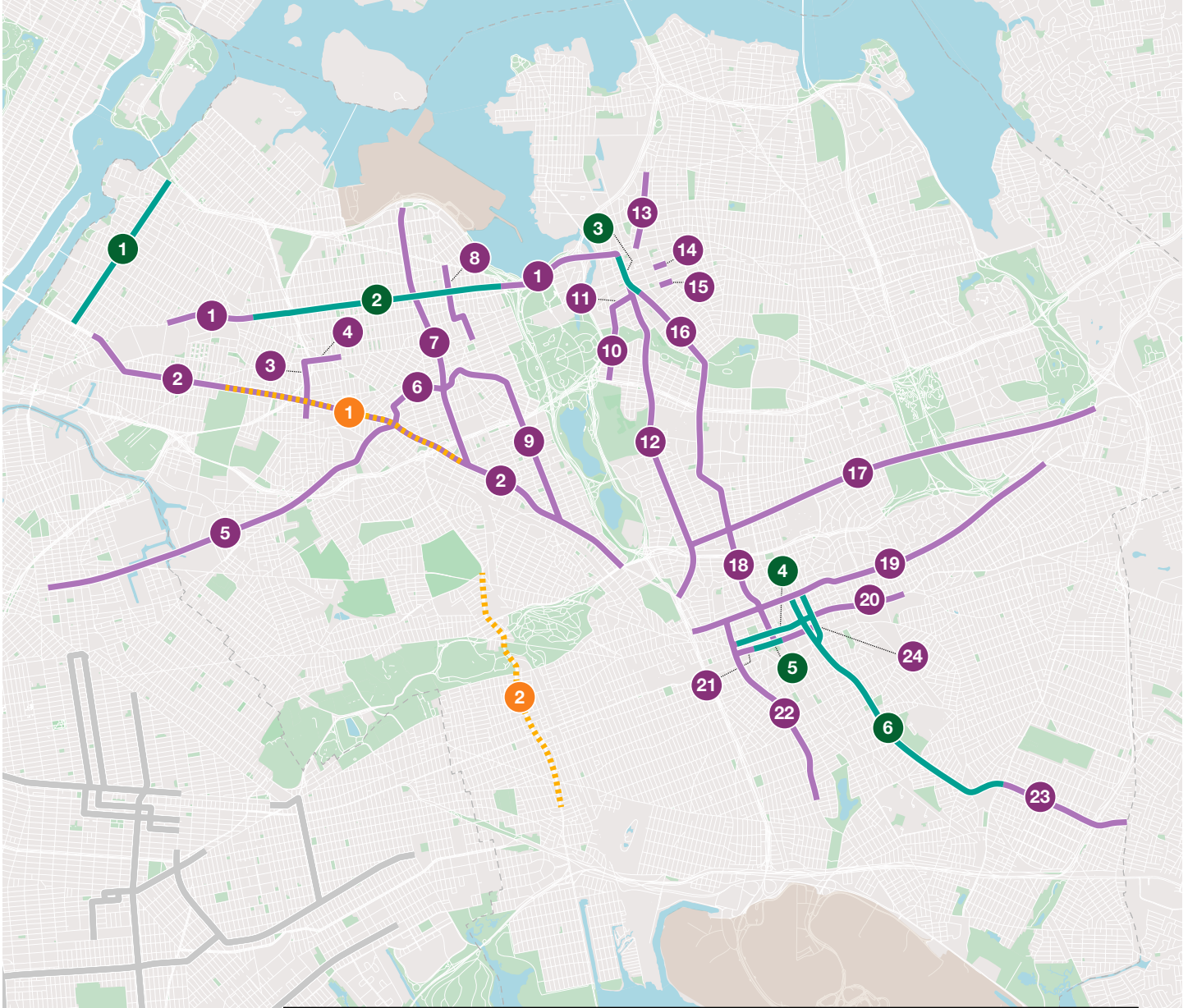
이 프로세스에서 버스 우선순위 거리 개선 가능성에 대해 연구할 24개의 도로를 식별했습니다.

알파벳순으로 나열된 다음 도로는 NYC DOT 평가 프로세스에서 가장 높은 순위를 기록했습니다:

- 102 St / 37 Av / 104 St
- 108 Street
- 168 Street
- 69 Street
- Archer Avenue
- Broadway / Corona Avenue
- College Point Boulevard
- Grand Avenue / Grand Street
- Hillside Avenue
- Jamaica Avenue East
- Junction Boulevard / 94 Street
- Kissena Boulevard
- Main Street
- Merrick Boulevard
- Northern Boulevard West
- Parsons Boulevard
- Queens Boulevard
- Roosevelt Avenue East
- Roosevelt Avenue West
- Sanford Avenue East
- Sanford Avenue West
- Sutphin Boulevard
- Union Street
- Union Turnpike

이 도로는 Queens의 거리를 평가하고 이를 개선하기 위해 NYC DOT에서 이미 진행 중인 작업에 평가 및 추가될 것입니다.

NYC DOT Queens 버스 우선순위 도로



기본 도로		완료된 프로젝트	
1 Northern Blvd West	13 Union St	1 21 St	
2 Queens Blvd	14 Roosevelt Av East	2 Northern Blvd	
3 69th St	15 Sanford Av East	3 Main St / Kissena Blvd	
4 Roosevelt Av West	16 Kissena Blvd	4 Jamaica Av	
5 Grand Av / Grand St	17 Union Tpke	5 Archer Av	
6 Corona Av / Broadway	18 Parsons Blvd	6 Merrick Blvd / 168 St	
7 Junction Blvd / 94th St	19 Hillside Av		
8 102nd St / 37th Av / 104th St	20 Jamaica Av		
9 108th St	21 Archer Av		
10 College Point Blvd	22 Sutphin Blvd		
11 Sanford Av West	23 Merrick Blvd		
12 Main St	24 168th St		
		향후 도로	
		1 Queens Blvd	
		2 Woodhaven Blvd	

*NYC DOT Brooklyn 버스 우선순위 도로는 회색으로 표시. 자세한 내용은 Brooklyn 버스 재설계 초안 계획을 참조하십시오.

버스 서비스 개선을 위한 NYC DOT의 지속적인 노력

2020년부터 2023년까지 NYC DOT는 Jamaica Avenue, Archer Avenue, Main Street, 21st Street, Merrick Boulevard 및 Northern Boulevard에서 버스 우선순위 개선 작업을 완료했습니다. 또한 Woodhaven Boulevard, Northern Boulevard, Jamaica Avenue 및 Queens Boulevard에서 버스 우선순위 개선을 위한 주요 프로젝트를 개발 중입니다.

Merrick Boulevard

2020년 11월, NYC DOT는 Merrick Boulevard의 6.4마일(양방향)에 오프셋 버스 차선과 보행자 안전 대책을 시행했습니다. 버스 정류장 간격 재조정과 함께 이루어진 이러한 개선으로 Archer Avenue 남쪽의 Q4, Q5, Q84, Q85, X63, N4 및 N4X 노선 및 Archer Avenue 북쪽의 다수 노선을 주로 이용하는 94,000 승객의 버스 속도가 최대 20.8% 향상되었습니다. 반면에 차량 통행 속도는 프로젝트 시행 후에도 변함이 없었습니다.

Jamaica Avenue 및 Archer Avenue 버스 전용도로 시범사업

Downtown Jamaica는 45개 이상의 NYCT(New York City Transit), MTA 버스 및 NICE 버스 노선이 E, J, Z 지하철 노선과 Long Island Rail Road와 연결되는 Queens 버스 대중교통 이용자들의 중요한 허브입니다. 그러나, 교통 혼잡으로 인해 버스들은 오후 피크 시간 동안 Archer Avenue를 따라 5.7-6.1MPH로, Jamaica Avenue에서 4.7-4.9MPH로 운행했습니다. 이 문제를 해결하기 위해, NYC DOT는 2021년 10월 24일 Downtown Jamaica에서 하루 250,000명의 버스 대중교통 이용자들의 삶을 개선하는 혁신 프로젝트를 개시했습니다. 1년짜리 시범사업의 일환으로 Jamaica Avenue의 교통은 Sutphin Boulevard에서 168 Street까지 양방향으로만 버스와 트럭으로 제한되었습니다. Archer Avenue에서는 MTA 및 NICE 버스 전용차로 150 Street에서 160 Street까지 동쪽으로 향하는 이중 버스 차선이 추가되었습니다. Jamaica Avenue에서 버스 속도가 최대 34% 빨라지는 등 버스 속도가 크게 개선된 두 시범사업의 성공으로 인해 2022년 11월에 버스 전용도로가 영구화되었습니다.

Main Street 버스 전용도로 시범사업

2021년 1월에 NYC DOT는 북동부 Queens의 173,000명의 버스 이용객을 위한 허브이자 7개 지하철 노선의 주요 환승 지점인 Flushing의 Main Street에서 버스 속도와 신뢰성을 개선해 버스 속도를 최대 50%까지 향상시키는 Main Street 버스 전용도로 시범사업을 개시했습니다. 트래픽은 버스, 트럭을 비롯해, Main Street 그리고 Sanford Avenue와 Northern Boulevard 사이의 Kissena Boulevard를 통과하는 로컬 트래픽으로 제한되었습니다. 버스 전용도로에서 버스 속도가 빨라지면서 2022년 6월에 버스 전용도로 시범사업이 영구화되었습니다.

Woodhaven Boulevard

NYC DOT는 Q52/Q53 SBS에 대한 지속적인 개선의 일환으로 Woodhaven Blvd에서 자본 프로젝트를 추진하고 있습니다. DDC는 Bus Rapid Transit를 지원하기 위해 콘크리트 버스 및 보행자 인프라를 구축하기 위한 캐피털 워크(capital work)를 수행하고 있습니다. 개선 사항에는 보행자 광장, 보행자 넥다운 및 중앙 버스 정류장이 포함됩니다.

21 Street

2022년 9월, NYC DOT는 퀸즈의 21 Street에서 Q66, Q69, Q100의 3개 노선에 대해 오프셋 버스 차선과 보행자 안전 조치를 시행했으며, 3.2마일(양방향) 도로를 통해 매일 거의 30,000명의 버스 승객에게 서비스를 제공하고 있습니다. 그 결과 버스 속도가 최대 13% 빨라졌고 평균 주중 승객 수가 29%까지 증가했는데, 이는 자치구 평균보다 훨씬 높은 수치입니다. 버스 차선과 보행자 안전 조치가 도입되기 전에는 버스 서비스가 느리고 신뢰할 수 없었으며, 과속과 난폭한 운전이 계속해서 지역사회의 우려를 불러일으켰습니다. 이 프로젝트에는 또한 NLZ(Neighborhood Loading Zone), 보도 나무 심기, 6개의 추가 좌회전 차선, 6개의 보행자 안전 구역(pedestrian island), 물리적 접근성 및 버스 운행 개선을 위한 모듈식 버스 경계선 설치 등이 포함되었습니다.

Northern Boulevard

2023년 8월, NYC DOT는 Q66의 Northern Blvd에서 오프셋 버스 차선과 보행자 안전 조치를 시행했으며, 5마일 도로(양방향)를 통해 일일 버스 승객 17,000명에게 서비스를 제공하고 있습니다. 인근 21 Street의 개선과 함께 이러한 개선은 Q66 노선의 상당 부분에 대한 대폭적인 업그레이드를 나타냅니다. 이러한 버스 우선순위 개선은 2021년에 설치된 Q66의 새 정류장 간격도 보완했습니다. 2023년 버스 차선은 2021년 초기 개선 이후 확인된 이점에 더해 버스 속도가 9% 빨라지는 결과를 가져왔습니다.

Queens Boulevard

NYC DOT는 이 Vision Zero 우선순위 도로를 따라 있는 모든 도로 사용자의 안전을 개선하기 위해 Roosevelt Avenue에서 Union Turnpike까지 Queens Boulevard를 광범위하게 재설계했습니다. 자본 개선 프로젝트의 일환으로 버스 정류장을 서비스 도로에서 본선으로 이동하여 버스 속도를 개선하고 대피소, 벤치 등 버스 정류장 편의 시설을 업그레이드할 예정입니다. 새 버스 정류장에 보행자가 접근할 수 있도록 자본 개선이 이루어질 것입니다.



QUEENS 버스 네트워크 재설계를 지원하는 기타 노력

MTA와 파트너 기관은 버스 네트워크 재설계를 보완하고 Queens의 버스 서비스를 개선하기 위한 기타 많은 지속적인 노력을 기울이고 있습니다.

교통 단속을 위해 NYPD와 협력

- 우리는 계속해서 뉴욕시 경찰국(NYPD)과 긴밀히 협력하여 버스 전용차로의 교통 단속을 확대하고 이중 주차 차량이 버스 전용차로를 막고 버스 서비스를 지연시키는 사례를 줄이기 위해 노력하고 있습니다.
- 카메라를 사용해 버스 전용차로 규칙을 시행하는 ABLE(Automatic Bus Lane Enforcement) 이니셔티브를 확대하기 위해 노력했습니다.
- NYPD 및 NYC DOT와 협력하여 이 문제들을 깊이 다루게 될 교통 단속반을 배정할 예정입니다.

탭으로 더 빠른 탑승

MTA의 새로운 요금 결제 시스템은 버스 탑승 속도를 높이는 데 도움이 되고 버스 정류장 간격 균형 맞추기 노력을 보완해줄 것입니다.

- 탑승 속도를 높이기 위해 모든 버스에 비접촉식 리더기가 설치되었습니다. 탭하는 승객이 많을수록 버스 탑승 속도가 빨라집니다. 즉, 정류장에서 기다리는 시간이 줄어듭니다.
- 스마트폰(모바일 지갑 포함), 비접촉식 신용카드 또는 직불카드, OMNY 카드로 리더기를 탭할 수 있습니다.

탭으로 이용

무료 환승! MetroCard와 마찬가지로 동일한 카드나 기기로 버스 간 또는 버스와 지하철 역 간에 2시간 이내에 환승할 수 있습니다.

무료 탑승! 동일한 기기나 카드를 탭하여 7일 이내에 12회 탑승 요금을 결제하면 탑승이 무료입니다.

- 더 많은 버스 이용자가 탭하게 되면, 고객이 어느 문을 통해서든 버스에 탑승할 수 있도록 올도어 탑승 방식을 도입할 예정입니다.
- 할인 요금 MetroCard 사용자는 OMNY로 전환하여 탭할 수도 있습니다.
- 자세히 알아보려면 omny.info를 방문하십시오.



2020-2024년 MTA 캐피탈 프로그램

2020-2024년 MTA 캐피탈 프로그램에는 뉴욕시 지역에 548억 달러의 투자가 포함되며, 그 중 많은 부분이 버스 서비스를 개선하고 버스 네트워크 재설계를 지원할 것입니다.

캐피탈 프로그램의 82% 이상이 MTA의 기존 핵심 인프라에 전념하고 있으며, 기존 시스템을 계속 운영하고 더 쉽게 접근할 수 있고 탄력적이며 신뢰할 수 있도록 업그레이드하는 데 도움을 주고 있습니다. 이 프로그램에는 새로운 요구사항을 충족하고 역사적인 교통 불평등을 해결하는 주요 확장 프로젝트를 위한 자금도 포함됩니다.

2020-24년 자본 계획의 가장 큰 우선순위는 다음과 같습니다.

- 정류장 업그레이드 및 접근성 개선
- 새 버스와 기차에 투자
- 가장 붐비는 지하철 노선과 통근 철도 노선의 신호 현대화
- 지역의 메가 프로젝트 구축
- 다리와 터널의 양호한 작동 상태 유지
- MTA의 다른 기반 시설을 양호한 작동 상태로 유지

자세히 알아보려면 new.mta.info/capital/2020CapitalProgram을 방문하십시오.



CITY TICKET



CityTicket

CityTicket의 가격은 비혼잡시간대에는 \$5, 혼잡시간대에는 \$7입니다. 뉴욕시 내에서 시작하고 끝나는 편도 여행에 적합합니다. (LIRR 승객은 같은 방향으로 계속 여행하는 한 Jamaica에서 열차를 갈아탈 수 있습니다.)

LIRR에서는 Zone 1내 또는 Zone 1과 3 구간을 여행할 때 **CityTicket**을 사용할 수 있습니다. Metro-North에서는 Bronx와 Manhattan 구간을 여행할 때 **CityTicket**을 사용할 수 있습니다.

Manhattan과 Brooklyn에서 Far Rockaway와 LIRR 역 간 이동을 위해 Far Rockaway 역에서 특별 Far Rockaway 티켓을 **CityTicket**과 동일한 가격으로 구매할 수 있습니다.

CityTicket 구매 방법

CityTicket은 매표소, 매표기 또는 휴대폰의 [MTA TrainTime](#) 앱에서 구매할 수 있습니다. 모든 역에 매표소가 있는 것은 아닙니다. Mets-Willets Point를 제외한 뉴욕시의 모든 역에는 매표기가 있습니다.

Mets-Willets Point에서 탑승하지 않거나 노인이나 장애인이 아닌 이상 열차 내에서는 **CityTicket**을 구매할 수 없습니다.

매표소나 매표기에서 티켓을 구입할 때 출발지와 목적지를 묻는 메시지가 표시됩니다. 여행이 **CityTicket** 지역에 해당하는 경우 **CityTicket**을 구매할 수 있는 옵션이 제공됩니다.

Far Rockaway 티켓은 Far Rockaway 역에서 구매하거나 역 근처에 있는지 확인하기 위해 앱과 위치를 공유하는 경우 TrainTime에서 구매할 수 있습니다.

CityTicket은 구매 당일에 사용해야 합니다.

전날 구매한 티켓에 대해 다음날 오전 4시까지 여행할 수 있는 유효기간이 있습니다.

자세히 알아보려면 new.mta.info/fares/cityticket을 방문하십시오.



4.새 네트워크 소개

- 노선 유형
- Local 및 Express 버스 네트워크에 대한 제안 변경사항 요약
- 노선 개선 및 고객 이점
- 피드백을 제공하는 방법



노선 유형

현재 운영 중인 버스 노선 유형: Local, Limited, Select Bus Service 및 Express. 현존하는 지도는 배차 간격, 정류장 간격 및 버스 우선순위 측면에서 각 노선이 제공하는 서비스 패턴을 거의 나타내지 않습니다. 다양한 노선 유형과 서비스 목적을 구별하는 유일한 방법은 **SBS** 노선의 브랜드, 녹색 또는 보라색 버스 정류장 패널 색상, Express 노선의 “**QM**” 또는 “**X**” 접두사입니다.

이 문제를 해결하기 위해 새 초안 계획에서 제안된 다양한 색상으로 구분된 노선 유형을 활용하고 있습니다. 이를 Local, Limited, Rush, **SBS/Crosstown**, Express라고 부릅니다. 이러한 각 유형의 노선은 정류장 간격 및 배차 간격에 대한 다양한 지침을 통해 특정 목적으로 운행됩니다. 고객은 지도를 보고 이러한 노선이 자신의 요구사항을 어떻게 충족하는지 빠르게 확인할 수 있습니다. 다음 섹션에서는 이러한 새로운 솔루션을 검토하고 각 솔루션의 용도를 설명합니다.

노선 라벨

Express 노선을 제외한 모든 노선에 대해서는 기존의 “**Q**” 또는 “**B**” 라벨을 사용했습니다. 제안 노선이 기존 노선과 유사한 경우 기존 노선 라벨을 그대로 유지합니다. 제안 노선이 새롭거나 너무 달라서 기존 라벨을 배정할 수 없는 경우에는 새 “**Q**” 또는 “**B**” 번호를 부여했습니다(예: 제안 **Q51**). 일부 기존 노선 라벨이 이 계획에 없는 것도 알아챌 수 있을 것입니다. 그렇다고 서비스가 중단되는 것은 아닙니다. 우리는 노선 번호를 폐기할 예정이며, 대부분의 경우 기존 또는 새로운 “**Q**” 또는 “**B**” 노선 라벨로 대체됩니다. Express 노선의 경우 최근 네트워크 재설계 맞춤화를 계속 진행하여 “**X**” 라벨을 “**QM**” 라벨로 교체했습니다.

노선 유형: Local

Local 노선의 목적은 인근 지역, 주요 교통 허브 및 중요한 목적지를 연결하는 것입니다. 지도에서 이러한 노선을 쉽게 식별할 수 있도록 녹색으로 표시합니다. 서비스 배차 간격은 일반적으로 승객 수요에 의해 결정됩니다. Local 노선의 정류장 간 평균 거리는 1,000~1,200피트입니다.

노선 유형: Rush

Rush 노선의 목적은 외곽 자치구 지역과 지하철역을 빠르게 연결하는 것입니다. 지도에서 이러한 노선을 쉽게 식별할 수 있도록 보라색으로 표시합니다. 이 노선은 현지에서 승객을 태운 후 정류장을 건너뛰고 지하철로 향하며 주요 환승 지점과 주요 목적지에만 정차합니다. 이러한 "제한된 정류장" 구간을 따라 Rush 노선은 Local 또는 Limited 노선의 기본 서비스를 제공합니다. 이 노선들은 일반적으로 평일 오전 및 오후 혼잡시간대에 더 자주 운행됩니다. Rush 노선의 정류장 간 평균 거리는 1,000~1,200피트입니다.

노선 유형: Limited

Limited 노선의 목적은 탑승객이 많고 밀도가 높은 도로를 운행하고 도시 전체를 빠르게 연결하는 것입니다. 지도에서 이러한 노선을 쉽게 식별할 수 있도록 빨간색으로 표시합니다. 이 노선은 Local 노선보다 정류장 간격이 약간 더 넓지만 SBS 노선만큼 넓지는 않으며 정류장은 승객 수가 많은 위치와 주요 환승 지점 및 목적지에 위치해 있습니다. 종일 상시 운행합니다(평일 오전 6시 ~ 오후 9시). Limited 노선의 정류장 간 평균 거리는 1,200~1,500피트입니다.

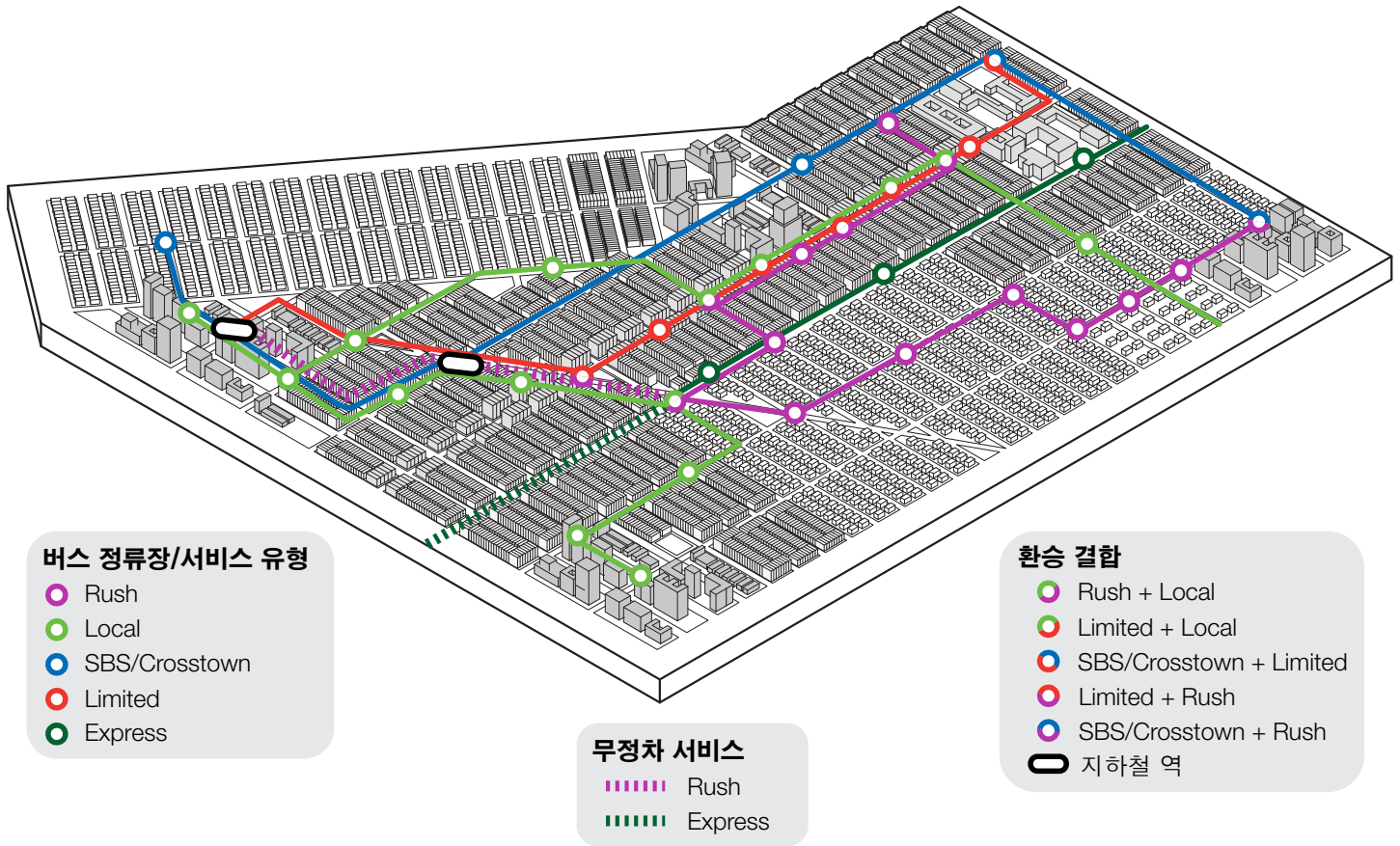
노선 유형: SBS/Crosstown

SBS/Crosstown 노선의 목적은 여러 중요한 목적지를 가능한 한 빨리 도시를 가로질러 연결하는 것입니다. 지도에서 이러한 노선을 쉽게 식별할 수 있도록 파란색으로 표시합니다. 이 노선은 버스 정류장 간격이 가장 넓고 대부분 종일 상시 운행합니다(평일 오전 6시 ~ 오후 9시). Limited 노선과 결합하여 이 노선은 배차 간격이 잦은 핵심 네트워크를 형성하는데 도움이 됩니다. SBS/Crosstown 노선의 정류장 간 평균 거리는 1,700~2,600피트입니다.

노선 유형: Express

Express 노선의 목적은 1인승으로 Manhattan의 중심 업무 지구와 자치구의 인근 지역을 연결하는 것입니다. Express 노선은 코치 버스를 이용하며 여행 거리가 길고 운영비가 높기 때문에 Local 노선보다 요금이 높습니다. 이 계획에서는 Manhattan 목적지를 기준으로 4가지 색상으로 Express 노선을 표시합니다. 보라색은 6th Avenue, 연한 녹색은 5th Avenue와 Madison Avenue, 진한 녹색은 3rd Avenue, 주황색은 시내입니다. 이 노선은 대부분 승객 수요에 기반한 배차 간격으로 혼잡시간대 서비스를 제공합니다. Express 노선의 정류장 간 평균 거리는 고속도로 노선의 논스톱 부분을 제외하고 해당 운행 지역에서 약 1,600피트입니다.

새 네트워크 소개



개선된 노선 유형으로 응집력 있는 네트워크 구축

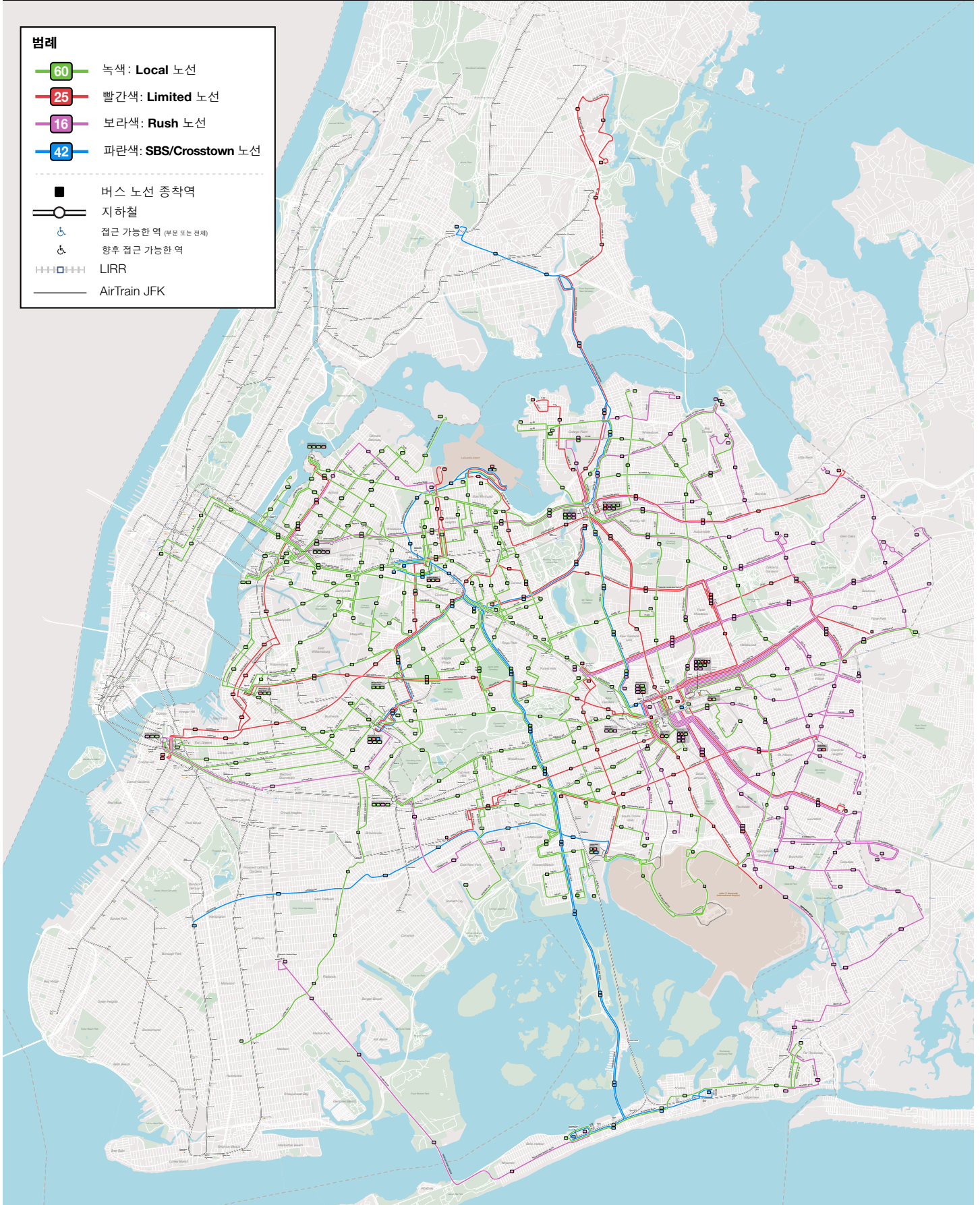
이 다양한 서비스 개념을 사용해 Queens 고객의 다양한 요구를 충족시키기 위해 응집력 있는 네트워크를 구축했습니다. 일부 서비스는 직선으로 된 긴 도로를 가로질러 여러 액티비티 센터를 연결하는 반면, 다른 서비스는 동네를 주요 목적지로 연결하는데 더 적합합니다.

이 결합은 전체적으로 더 잘 작동하는 네트워크를 만들고 Queens의 거주자와 근로자에게 새로운 기회의 문을 열어줍니다.

제안 Local 버스 네트워크

범례

- 60 녹색: Local 노선
- 25 빨간색: Limited 노선
- 16 보라색: Rush 노선
- 42 파란색: SBS/Crosstown 노선
- 버스 노선 종착역
- 지하철
- ♿ 접근 가능한 역 (부문 또는 전체)
- ♿ 향후 접근 가능한 역
- ++++ LIRR
- AirTrain JFK



LOCAL 버스 네트워크에 대한 제안 변경사항 요약

91개 노선으로 재설계된 Local 버스 네트워크를 제안합니다. 각 노선에는 이전 섹션에서 설명한 네 가지 노선 유형 중 하나가 할당되었고 다음과 같이 분류됩니다.

- 41개 Local 노선
- 27개 Rush 노선
- 18개 Limited 노선
- 5개 SBS/Crosstown 노선

제안 최종 계획의 다수 노선이 더 익숙하게 보일지라도 대부분의 노선에는 여전히 제안 변경 유형이 있습니다. 이 제안 변경의 연장은 각 노선에 따라 다릅니다. 일부 노선은 연장을 제안했고, 일부는 다른 도로를 운행하도록 재조정하였고, 일부 노선은 단축되었고, 일부 노선은 다른 노선과 결합되고, 일부 노선은 신규 노선이고, 일부 노선은 정류장 변경을 제안했습니다. 이해를 돕기 위해, Brooklyn 버스 네트워크 재설계 프로젝트의 일부로 간주되지만 Queens 경계에 닿는 8개의 추가 Local 노선도 보여드립니다. 제안 네트워크에는 평일 오전 6시부터 오후 9시 사이에 10분 간격 이상으로 정의된 노선인 종일 상시 운행 네트워크의 증가가 포함됩니다. 현재 Queens 인구의 60.1%가 종일 상시 운행 버스 노선의 일부인 버스 서비스에서 1/4 마일 이내에 있습니다. 제안 최종 계획은 이 범위를 200,000명 이상으로 확장하여 인구의 68.9%에 대한 접근성을 높입니다.



노선 개선 및 고객 이점

이러한 각 노선 변경은 하나 이상의 고객 우선순위(신뢰할 수 있는 서비스, 더 빠른 여행, 더 나은 연결 및 단순화된 서비스)를 해결하기 위해 제안되었습니다. 우리는 아래에 설명된 이 우선순위들을 달성하기 위해 세계적으로 인정된 여러 가지 다른 네트워크 재설계 전략과 개선사항을 사용했습니다. 다음 페이지의 차트는 각 노선에 대해 제안된 노선 개선사항을 요약한 것입니다.

- **더 많은 직선 노선** - 방향 전환과 우회가 적은 더 직선적인 노선입니다.
- **새 연결** - 노선은 지하철역, 기타 버스 노선 및/또는 주요 목적지에 대한 새로운 연결을 생성합니다.
- **버스 네트워크 갭 메우기** - 노선은 한 동네에서 다른 동네까지 버스 네트워크의 기존 갭을 메웁니다.
- **개선된 정류장 간격** - 노선에 정류장 수가 적어 더 빠르고 안정적인 서비스를 제공합니다.
- **개선된 배차 간격** - 노선에 1회 이상의 기간 동안 제안 배차 간격 단축이 있습니다.
- **더 적은 노선 패턴** - 노선에 변형 도로 또는 나뉜 길 이 더 적습니다(예: 제안 **Q46**은 LIJ Hospital을 운행하고 제안 **Q48**은 Glen Oaks를 운행함).
- **좁은 길 회피** - 노선은 이중 주차 등 알려진 문제가 있는 좁은 길을 피합니다.
- **개선된 ADA 접근성** - 노선은 이제 ADA 접근 가능한 지하철역을 제공하거나 현재 갭이 있는 버스 서비스에 대한 접근성을 확장합니다.
- **우선순위 도로** - 노선은 버스 우선순위 도로 처리가 시행될 NYC DOT에서 식별한 주요 통행로 중 하나에서 운영됩니다.

노선 개선 요약표

제안 노선	보다 직선 적인 노선	신규 연결	개선된 정류장 간격	개선된 배차 간격	더 적은 노선 패턴	좁은 골목 회피	개선된 ADA 서비스	NYC DOT 우선순위 도로
Q1		x	x	x	x			x
Q2			x					x
Q3			x	x				x
Q4			x					x
Q5			x		x			x
Q6			x					x
Q7	x	x	x	x				
Q8	x	x	x				x	x
Q9		x	x					x
Q10	x		x	x	x			
Q11			x	x	x			x
Q12	x	x	x					x
Q13		x	x					x
Q14		x	x					x
Q15			x		x			x
Q16			x					x
Q17			x					x
Q18	x		x	x				
Q19			x					x
Q20			x		x			x
Q22		x	x	x				
Q23	x	x	x	x		x		x
Q24	x		x					
Q25			x					x
Q26	x	x	x	x				x
Q27			x		x			x
Q28			x	x				
Q29			x					
Q30			x		x			x
Q31	x		x					x
Q32	x		x					x
Q33	x		x	x				
Q35	x	x	x	x			x	
Q36			x		x			x
Q37		x	x	x				
Q38			x	x				
Q39	x		x					
Q40			x					x
Q41	x	x	x					x
Q42			x	x				x
Q43			x					x
Q44								x
Q45		x	x	x	x		x	x
Q46			x		x			x

제안 노선	보다 직선 적인 노선	신규 연결	개선된 정류장 간격	개선된 배차 간격	더 적은 노선 패턴	좁은 골목 회피	개선된 ADA 서비스	NYC DOT 우선순위 도로
Q47	x	x	x					x
Q48			x		x			x
Q49			x					
Q50		x		x				
Q51		x					x	
Q52								x
Q53								x
Q54			x					x
Q55			x					
Q56			x					x
Q58			x					x
Q59	x		x			x		x
Q60	x		x					x
Q61	x	x	x					x
Q62		x	x		x			x
Q63			x					x
Q64			x					
Q65		x	x					x
Q66	x		x				x	x
Q67	x		x	x				
Q68		x	x				x	
Q69	x		x					x
Q70								x
Q72			x	x				x
Q75	x	x	x		x		x	x
Q76	x	x	x	x				x
Q77		x	x	x				x
Q82		x	x					x
Q83			x		x			x
Q84			x					x
Q85			x		x			x
Q86		x	x		x			x
Q87			x		x			x
Q88			x					
Q98	x	x	x	x				x
Q101	x	x	x	x			x	
Q103		x	x	x			x	x
Q104		x	x	x				
Q105	x	x	x				x	
Q110	x	x	x		x			x
Q111			x		x			
Q112		x	x	x			x	
Q114			x	x	x			
Q115			x	x	x			
B53		x	x				x	
B57	x	x	x				x	x
B62	x	x	x	x		x	x	x



더 나은 종일 상시 운행 네트워크를 위한 제안 배차 간격 변경사항

노선 변경 외에도, 우리는 버스네트워크 전반에 걸쳐 배차 간격 변경을 제안하고 있습니다. 이러한 배차 간격 변경 중 일부는 노선 변경을 보완하기 위해 제안되었습니다. 다른 사항들은 스케줄을 확인하지 않고도 고객이 자치구를 가로질러 여행할 수 있는 더 많은 자유를 제공하는 더 나은 종일 상시 운행 네트워크를 구축하기 위해 제안했습니다. 또한, 4가지 다양한 제안 노선 유형이 있고 고객이 해당 노선의 배차 간격을 쉽게 이해할 수 있도록 색상으로 구분되어 있습니다.

다음 페이지의 차트에는 당사가 노선별로 제안하는 배차 간격 변경 및 서비스 기간 변경이 요약되어 있습니다. 이 차트는 피크 방향에서 평일 다양한 시간대에 고객이 예상하는 평균 배차 간격을 분 단위로 보여줍니다. 녹색으로 표시된 배차 간격은 기존 배차 간격에 비해 증가했음을, 노란색으로 표시된 것은 감소했음을 나타냅니다. 운행 구간 증가 및 감소도 녹색과 노란색으로 표시됩니다. 새로운 노선은 파란색으로 표시됩니다. 제안 토요일 및 일요일 배차 간격 및 구간 변경사항은 다음 장의 개별 노선 프로필에서 확인할 수 있습니다.

Local 배차 간격 차트

제안 노선	기본										제안												
	이전	이른 오전		오전 혼잡시간대		낮		오후 혼잡시간대		저녁	심야	이전	이른 오전		오전 혼잡시간대		낮		오후 혼잡시간대		저녁	심야	
		오전 12시 - 오전 4시	오전 4시 - 오전 6시	오전 6시 - 오전 9시	오전 9시 - 오전 12시	오전 12시 - 오전 3시	오전 3시 - 오전 7시	오전 7시 - 오전 9시	오전 9시 - 오전 12시				오전 12시 - 오전 4시	오전 4시 - 오전 6시	오전 6시 - 오전 9시	오전 9시 - 오전 12시	오전 12시 - 오전 4시	오전 4시 - 오전 6시	오전 6시 - 오전 9시	오전 9시 - 오전 12시			
Q1	48	24	9	15	10	11	18	24시간	24시간	34	17	8	10	8	10	16	34	17	8	10	8	10	16
Q2	40	17	7	13	8	11	15	24시간	24시간	40	17	7	13	8	11	15	40	17	7	13	8	11	15
Q3	27	13	9	12	9	13	18	24시간	24시간	22	12	8	9	9	10	16	22	12	8	9	9	10	16
Q4	24	10	4	9	5	6	11	24시간	24시간	22	10	5	10	6	7	15	22	10	5	10	6	7	15
Q5	34	10	4	7	3	4	9	24시간	24시간	48	13	6	10	6	9	16	48	13	6	10	6	9	16
Q6	30	15	3	7	3	5	12	24시간	24시간	30	20	4	8	4	6	12	30	20	4	8	4	6	12
Q7	-	30	7	13	10	20	26	오전 4시 10분 - 오전 1시 5분	24시간	34	20	5	11	8	15	20	34	20	5	11	8	15	20
Q8	-	17	6	11	7	11	23	오전 4시 30분 - 오전 12시 25분	오전 4시 30분 - 오전 12시 25분	-	17	6	7	7	10	23	-	17	6	7	7	10	23
Q9	-	12	7	14	9	11	26	오전 5시 - 오전 12시 55분	오전 5시 - 오전 12시 55분	-	12	7	14	9	11	26	-	12	7	14	9	11	26
Q10	18	11	4	7	4	5	12	24시간	24시간	18	12	4	6	4	5	12	18	12	4	6	4	5	12
Q11	48	20	9	14	10	17	26	24시간	24시간	30	17	8	10	8	12	20	30	17	8	10	8	12	20
Q12	34	15	8	10	9	8	10	24시간	24시간	34	15	8	10	9	8	11	34	15	8	10	9	8	11
Q13	-	17	7	12	10	12	20	오전 4시 40분 - 오전 2시 35분	오전 4시 40분 - 오전 2시 35분	-	17	7	12	10	12	20	-	17	7	12	10	12	20
Q14	-	-	-	-	-	-	-	-	오전 4시 - 오전 1시 20분	-	17	11	14	9	12	18	-	17	11	14	9	12	18
Q15	-	15	7	14	9	9	14	오전 5:05 - 오전 12:55	오전 5시 10분 - 오전 12시 55분	-	15	9	15	10	12	18	-	15	9	15	10	12	18
Q16	-	20	8	18	10	15	26	오전 4:45 - 오전 12:40	오전 4시 40분 - 오전 1시 10분	-	24	9	18	11	15	26	-	24	9	18	11	15	26
Q17	30	10	5	6	4	4	8	24시간	24시간	30	10	5	6	4	4	8	30	10	5	6	4	4	8
Q18	-	24	9	16	10	24	30	오전 4시 - 오전 2시	오전 4시 - 오전 1시 40분	-	20	9	16	10	17	30	-	20	9	16	10	17	30
Q19	-	60	16	20	20	24	60	오전 5시 50분 - 오후 9시	오전 5시 45분 - 오후 9시	-	60	16	20	20	24	60	-	60	16	20	20	24	60
Q20	40	15	8	10	6	10	13	24시간	24시간	40	17	8	9	8	13	20	40	17	8	9	8	13	20
Q21	-	24	6	6	6	15	18	오전 4시 55분 - 오전 1시 15분	오전 4:45 - 오전 1:05	-	24	7	7	9	12	18	-	24	7	7	9	12	18
Q22	-	20	8	10	6	9	18	오전 4시 15분 - 오전 1시 20분	24시간	-	20	8	10	6	9	15	-	20	8	10	6	9	15
Q23	48	11	7	12	11	17	26	24시간	24시간	48	11	7	12	11	17	26	48	11	7	12	11	17	26
Q24	34	12	4	8	5	13	18	24시간	24시간	40	9	4	6	4	10	16	40	9	4	6	4	10	16
Q25	-	20	11	-	14	17	-	혼잡시간대만	24시간	-	20	11	-	14	17	-	-	20	11	-	14	17	-
Q26	24	8	3	5	4	4	8	24시간	24시간	30	9	5	4	5	7	11	30	9	5	4	5	7	11
Q27	40	17	5	8	6	8	14	24시간	24시간	40	17	5	8	6	8	14	40	17	5	8	6	8	14
Q28	-	24	9	16	10	20	30	오전 4시 30분 - 오전 1시 30분	오전 4시 30분 - 오전 1시 35분	-	24	9	16	10	20	30	-	24	9	16	10	20	30
Q29	-	-	9	12	16	17	30	오전 6시 25분 - 오후 11시 10분	오전 6시 20분 - 오전 12시	-	-	6	9	9	15	26	-	-	6	9	9	15	26
Q30	-	30	9	13	8	20	26	오전 5시 40분 - 오후 11시 35분	오전 5시 40분 - 오후 11시 35분	-	30	9	13	8	20	26	-	30	9	13	8	20	26
Q31	-	40	10	11	9	10	16	오전 4:45 - 오전 1:25	오전 4:45 - 오전 1:25	-	40	10	11	9	10	16	-	40	10	11	9	10	16
Q32	30	15	6	10	8	8	14	24시간	24시간	30	15	6	10	8	8	14	30	15	6	10	8	8	14
Q33	30	30	11	15	10	17	26	24시간	24시간	30	24	11	14	10	17	26	30	24	11	14	10	17	26
Q34	-	30	20	30	20	24	-	오전 4시 45분 - 오후 8시 30분	오전 4시 25분 - 오후 9시 45분	-	30	20	30	20	24	-	-	30	20	30	20	24	-
Q35	-	20	5	13	7	10	26	오전 5시 - 오전 1시 30분	24시간	-	20	5	13	7	10	26	-	20	5	13	7	10	26
Q36	-	20	13	20	11	17	30	오전 5시 30분 - 오전 12시 15분	오전 5시 30분 - 오전 12시 30분	-	20	13	20	11	17	30	-	20	13	20	11	17	30
Q37	48	24	6	13	9	24	30	24시간	24시간	48	24	6	13	9	24	30	48	24	6	13	9	24	30
Q38	48	20	7	13	8	11	20	오전 3시 50분 - 오전 2시	오전 3시 50분 - 오전 2시	48	20	7	13	8	11	20	48	20	7	13	8	11	20
Q39	-	24	8	16	9	17	36	오전 5시 - 오전 12시 55분	오전 4:55 - 오전 12:55	-	24	8	16	9	17	36	-	24	8	16	9	17	36
Q40	-	30	12	28	20	30	-	오전 5시 20분 - 오후 8시	오전 5시 20분 - 오후 8시	-	30	12	28	20	30	-	-	30	12	28	20	30	-
Q41	34	12	4	7	5	7	13	24시간	24시간	40	13	4	8	6	9	16	40	13	4	8	6	9	16

제안 배차 간격 및 구간 연장
 제안 배차 간격 및 구간 축소
 신규 노선/새 배차 간격 및 구간 제언

Local 배차 간격 차트

제안 노선	기본										제안																	
	서비스 시간(구간)		이른 오전		오전 통행시간대		낮		오후 통행시간대		저녁		심야		서비스 시간(구간)		이른 오전		오전 통행시간대		낮		오후 통행시간대		저녁		심야	
	오전 12시 - 오전 4시	오전 4시 - 오전 6시	오전 6시 - 오전 9시	오전 9시 - 오전 12시	오전 3시 - 오전 7시	오전 7시 - 오전 9시	오전 9시 - 오전 12시	오전 12시 - 오전 4시	오전 4시 - 오전 6시	오전 6시 - 오전 9시	오전 9시 - 오전 12시	오전 12시 - 오전 4시	오전 4시 - 오전 6시	오전 6시 - 오전 9시	오전 9시 - 오전 12시	오전 3시 - 오전 7시	오전 7시 - 오전 9시	오전 9시 - 오전 12시	오전 12시 - 오전 4시	오전 4시 - 오전 6시	오전 6시 - 오전 9시	오전 9시 - 오전 12시	오전 3시 - 오전 7시	오전 7시 - 오전 9시	오전 9시 - 오전 12시	오전 12시 - 오전 4시	오전 4시 - 오전 6시	오전 6시 - 오전 9시
Q44	15	6	5	7	7	7	10	24시간							15	6	5	7	7	7	7	7	7	7	7	7	10	
Q45	-	-	-	-	-	-	-	24시간							48	24	8	10	8	8	8	8	8	8	8	8	16	
Q46	34	13	7	11	8	10	11	24시간						48	15	7	8	11	8	8	8	8	8	8	8	8	16	
Q47	-	12	8	17	9	11	26	오전 5시 - 오전 12시 30분						-	12	8	9	17	9	9	9	9	9	9	9	9	20	
Q48	-	15	7	11	9	9	17	오전 5시 - 오후 10시 40분						-	20	9	9	19	11	11	11	11	11	11	11	11	20	
Q49	-	9	4	10	5	5	13	오전 4시 - 오전 1시 40분						-	9	4	4	10	5	5	5	5	5	5	5	5	13	
Q50	-	20	15	20	15	24	36	24시간						34	20	14	14	13	20	20	20	20	20	20	20	23		
Q51	-	-	-	-	-	-	-	오전 4시 20분 - 오후 10시 40분						-	17	13	13	19	13	13	13	13	13	13	13	13	30	
Q52	-	15	15	19	15	15	30	오전 5시 - 오전 12시 30분						-	15	15	15	19	15	15	15	15	15	15	15	15	30	
Q53	48	17	8	10	9	12	23	24시간						48	17	8	10	9	9	9	9	9	9	9	9	23		
Q54	24	9	8	12	8	15	18	24시간						24	9	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	15		
Q55	48	12	7	14	10	13	16	24시간						48	13	7	14	10	10	10	10	10	10	10	10	16		
Q56	48	13	8	11	13	17	23	24시간						48	13	8	11	13	13	13	13	13	13	13	13	23		
Q58	24	4	3	4	4	4	9	24시간						34	7	5	7	6	6	6	6	6	6	6	6	11		
Q59	40	20	11	18	11	17	23	24시간						40	20	11	18	11	11	11	11	11	11	11	11	23		
Q60	30	17	8	9	8	8	18	24시간						30	17	8	9	8	8	8	8	8	8	8	8	18		
Q61	-	-	-	-	-	-	-	오전 4:45 - 오후 11:55						-	30	18	18	28	20	20	20	20	20	20	20	30		
Q62	-	-	-	-	-	-	-	오전 4시 45분 - 오전 1시 30분						-	24	15	15	19	16	16	16	16	16	16	16	23		
Q63	-	-	-	-	-	-	-	오전 4:45 - 오전 12:45						-	40	15	20	20	15	20	20	20	20	20	20	26		
Q64	30	15	4	9	4	4	13	24시간						27	13	4	9	9	9	9	9	9	9	9	9	12		
Q65	34	15	4	8	5	10	15	24시간						27	15	5	8	5	5	5	5	5	5	5	5	15		
Q66	30	15	5	9	6	9	20	24시간						30	20	7	17	13	13	13	13	13	13	13	13	30		
Q67	-	24	11	28	15	60	60	오전 3시 - 오후 11시 10분						-	17	9	26	14	14	14	14	14	14	14	14	60		
Q68	-	-	-	-	-	-	-	오전 5시 20분 - 오전 12시 50분						-	30	16	30	22	22	22	22	22	22	22	22	30		
Q69	-	15	6	9	8	13	26	오전 5시 - 오전 1시 15분						-	12	6	9	8	8	8	8	8	8	8	8	26		
Q70	20	13	9	9	8	9	13	24시간						20	13	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	13		
Q72	-	30	9	15	14	17	26	오전 3시 55분 - 오전 1시 20분						-	30	10	15	14	14	14	14	14	14	14	14	26		
Q75	-	15	11	15	15	20	23	오전 5시 - 오전 12시 30분						-	15	12	13	16	16	16	16	16	16	16	16	23		
Q76	-	30	9	14	12	20	36	오전 4:55 - 오후 11:05						-	30	9	14	12	12	12	12	12	12	12	12	36		
Q77	-	20	8	11	8	15	30	오전 5시 30분 - 오후 9시 55분						-	20	8	11	8	8	8	8	8	8	8	8	30		
Q82	-	-	-	-	-	-	-	오전 4시 - 오전 12시 50분						-	24	15	20	16	16	16	16	16	16	16	16	23		
Q83	34	9	4	9	5	6	12	24시간						30	9	4	9	5	5	5	5	5	5	5	5	12		
Q84	-	20	6	14	11	12	20	오전 4시 35분 - 오전 1시 30분						-	15	8	15	11	11	11	11	11	11	11	11	20		
Q85	27	9	3	7	4	5	10	24시간						27	11	4	8	5	5	5	5	5	5	5	5	14		
Q86	-	-	-	-	-	-	-	24시간						40	12	8	13	8	8	8	8	8	8	8	8	18		
Q87	-	-	-	-	-	-	-	오전 6시 - 오전 12시 10분						-	-	26	19	20	20	20	20	20	20	20	20	30		
Q88	-	30	5	6	6	12	20	오전 5시 35분 - 오전 12시 15분						-	30	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	20		
Q89	-	-	-	-	-	-	-	오전 4시 30분 - 오전 12시 30분						-	17	9	13	10	10	10	10	10	10	10	10	26		
Q101	48	20	13	19	13	24	30	24시간						48	24	11	19	13	13	13	13	13	13	13	13	30		
Q103	-	60	16	28	22	30	30	오전 5시 40분 - 오후 9시 30분						-	60	16	26	20	20	20	20	20	20	20	20	30		

제안 배차 간격 및 구간 연장

제안 배차 간격 및 구간 축소

신규 노선/새 배차 간격 및 구간 제안

Local 배차 간격 차트

제안 노선	기본										제안									
	서비스 시간(구간)		이른 오전	오전 통합시간대	늦	오후 통합시간대	저녁	심야	서비스 시간(구간)		이른 오전	오전 통합시간대	늦	오후 통합시간대	저녁	심야				
	오전 12시 - 오전 4시 오전 4시 - 오전 6시	오전 6시 - 오전 9시 오전 9시 - 오전 12시	오전 4시 - 오전 6시 오전 6시 - 오전 9시	오전 6시 - 오전 9시 오전 9시 - 오전 12시	오전 9시 - 오전 3시 오전 3시 - 오전 7시	오전 3시 - 오전 7시 오전 7시 - 오전 9시	오전 7시 - 오전 9시 오전 9시 - 오전 12시	오전 9시 - 오전 3시 오전 3시 - 오전 7시	오전 3시 - 오전 7시 오전 7시 - 오전 9시	오전 5시 - 오전 1시 24시간	오전 4시 - 오전 6시 오전 6시 - 오전 9시	오전 6시 - 오전 9시 오전 9시 - 오전 12시	오전 9시 - 오전 3시 오전 3시 - 오전 7시	오전 3시 - 오전 7시 오전 7시 - 오전 9시	오전 7시 - 오전 9시 오전 9시 - 오전 12시	오전 9시 - 오전 3시 오전 3시 - 오전 7시	오전 3시 - 오전 7시 오전 7시 - 오전 9시			
Q104	오전 6시 - 오후 11시 30분	-	-	18	26	-	22	30	45	오전 5시 - 오전 1시	-	-	24	22	30	30				
Q105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24시간	48	30	20	22	30	30				
Q110	24시간	30	20	5	10	7	7	12	20	24시간	34	17	10	8	13	20				
Q111	24시간	30	12	4	6	4	4	8	13	24시간	30	15	12	7	12	20				
Q112	오전 5시 20분 - 오전 12시	-	30	8	14	10	10	24	30	오전 5시 20분 - 오전 12시	-	20	12	10	24	30				
Q114	24시간	48	24	20	23	13	13	24	18	24시간	30	20	10	7	10	16				
Q115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24시간	60	20	11	9	10	26				
B53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	오전 5시 - 오전 12시 30분	-	20	30	15	30	30				
B57	오전 4시 - 오전 1시	-	17	13	16	16	16	24	30	오전 4시 05 - 오전 1:00	-	17	13	16	24	30				
B62	24시간	30	15	8	15	13	13	15	20	24시간	30	15	10	10	20	20				

*이 표의 배차 간격은 버스가 피크 방향으로 평균 얼마나 자주 도착할 예정인지를 나타냅니다.

**제안 주말 배차 간격 및 구간은 이 문서 후반부에 나오는 개별 노선 프로필을 참조하십시오.

■ 제안 배차 간격 및 구간 연장

■ 제안 배차 간격 및 구간 축소

■ 신규 노선/세 배차 간격 및 구간 제안

제안 종일 상시 운행 네트워크

범례

오전 6시부터 오후 9시 사이의
최소 주중 배차 간격:

- 10분 이내 결합
노선/주요 도로
배차 간격
- 기타 노선 및 도로

- 버스 노선 종착역
- 지하철
- ♿ 접근 가능한 역 (부분 또는 전체)
- ♿ 향후 접근 가능한 역
- LIRR
- AirTrain JFK

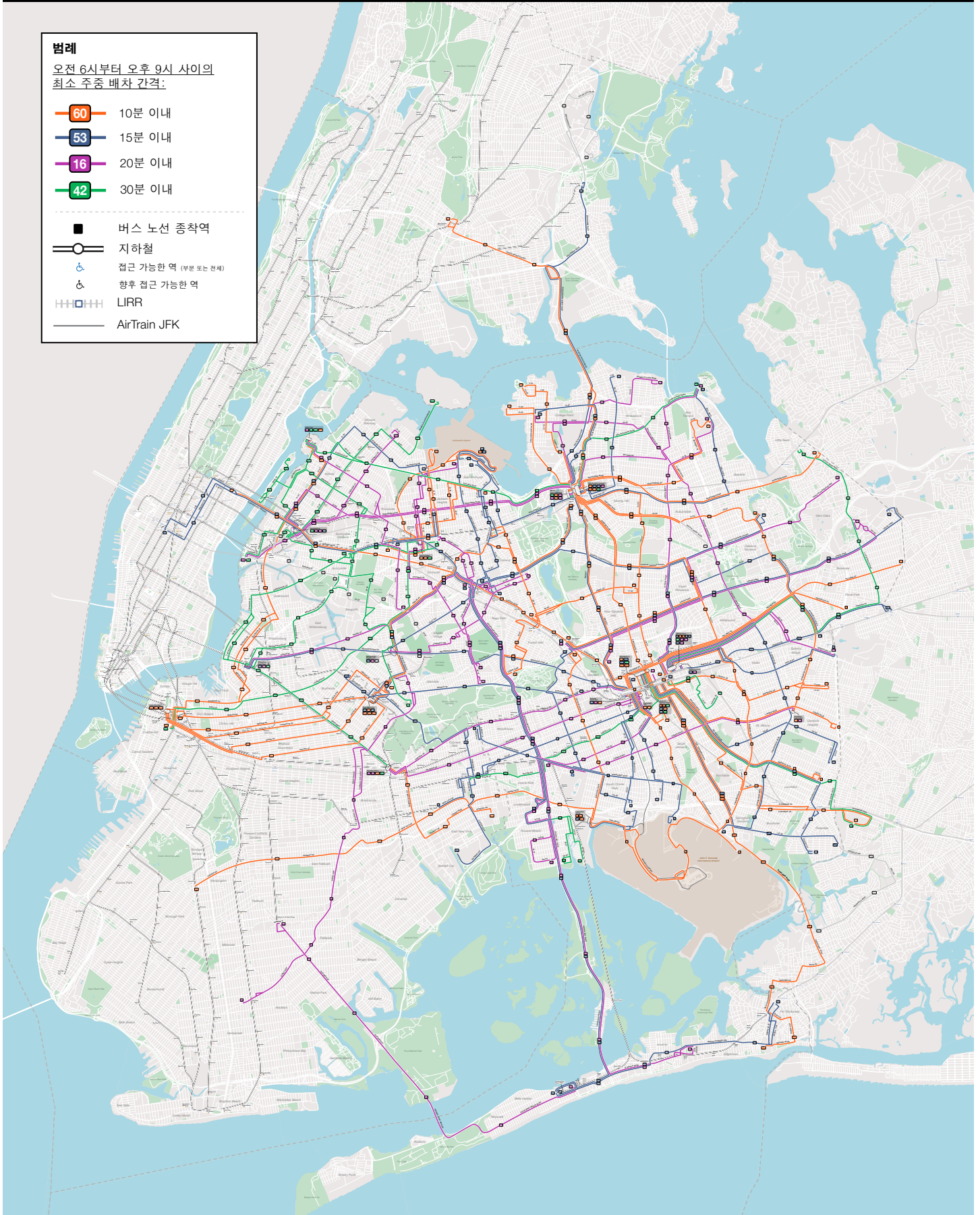


제안 네트워크 배차 간격

범례
오전 6시부터 오후 9시 사이의
최소 주중 배차 간격:

- 60 10분 이내
- 53 15분 이내
- 16 20분 이내
- 42 30분 이내








- 버스 노선 종착역
- 지하철
- ♿ 접근 가능한 역 (부분 또는 전체)
- ♿ 향후 접근 가능한 역
- ||||| LIRR
- AirTrain JFK

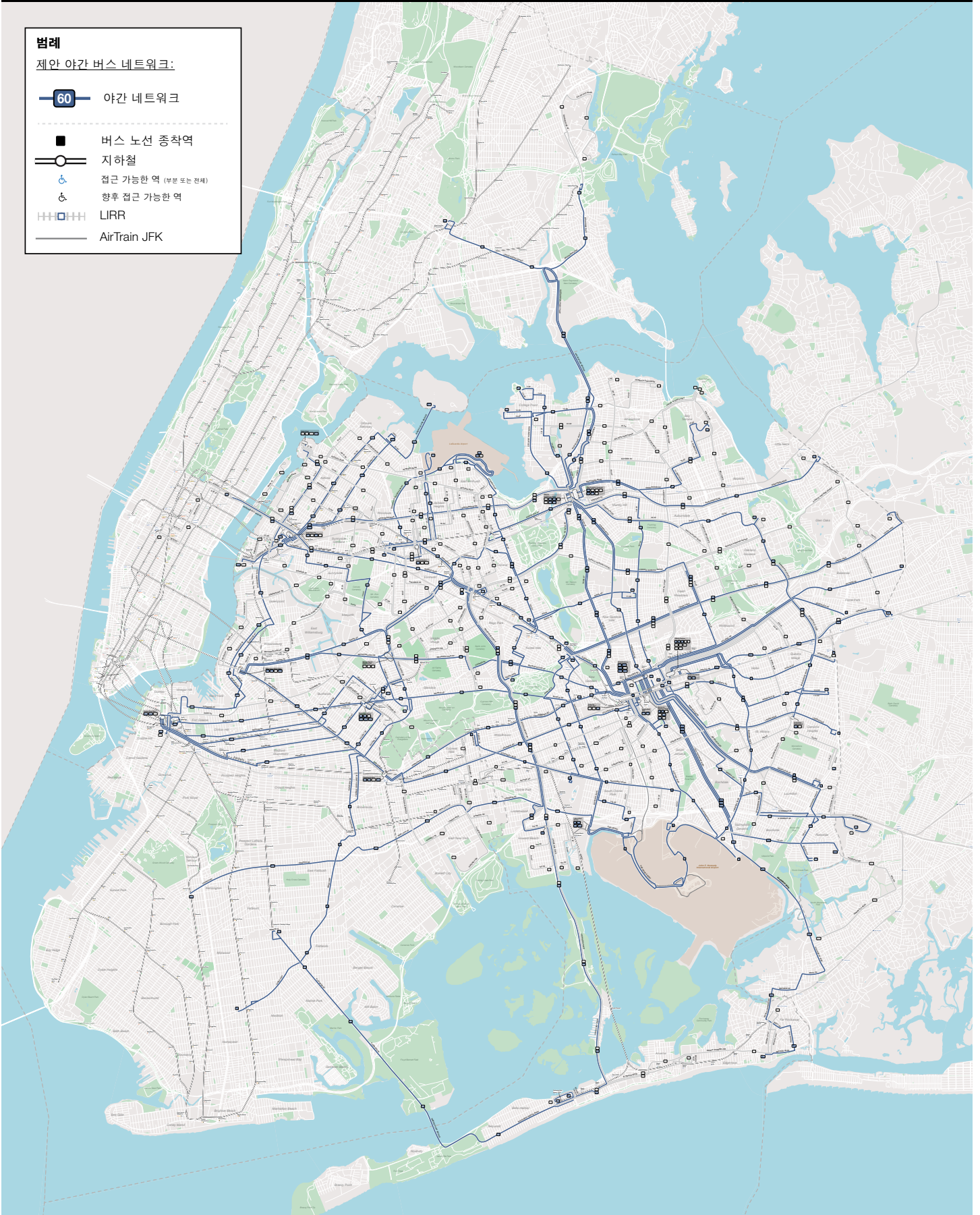


제안 야간 네트워크

범례

제안 야간 버스 네트워크:

-  야간 네트워크
-  버스 노선 종착역
-  지하철
-  접근 가능한 역 (부분 또는 전체)
-  향후 접근 가능한 역
-  LIRR
-  AirTrain JFK



개선된 자치구간 여행

버스 네트워크 재설계의 고객 우선순위 중 하나는 더 나은 연결을 만드는 것입니다. 여기에는 Queens, Brooklyn, Bronx 간의 자치구간 버스 연결 개선이 포함됩니다. 제안된 최종 계획에서 우리는 Queens와 다른 자치구 간 직접 연결을 제공하는 수정된 새로운 노선을 제안했습니다. 우리는 Bronx 버스 네트워크 재설계 및 Brooklyn 버스 네트워크 재설계 팀과 긴밀하게 협력하여 자치구간 서비스를 개선하기 위한 제안을 조정했습니다.

Queens-Brooklyn 자치구간 서비스

자치구간 서비스는 정확히 말해서 고객을 다른 노선 또는 모드로 환승하지 않고 한 자치구에서 다른 자치구로 데려다 줄 수 있는 버스 서비스입니다. 모든 뉴욕 주민들이 알고 있듯이 Queens는 Brooklyn과 토지를 공유하고 있으며 우리는 종종 두 자치구 사이를 버스로 이동하기가 어렵다는 이야기를 들었습니다. 이 문제를 해결하기 위해 Queens와 Brooklyn 버스 네트워크 재설계 팀은 이 두 자치구 간의 버스 이동을 개선하기 위해 공동 노력을 기울였습니다. 우리는 이 제안에서 개선된 Brooklyn-Queens 자치구간 노선을 공유합니다. 이러한 변경사항은 Brooklyn과 Queens 승객 모두에게 영향을 미치므로 두 자치구의 승객에게 이러한 새로운 연결에 대해 평가할 수 있는 기회를 제공합니다.

2022년 3월에 발표된 새 초안 계획에 표시된 자치구간 노선은 2022년 12월에 발표된 Brooklyn 버스 네트워크 재설계 초안 계획에도 포함되었습니다. Queens 제안 최종 계획에서 우리는 Queens 승객의 피드백을 바탕으로 이러한 노선 중 일부를 수정했습니다. 이 노선 제안은 Brooklyn 및 Queens 고객 모두가 두 계획의 일부로 자신의 의견을 표명할 기회를 가질 때까지 "최종"으로 간주되지 않을 것임을 고객에게 확신시키고자 합니다. 이러한 노선은 Brooklyn 공공 지원 프로세스의 피드백을 바탕으로 추가로 수정될 수 있습니다.

고객은 의견 제시 포털이나 Remix를 통해 피드백을 제출할 수 있습니다. 피드백 제공 방법에 대한 상세 정보는 다음 섹션에서 제공됩니다.

제안 자치구간 네트워크

범례

- 60 녹색: Local 노선
- 25 빨간색: Limited 노선
- 16 보라색: Rush 노선
- 42 파란색: SBS/Crosstown 노선

- 버스 노선 종착역
- 지하철
- ♿ 접근 가능한 역 (부분 또는 전체)
- ♿ 향후 접근 가능한 역
- ▣ LIRR
- AirTrain JFK



Express 버스 네트워크에 대한 제안 변경 사항 요약

Express 버스 네트워크는 기존 승객 패턴에 더 잘 맞도록 재설계되었고 네트워크에서 덜 사용되는 부분을 제거하며 Queens의 여러 지역에서 Manhattan으로 접근할 수 있는 새로운 기회를 줍니다. 제안 Express 노선의 대부분은 여러분에게 익숙하게 보일 것이지만 일부는 Manhattan을 오가는 보다 직접적이고 효율적인 서비스를 제공하기 위해 변경을 제안했습니다.

제안 최종 계획에서 총 30개의 Express 노선을 제안합니다.

- 새 Express 노선 중 하나인 **QM65**는 Laurelton과 Rochdale에서 Manhattan 시내까지 Queens 남동부를 운행할 것입니다.
- 시스템에서 승객 수가 가장 적기 때문에 우리는 **QM3**의 종단을 제안합니다.
- 우리는 Union Turnpike를 따라 이동하는 노선에 대한 중복 서비스를 제거해 해당 노선을 고속도로에 더 빨리 제공할 것을 제안했습니다.
- 나머지 Express 노선은 변경되지 않거나 소규모 확장, 단축 또는 재조정과 같은 사소한 노선 변경이 포함됩니다.

Express 지도의 노선은 가독성과 사용 편의성을 높이기 위해 Manhattan 목적지에 따라 색상으로 구분되어 있습니다. 6th Avenue는 보라색, 5th Avenue와 Madison Avenue는 밝은 녹색, 3rd Avenue는 짙은 녹색, Downtown은 주황색입니다.

제안 Express 노선 배차 간격 변경

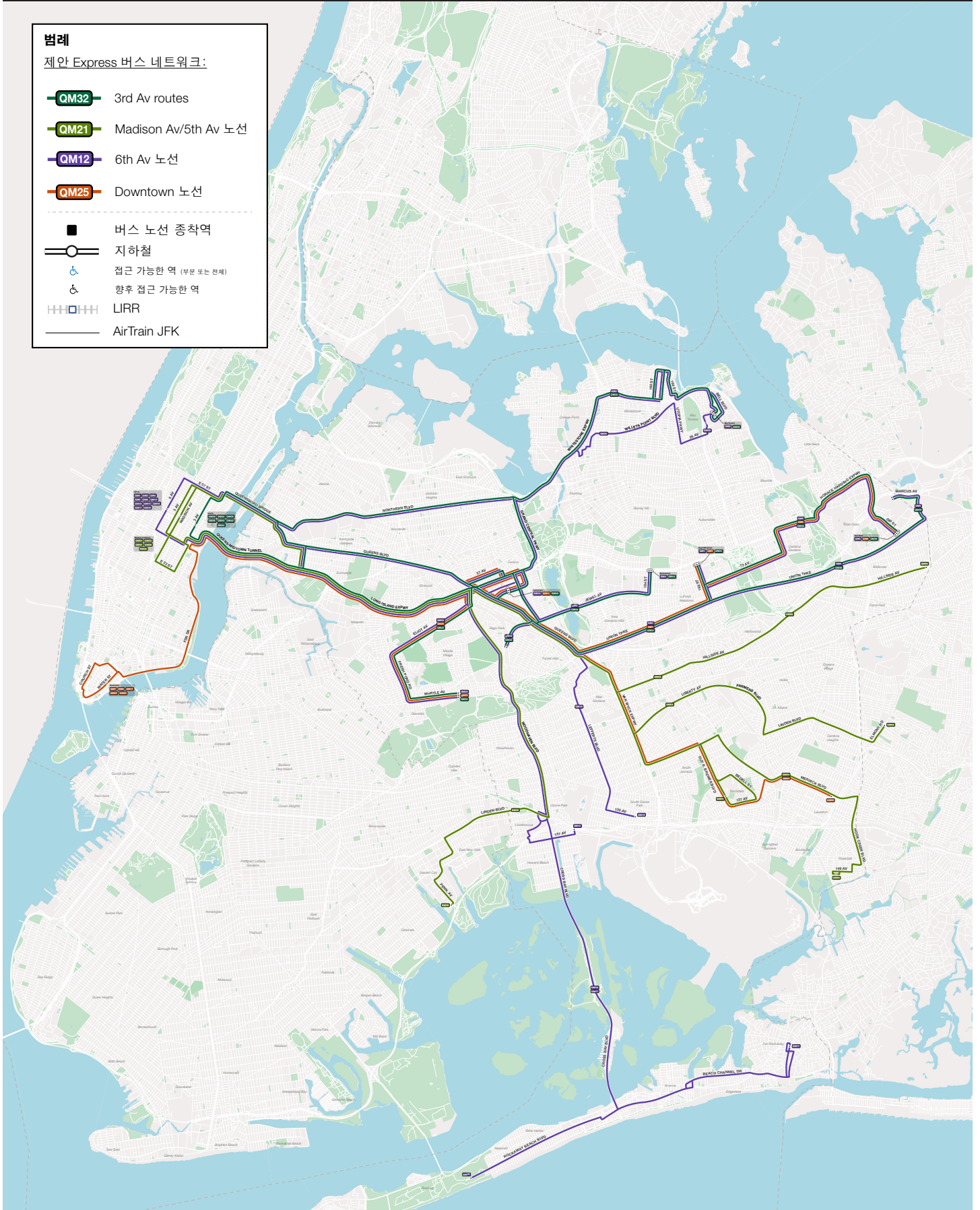
또한 Express 노선의 배차 간격 및 서비스 구간 변경을 제안합니다. 일부 Express 노선은 특정 여행에 대해 수용 인원에 가깝게 운영되지만, 특히 평일 낮과 주말에 많은 여행에서 제대로 활용되지 않고 있습니다. 그래서 승객 수가 가장 적은 곳에서 서비스를 줄이고 필요한 곳에서 서비스에 투자하도록 제안합니다. 53페이지의 차트에는 Express 노선에 대한 주중 배차 간격 제안이 요약되어 있습니다. 제안 토요일 및 일요일 배차 간격 및 구간 변경 사항은 다음 장의 개별 노선 프로필에서 확인할 수 있습니다.

제안 Express 버스 네트워크

범례

제안 Express 버스 네트워크:

- QM32 3rd Av routes
 - QM21 Madison Av/5th Av 노선
 - QM12 6th Av 노선
 - QM25 Downtown 노선
-
- 버스 노선 중착역
 - 지하철
 - 접근 가능한 역 (부분 또는 전체)
 - 향후 접근 가능한 역
 - LIRR
 - AirTrain JFK



제안 Express 노선 배치 간격 및 구간 변경 평일만*

제안 노선	기준										제안														
	서비스 시간(구간)		이전		이른 오전		오후 혼잡시간대		저녁		심야		서비스 시간(구간)		이전		이른 오전		오후 혼잡시간대		저녁		심야		
	오전 4시 - 오전 6시	오전 6시 - 오전 9시	오전 4시 - 오전 6시	오전 6시 - 오전 9시	오전 4시 - 오전 6시	오전 6시 - 오전 9시	오전 9시 - 오후 3시	오후 3시 - 오후 7시	오후 7시 - 오후 9시	오후 9시 - 오전 12시	오전 4시 - 오전 6시	오전 6시 - 오전 9시	오전 4시 - 오전 6시	오전 6시 - 오전 9시	오전 9시 - 오후 3시	오후 3시 - 오후 7시	오후 7시 - 오후 9시	오후 9시 - 오전 12시	오전 4시 - 오전 6시	오전 6시 - 오전 9시	오전 9시 - 오후 3시	오후 3시 - 오후 7시	오후 7시 - 오후 9시	오후 9시 - 오전 12시	
QM1	서쪽 방향: 오전 6시 10분 - 오전 8시 40분 동쪽 방향: 오후 4시 - 오후 7시	-	20	-	30	60	-	30	60	-	20	-	30	60	-	30	60	-	20	-	30	60	-	30	60
QM2	서쪽 방향: 오전 5시 45분 - 오후 9시 동쪽 방향: 오전 8시 15분 - 오후 11시	-	12	30	30	17	24	60	60	-	12	30	30	17	24	60	60	-	14	51	18	24	60	60	
QM3	서쪽 방향: 오전 5시 10분 - 오후 9시 동쪽 방향: 오전 8시 45 - 오전 12시	-	40	-	40	-	40	-	-	-	40	-	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
QM4	서쪽 방향: 오전 5시 45분 - 오후 11시 동쪽 방향: 오전 9시 50분 - 오후 11시 50분	-	23	60	60	34	60	60	60	-	23	60	60	34	60	60	60	-	26	60	34	60	60	60	
QM5	서쪽 방향: 오전 5시 10분 - 오후 9시 동쪽 방향: 오전 8:45 - 오전 12:00	-	12	30	30	14	24	60	60	-	12	30	30	14	24	60	60	-	13	51	14	30	60	60	
QM6	서쪽 방향: 오전 5시 45분 - 오후 9시 30분 동쪽 방향: 오전 8시 5분 - 오전 12시 30분	-	16	60	60	30	40	60	60	-	16	60	60	30	40	60	60	-	16	45	30	40	60	60	
QM7	서쪽 방향: 오전 5시 40분 - 오전 9시 20분 동쪽 방향: 오후 2시 15분 - 오후 7시 15분	-	11	-	27	60	-	27	60	-	11	-	27	60	-	27	60	-	11	-	27	60	-	-	
QM8	서쪽 방향: 오전 5:57 - 오전 7:37 동쪽 방향: 오후 4시 35분 - 오후 7시 30분	-	15	-	18	30	-	18	30	-	15	-	18	30	-	18	30	-	13	-	18	30	-	-	
QM10	서쪽 방향: 오전 6시 30분 - 오전 10시 동쪽 방향: 오후 3시 45분 - 오후 6시 45분	-	36	-	34	-	-	-	-	-	36	-	34	-	-	-	-	-	36	-	40	-	-	-	
QM11	서쪽 방향: 오전 6시 30분 - 오전 9시 30분 동쪽 방향: 오후 3시 40분 - 오후 7시	-	18	-	30	60	-	30	60	-	18	-	30	60	-	30	60	-	18	-	30	60	-	-	
QM12	서쪽 방향: 오전 6시 30분 - 오전 10시 동쪽 방향: 오후 3시 50분 - 오후 6시 50분	-	26	-	34	-	-	-	-	-	26	-	34	-	-	-	-	-	30	-	48	-	-	-	
QM15	서쪽 방향: 오전 5시 40분 - 오후 6시 동쪽 방향: 오전 10시 - 오후 11시 15분	-	9	60	15	40	60	60	60	-	9	60	15	40	60	60	60	-	9	51	18	40	60	60	
QM16	서쪽 방향: 오전 5:47 - 오전 7:54 동쪽 방향: 오후 3시 50분 - 오후 6시 40분	-	15	-	27	-	-	-	-	-	15	-	27	-	-	-	-	-	15	-	34	-	-	-	
QM17	서쪽 방향: 오전 5:45 - 오전 8:00 동쪽 방향: 오후 3시 30분 - 오후 7시	-	26	-	30	60	-	30	60	-	26	-	30	60	-	30	60	-	30	-	34	60	-	-	
QM18	서쪽 방향: 오전 6시 30분 - 오전 8시 30분 동쪽 방향: 오후 4시 35분 - 오후 6시 35분	-	36	-	36	-	-	-	-	-	36	-	36	-	-	-	-	-	36	-	36	-	-	-	
QM20	서쪽 방향: 오전 5시 45분 - 오후 8시 30분 동쪽 방향: 오전 9시 - 오후 11시 30분	-	11	40	16	40	60	60	60	-	11	40	16	40	60	60	60	-	13	51	18	40	60	60	
QM21	서쪽 방향: 오전 6시 - 오전 9시 동쪽 방향: 오후 4시 10분 - 오후 9시 10분	-	30	-	30	60	-	30	60	-	30	-	30	60	-	30	60	-	36	-	36	60	60	60	
QM24	서쪽 방향: 오전 6:08 - 오전 8:48 동쪽 방향: 오후 3시 - 오후 7시	-	14	-	34	60	-	34	60	-	14	-	34	60	-	34	60	-	15	-	30	60	-	-	
QM25	서쪽 방향: 오전 6시 - 오전 8시 25분 동쪽 방향: 오후 3시 30분 - 오후 7시	-	18	-	34	60	-	34	60	-	18	-	34	60	-	34	60	-	20	-	30	-	-	-	
QM31	서쪽 방향: 오전 7시 5분 - 오전 8시 45분 동쪽 방향: 오후 4시 15분 - 오후 6시 45분	-	20	-	30	-	-	-	-	-	20	-	30	-	-	-	-	-	20	-	30	-	-	-	
QM32	서쪽 방향: 오전 6시 30분 - 오전 9시 30분 동쪽 방향: 오전 8시 - 오후 7시	-	16	-	23	60	-	23	60	-	16	-	23	60	-	23	60	-	23	-	20	60	-	-	
QM34	서쪽 방향: 오전 6:05 - 오전 9:00 동쪽 방향: 오후 3시 30분 - 오후 7시	-	16	-	22	60	-	22	60	-	16	-	22	60	-	22	60	-	18	-	27	60	-	-	

제안 Express 노선 배차 간격 및 구간 변경

제안 노선	기존										제안									
	서비스 시간(구간)					이전 노선					서비스 시간(구간)					이전 노선				
	서쪽 방향: 오전 6시 10분 - 오전 8시 55분 동쪽 방향: 오후 4시 - 오후 7시	서쪽 방향: 오전 6:40 - 오전 7:45 동쪽 방향: 오후 5시 15분 ~ 오후 6시 20분	서쪽 방향: 오전 6:45 - 오전 8:45 동쪽 방향: 오후 4시 - 오후 7시	서쪽 방향: 오전 7시 - 오전 8시 45분 동쪽 방향: 오후 4시 40분 - 오후 7시 10분	서쪽 방향: 오전 6:50 - 오전 9:20 동쪽 방향: 오후 4시 35분 - 오후 6시 5분	서쪽 방향: 오전 5시 21분 - 오전 8시 10분 동쪽 방향: 오후 3시 49분 - 오후 7시	서쪽 방향: 오전 5시 50분 - 오전 8시 15분 동쪽 방향: 오후 4시 15분 - 오후 6시 40분	서쪽 방향: 오전 6:02 - 오전 9:00 동쪽 방향: 오후 4시 5분 - 오후 7시 30분	이전 노선	이전 노선	이전 노선	이전 노선	이전 노선	이전 노선	이전 노선	이전 노선	이전 노선	이전 노선	이전 노선	이전 노선
QM35	30	13	30	60	30	60	30	60	30	60	30	60	30	60	30	60	30	60	30	60
QM36	30	24	30	60	30	60	30	60	30	60	30	60	30	60	30	60	30	60	30	60
QM40	30	36	30	60	30	60	30	60	30	60	30	60	30	60	30	60	30	60	30	60
QM42	36	20	36	60	36	60	36	60	36	60	36	60	36	60	36	60	36	60	36	60
QM44	45	30	45	60	45	60	45	60	45	60	45	60	45	60	45	60	45	60	45	60
QM63	18	20	18	60	18	60	18	60	18	60	18	60	18	60	18	60	18	60	18	60
QM64	30	26	30	60	30	60	30	60	30	60	30	60	30	60	30	60	30	60	30	60
QM65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
QM68	23	16	23	30	23	30	23	30	23	30	23	30	23	30	23	30	23	30	23	30

*이 표의 배차 간격은 버스가 최대 탑승 지점에서 피크 방향으로 평균 얼마나 자주 도착할 예정인지를 나타냅니다.

**제안 주말 배차 간격 및 구간은 이 문서 후반부에 나오는 개별 노선 프로필을 참조하십시오.

제안 배차 간격 및 구간 연장

제안 배차 간격 및 구간 축소

신규 노선/새 배차 간격 및 구간 제안

피드백을 제공하는 방법

이 보고서의 제안 변경사항은 Queens의 버스 서비스를 개선하는 버스 네트워크를 설계하는데 필요한 중요한 논의를 계속하기 위해 고안되었습니다. 우리는 그동안 들은 주요 고객 우려사항을 해결하는 새로운 버스 네트워크에 도달했다고 믿습니다. 하지만 이 계획은 아직 최종 확정된 것은 아닙니다. 전체 버스 네트워크를 재설계하는 것은 프로세스 전반에 걸쳐 고객 피드백을 포함한 협업 과정이며 따라서 제목은 제안 최종 계획입니다.

프로젝트에 참여하고 프로젝트 팀에 피드백을 제공할 수 있는 모든 방법에 대해서는 9페이지를 참조하거나 프로젝트 마이크로사이트 new.mta.info/project/queens-bus-network-redesign을 방문하십시오.





5. 개별 노선 제안

- 노선 프로파일 읽기
- 신규 노선 찾기
- 구역 지도
- 노선 프로파일
- 부록: 용어 정리

노선 프로파일 읽기

이 보고서의 다음 장에는 제안 Queens 버스 네트워크의 각 노선에 대한 자세한 프로파일 이 포함되어 있습니다. 각 프로파일에는 다음이 포함됩니다.

- 제안 노선 유형: SBS/Crosstown, Limited, Rush, Local 또는 Express.
- 제안 노선 변경에 대한 상세 설명.
- 변경 관련 제안 노선 개선 사항.
- 노선 목적지.
- 제안 평균 정류장 간격 대 기존 평균 정류장 간격 비교.
- 제안 및 기존 배차 간격 및 구간.
- 제안 노선 거리.
- 제안 지하철 및 버스 연결.
- 현재 해당 지역에서 운행하는 노선.
- 노선이 우선순위 도로를 따라 운행되는지 여부.
- 제안 서비스가 추가되거나 중단된 정확한 위치를 나타내는 제안 노선 지도와 중단 구간을 대체할 노선을 기술하는 설명 상자
- 버스 정류장 간격 균형 맞추기 노력의 일환으로 제안 노선을 운행할 정류장과 제거할 정류장을 나타내는 정류장 목록

각 프로파일에는 제안 노선이 연결된 기존 노선이 열거됩니다. 예를 들어, 제안 Q1에 대한 노선 프로파일은 해당 운행 지역이 현재 기존 네트워크의 Q1에 의해 운행되고 있음을 나타냅니다. 현재 노선 중 일부는 신규 노선으로 대체되었지만 동일 지역의 대부분은 여전히 적용됩니다. 따라서 제안 계획에 기존 노선이 표시되지 않는다고 해서 운행이 중단된 것은 아닙니다. 그냥 다른 이름으로 불리고 조금 다르게 보일 수 있습니다.

Brooklyn 버스 네트워크 재설계 초안 계획의 9개 노선 프로파일은 Queens 내에서 운행할 때 이 장의 마지막 부분의 내용에 포함되어 있습니다. 대부분의 동일한 요소가 노선 프로파일 에 포함됩니다. Brooklyn의 버스 서비스 변경 사항은 검토 중이며 제안에 대한 모든 변경 사항은 2024년에 예정된 Brooklyn 버스 네트워크 재설계 제안 최종 계획에 게시될 것입니다.

노선 프로파일 읽기

노선 유형 리본

제안 노선에서 Local, Rush, Limited, SBS/Crosstown 또는 Express 서비스를 제공할지 여부를 나타냅니다.

노선 이름 및 설명어

유사한 서비스를 제공하는 기존 노선 및 관련 새 노선 간에 운행되는 도로 또는 인근 노선 이동을 나열합니다.

노선 특성 박스

노선 길이(양방향 평균(마일)) 및 평균 정류장 간격(피트)을 포함합니다.

제안 연결 박스

노선을 따라 버스 노선, 지하철 노선 및 LIRR(해당되는 경우)로의 환승 기회를 나열합니다.

피드백 제공 바닥글

의견 제시 포털에 액세스할 수 있는 마이크로사이트와 노선별 의견에 대한 지리적 의견 제시 기능을 갖춘 대화형 웹 기반 맵핑 도구인 Proposed Final Plan Remix의 링크가 포함되어 있습니다.

LIMITED

Change since New Draft Plan
New route
Route change
Schedule change

Q1

Hillside Avenue

Service between Queens Village - Bellerose and Jamaica
Existing routes: Q1

ROUTE LENGTH
Existing: 4.3 miles
Proposed: 5.4 miles

AVERAGE STOP SPACING
Existing: 756 feet
Proposed: 1361 feet

PROPOSED CONNECTIONS

Bus
Q6, Q8, Q9, Q17, Q20, Q24, Q25, Q26, Q30, Q31, Q38, Q40, Q41, Q43, Q44, Q54, Q55, Q56, Q60, Q65, Q78, Q77, Q78, Q82, Q83, Q88, Q110, Q111, Q112

Train
●●●●●

LIRR

PROPOSED ROUTE SUMMARY

The proposed Q1 would be extended further west along Hillside Av to provide continuous all-day frequent service along the entire Hillside Av corridor from Bellerose to Sutphin Bl/Jamaica Av. The proposed Q1 would terminate on Braddock Av at its eastern end and on Sutphin Bl/Jamaica Av at its western end. Service on the existing Springfield Bl branch would be provided by the proposed Q36.

As a Limited route, stops would be spaced slightly further apart than Local routes to improve speed and reliability, but still within reasonable walking distance.

As the new main Hillside Av route, the Q1 would receive a significant frequency increase and would operate 24 hours on weekdays and weekends.

Route Improvements

- New connections
- Improved stop spacing
- Improved frequency
- Fewer route patterns
- Improved ADA access
- NYC DOT Priority Corridor

PROPOSED FREQUENCY* AND HOURS OF OPERATION

	WEEKDAY	Overnight	Early Morning	AM Peak	Midday	PM Peak	Evening	Late Evening
EXISTING	24 hours	48	24	9	15	11	10	16
PROPOSED	24 hours	34	15	5	8	5	8	15
	SATURDAY	Overnight	Early Morning	AM Peak	Midday	PM Peak	Evening	Late Evening
EXISTING	24 hours	48	40	15	15	14	15	20
PROPOSED	24 hours	30	20	10	10	10	12	18
	SUNDAY	Overnight	Early Morning	AM Peak	Midday	PM Peak	Evening	Late Evening
EXISTING	24 hours	40	40	23	20	20	20	23
PROPOSED	24 hours	40	30	15	15	15	15	23

*Frequencies indicate how often the bus comes on average in the peak direction, in minutes. Frequencies are calculated at the Max Load Point.

Provide Feedback Interactive Map: xtremix.mta.info/queensbusredesign
MTA Website: www.mta.info/queensbusredesign

Queens Bus Network Redesign Proposed Final Plan | 1

변경 유형 체크박스

노선 개선 박스

제안과 관련된 재설계 개선사항에 대한 주요 요약이 포함되어 있습니다.

제안 노선 요약

제안 노선, 제안 버스 정류장 및 일정 변경에 대한 자세한 설명이 포함되어 있습니다.

제안 배차 간격 및 구간 표

배차 간격은 버스가 최대 탑승 지점에서 피크 방향으로 평균적으로 얼마나 자주 오는지 나타냅니다.

Queens 노선은 Brooklyn 노선과 다른 배차 간격 구간 창을 갖고 있습니다.

Queens:

- 야간(오전 12시-오전 4시), 새벽(오전 4시-오전 6시), 오전 혼잡시간대(오전 6시-오전 9시), 낮(오전 9시-오후 3시), 오후 혼잡시간대(오후 3시-오후 7시), 저녁(오후 7시-오후 9시), 심야(오후 9시-오전 12시)

Brooklyn:

- 주중: 오전 혼잡시간대(오전 6시-오전 9시), 낮(오전 9시-오후 2시), 오후 혼잡시간대(오후 2시-오후 6시), 초저녁(오후 6시-오후 8시), 심야(오후 8시-12시)
- 주말: 이른 아침(오전 6시-오전 9시), 아침(오전 9시-오후 12시), 낮(오후 12시-오후 5시), 이른 저녁(오후 5시-오후 8시), 심야(오후 8시-오후 12시)

노선 프로파일 읽기

다음 차트는 제안 노선이 기존 노선과 어떻게 관련되는지 보여줍니다. 기존 노선을 기반으로 이 차트를 사용하여 제안 노선 중 본인에게 해당되는 노선을 찾을 수 있습니다.

예를 들어, 현재 Rosedale에서 **Q85**를 탑승한다면 새 제안 노선은 **Q86**이 됩니다.



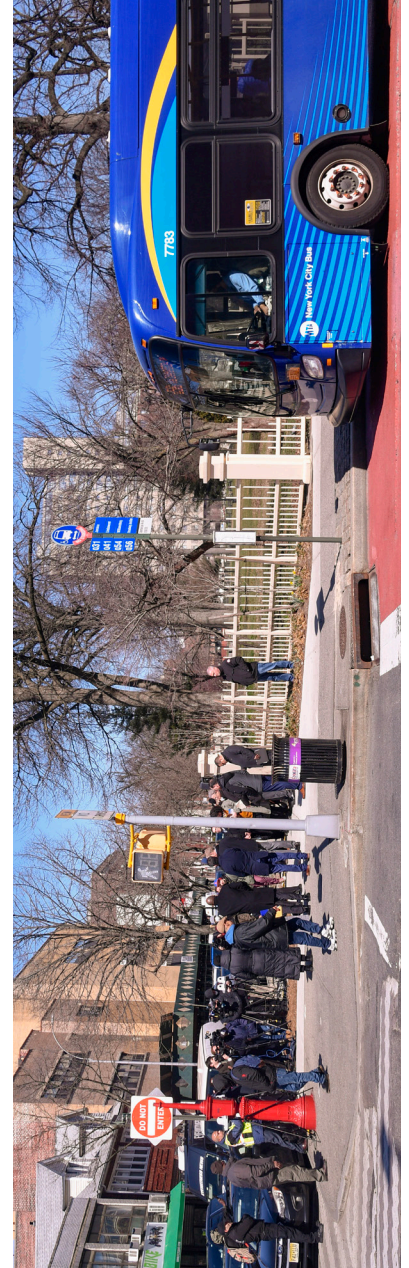
Local

기준 노선	제안 노선	참고
Q1	Q1	
Q2	Q2, Q1	
Q3	Q3	
Q4	Q4, Q5	
Q5	Q5, Q86, Q87	
Q6	Q6, Q7	
Q7	Q7, Q112	
Q8	Q8, B13	
Q9	Q9	
Q10	Q10, Q9, Q7, Q37	
Q11	Q11	
Q12	Q12, Q13, Q65	
Q13	Q13, Q12	
Q15	Q15, Q62	
Q15A	Q15, Q62	Q15A label retired
Q16	Q16, Q61	
Q17	Q17	
Q18	Q18	
Q19	Q19	
Q20A	Q20, Q62	Q20 A/B labels retired
Q20B	Q20	Q20 A/B labels retired
Q21	Q11	Q21 route label retired
Q22	Q22, Q35	
Q23	Q23, Q14	
Q24	Q24, B53	
Q25	Q25	
Q26	Q26, Q65	
Q27	Q27, Q26	
Q28	Q28, Q12	
Q29	Q29	
Q30	Q30, Q75	
Q31	Q31, Q27, Q13	
Q32	Q32	
Q33	Q33, Q47	
Q34	Q25, Q20, Q61	Q34 route label retired
Q35	Q35	
Q36	Q36, Q82, Q110	
Q37	Q37	
Q38	Q38, Q14	
Q39	Q39	
Q40	Q40	
Q41	Q41	
Q42	Q42	
Q43	Q43, Q1	
Q44	Q44	
Q46	Q46, Q48, Q45	
Q47	Q47, Q33	

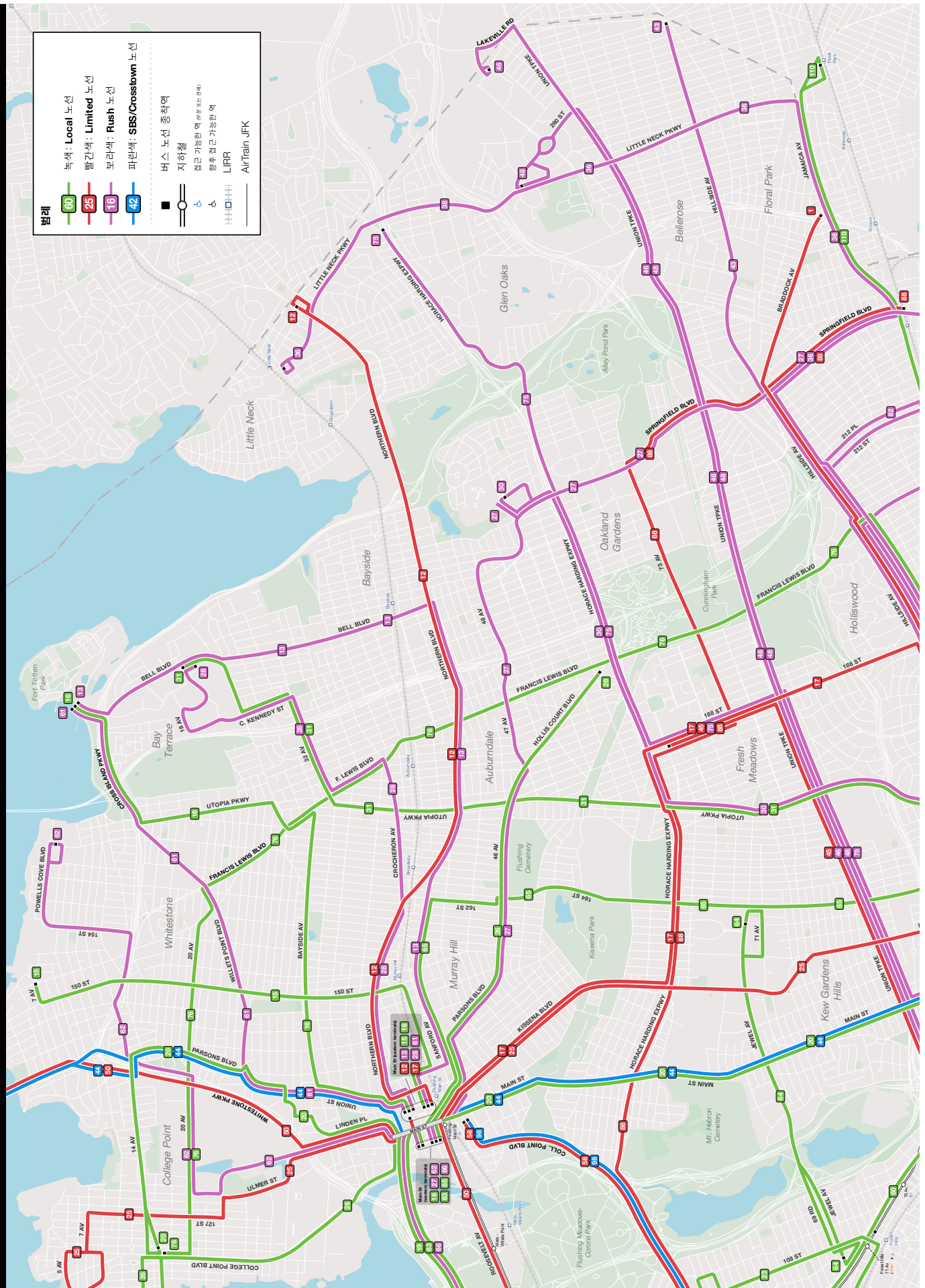
Express

기준 노선	제안 노선	참고
Q48	Q50	Q48 route label re-purposed
Q49	Q49	
Q50	Q50	
Q52	Q52	
Q53	Q53	
Q54	Q54	
Q55	Q55	
Q56	Q56	
Q58	Q58, Q98	
Q59	Q59, B53	
Q60	Q60	
Q64	Q64	
Q65	Q65, Q26	
Q66	Q66, Q63	
Q67	Q67	
Q69	Q69, B62	
Q70	Q70	
Q72	Q72	
Q76	Q76, Q62	
Q77	Q77	
Q83	Q83, Q42	
Q84	Q84, Q5	
Q85	Q85, Q86, Q5	
Q88	Q88	
Q100	Q105, Q69	Q100 route label retired
Q101	Q101, Q32, Q60, B62	
Q102	Q104, Q105	Q102 route label retired
Q103	Q103	
Q104	Q104	
Q110	Q110, Q82	
Q111	Q111, Q115	
Q112	Q112	
Q113	Q114, Q115	Q113 route label retired
Q114	Q114, Q115	
B24	B53, Q68	B24 route label retired
B32	B53, B62	B32 route label retired
B57	B57, B62, B27	
B62	B62, Q101, B27, B57, B43	

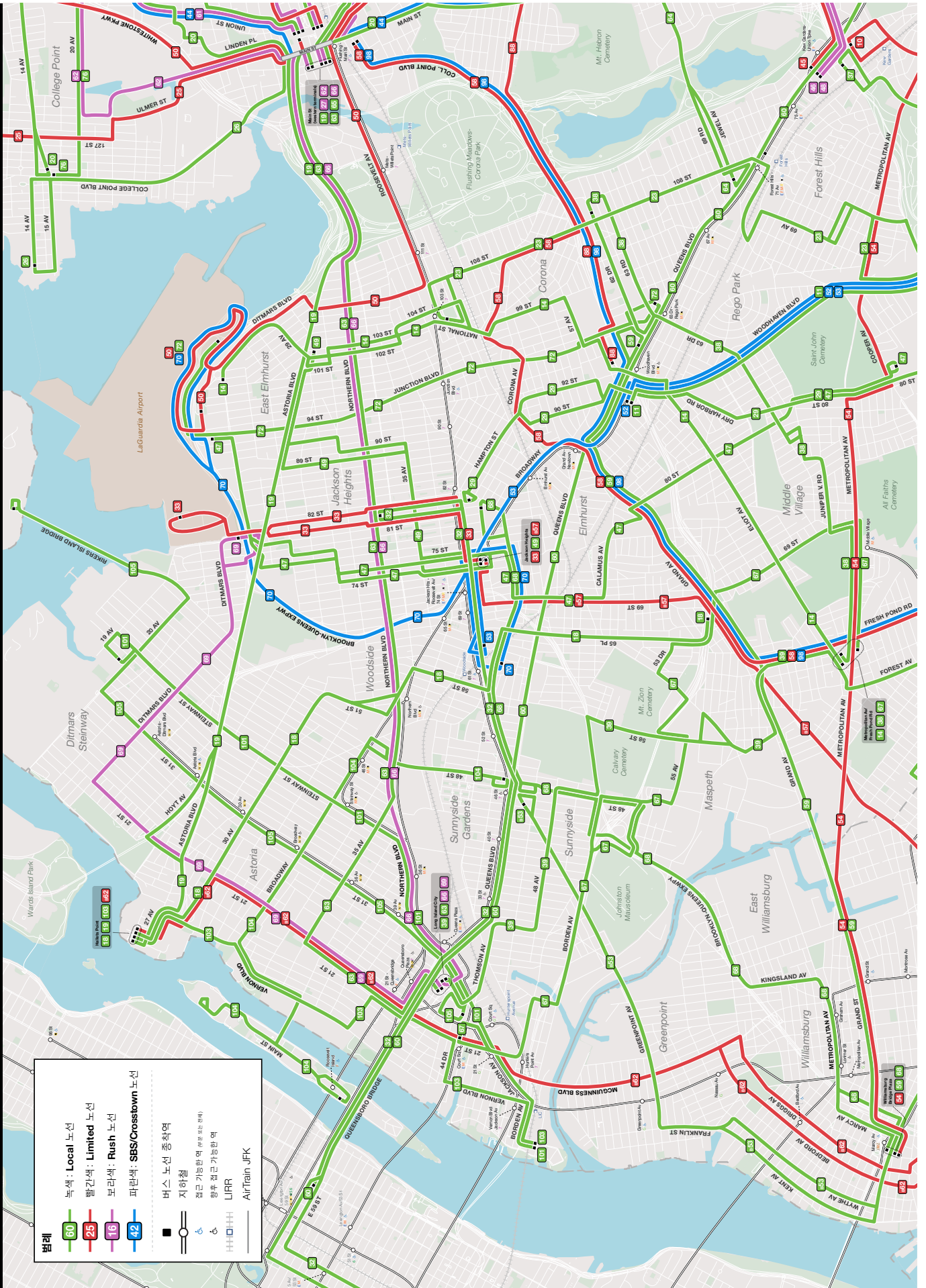
기준 노선	제안 노선	참고
QM1	QM1	
QM2	QM2	
QM3		QM3 label retired
QM4	QM4	
QM5	QM5	
QM6	QM6	
QM7	QM7	
QM8	QM8	
QM10	QM10	
QM11	QM11	
QM12	QM12	
QM15	QM15	
QM16	QM16	
QM17	QM17	
QM18	QM18	
QM20	QM20	
QM21	QM21	
QM24	QM24	
QM25	QM25	
QM31	QM31	
QM32	QM32	
QM34	QM34	
QM35	QM35	
QM36	QM36	
QM40	QM40	
QM42	QM42	
QM44	QM44	
X63	QM63	
X64	QM64	
X68	QM68	



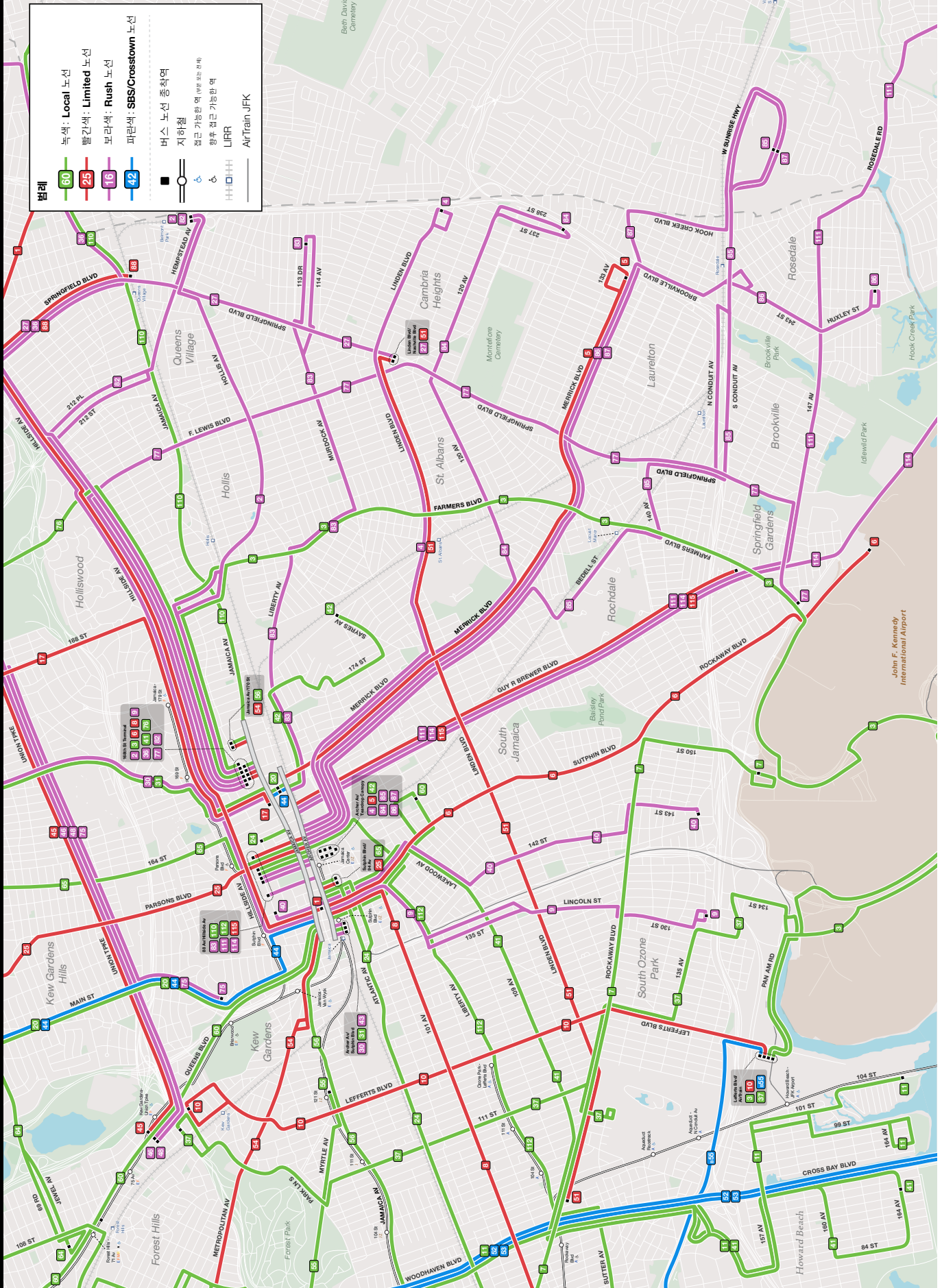
제안 Local 버스 네트워크 (Northeast Queens)



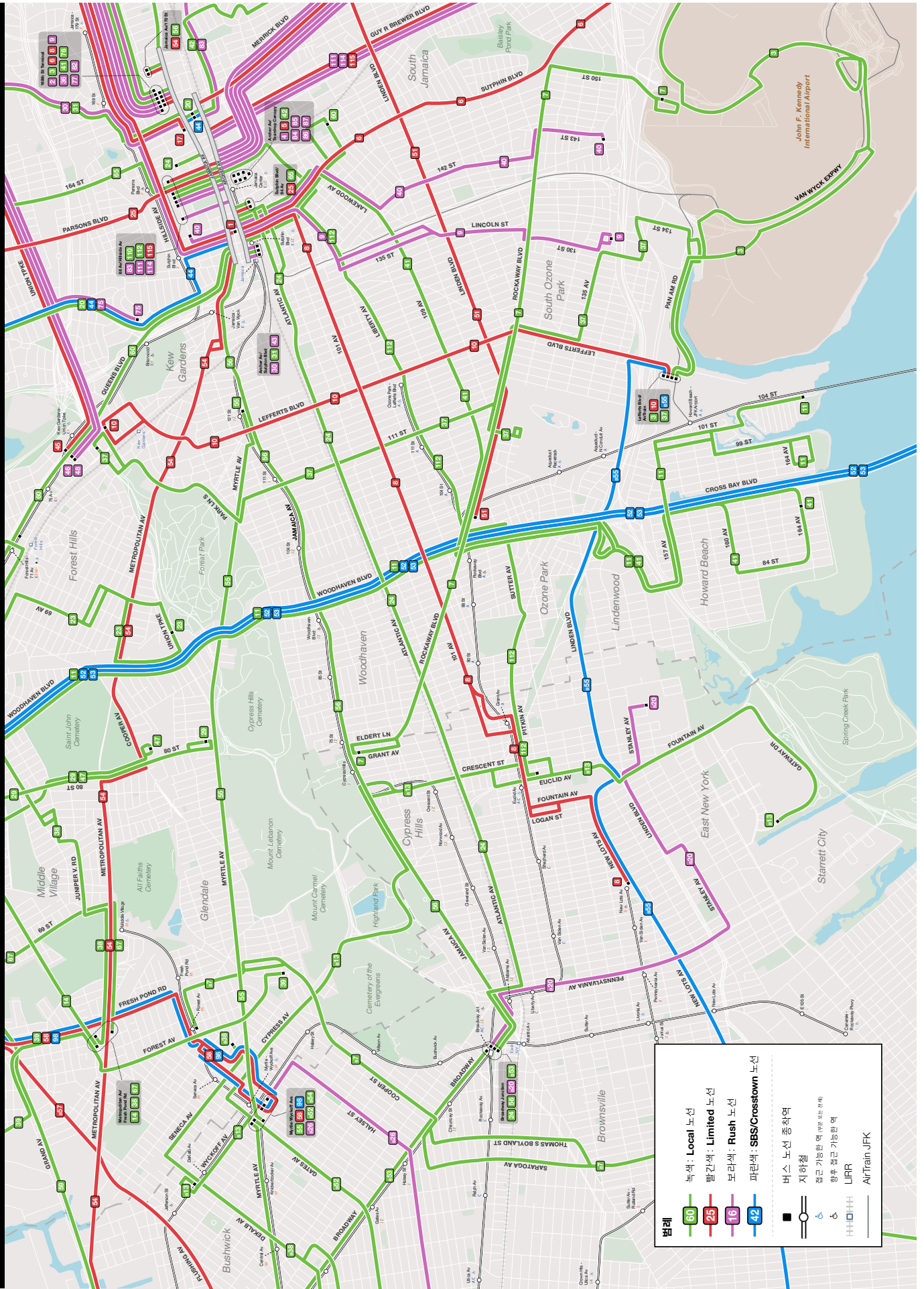
제안 Local 버스 네트워크 (Northwest Queens)



제안 Local 버스 네트워크 (Southeast Queens)



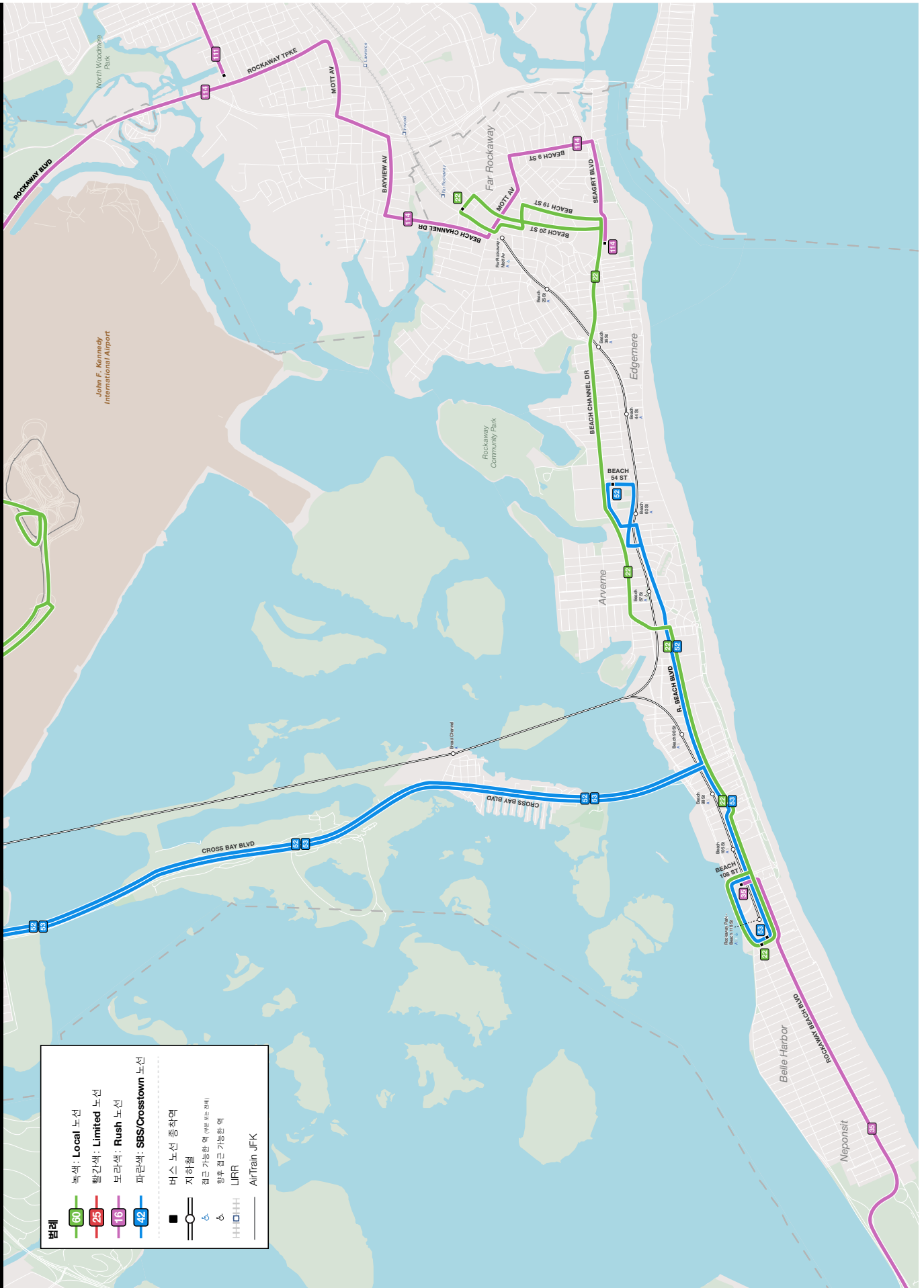
제안 Local 버스 네트워크 (Southwest Queens)



범례

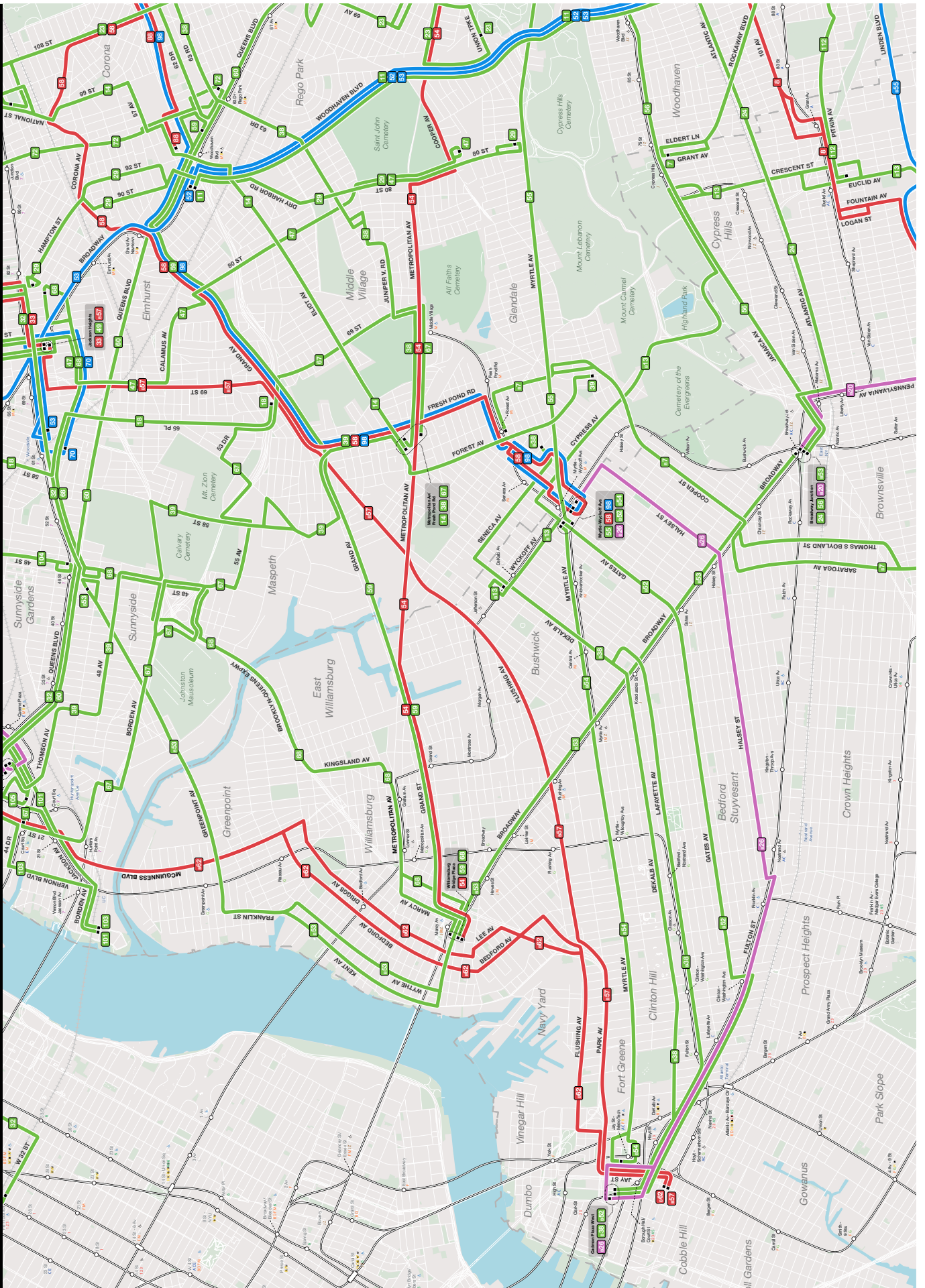
- 녹색: Local 노선
- 빨간색: Limited 노선
- 보라색: Rush 노선
- 파란색: SBS/Crosstown 노선
- 버스 노선 종착역
- 지하철
- 접근 가능한 역 (역에서 500피트 이내)
- 광주 접근 가능한 역
- LIRR
- AirTrain JFK

제안 Local 버스 네트워크 (Rockaway)



범례	녹색: Local 노선
	빨간색: Limited 노선
	보라색: Rush 노선
	파란색: SBS/Crosstown 노선
	■ 버스 노선 종착역
	○ 지하철
	△ 접근 가능한 역 (역에서 보는 방향)
	△ 향후 접근 가능한 역
	+++++ LIRR
	— AirTrain JFK

제안 Local 버스 네트워크 (Brooklyn/Queens)



접근성 - 1990년에 제정된 미국 장애인법(ADA)을 준수하는 경우 서비스, 차량 또는 시설에 접근할 수 있고, 장애인이 쉽게 사용할 수 있는 경우 일반(비법률적) 조건을 따릅니다.

ADA - 대중교통에 적용되는 미국 장애인법(American with Disabilities Act of 1990)은 대중교통 제공자가 서비스, 차량 및 시설을 장애인이 접근하고 사용할 수 있도록 보장하는 규정을 따라야 한다고 요구합니다. - **접근성** 참조.

ACS - American Community Survey. 고용, 인구통계, 통근 행태 및 기타 주제에 대한 데이터를 수집 및 배포하기 위해 미국 인구조사국(U.S. Census Bureau)에서 진행하는 전국적인 조사입니다.

하차 - 버스, 기차 또는 기타 교통 수단으로부터 나가거나 내리는 행동. - **탑승** 참조.

종일 상시 운행 - 평일 오전 6시부터 오후 9시까지 10분 이내 간격으로 운행.

BRT - Bus Rapid Transit. BRT 시스템은 철도 기반 고속 대중교통 시스템의 편의성과 버스의 유연성을 결합하여 승객 수가 많은 도로에서 더 빠르고 안정적인 고품질의 버스 서비스를 제공하기 위해 노력합니다. 뉴욕시 대중교통의 BRT 구현은 **버스 전용차로**, 하차시 요금 결제, **정류장 간격**, **대중교통 신호 우선순위**를 통해 속도와 신뢰성을 향상시키는 Select Bus Service입니다.

탑승 - 버스, 기차 또는 기타 교통 수단에 오르거나 탑승하는 행동. - **하차** 참조.

내민연석 - 버스 승객이 쉽게 탑승할 수 있도록 보도를 차로 쪽으로 확장하여 차로 폭을 축소하는 인도 플랫폼. 내민연석은 최대한 버스 바닥과 수평에 가깝습니다.

버스 전용차로 - 버스 이동을 위한 전용 도로 차선.

버스 네트워크 - 버스가 이용하는 물리적 노선과 예정된 배차 간격 및 서비스 범위를 포함하는 버스 노선 모음. 본질적으로 버스가 이동하는 위치, 버스가 이동하는 시간 및 버스 운행 빈도.

버스 우선순위 - 버스 운송이 교통의 다른 지상 운송 모드보다 우선할 수 있도록 하는 여러 기법 또는 도구. **대중교통 우선신호 체계(TSP)**를 사용하면 신호등이 빨간색에서 녹색으로 더 빠르게 변경되거나 버스가 접근할 경우 녹색등이 더 오래 그대로 유지될 수 있습니다.

CBDT - 중심 업무 지구 통행료 징수 프로그램.

CJTP - 고객 이동 시간 성과. 이동(여행)이 예정된 시간의 5분 이내에 완료된 고객의 수를 백분율로 환산한 값. CJTP는 고객이 버스가 정시에 도착했을 때보다 버스 정류장에서 기다리는 시간과 버스가 일정에서 지정된 시간 내에 여행을 완료했을 때보다 버스에서 보내는 시간을 모두 고려합니다.

연결 - 다른 대중교통 서비스로의 환승 기회 또는 다른 주요 목적지 및 인근 지역과의 연결을 의미합니다.

핵심 노선 - 승객 수가 많고 배차 간격이 짧으며 주요 목적지까지 중요한 연결을 제공하는 버스 네트워크의 노선.

Express 버스 서비스 - Manhattan과 외곽 자치구 사이의 통근자 수송에 특히 중점을 둔 버스 서비스. Express 버스 노선에는 일반적으로 한 자치구에 일련의 승차 지점이 있고 다른 자치구에 일련의 하차 지점이 있으며 그 사이에는 Express 구간이 있습니다. 버스는 일반적으로 고속도로에 있는 Express 구간 내내 정차하지 않습니다. Express 버스 서비스는 프리미엄 요금을 부과합니다.

배차 간격 - 버스가 해당 노선에서 운행되는 빈도.

종일 상시 운행 - 오전 6시부터 오후 8시까지 10분 이내 간격으로 운행.

접근 불가능 - 미국 장애인법(ADA)을 준수하지 않는 서비스, 차량 또는 시설 또는 장애인이 쉽게 사용할 수 없는 일반적인(비법적) 조건인 경우 서비스, 차량 또는 시설에 접근할 수 없습니다. - **접근성** 참조.

자치구간 서비스 - 고객을 다른 노선 또는 모드로 환승하지 않고 한 자치구에서 다른 자치구로 데려다 줄 수 있는 버스 서비스.

Limited 노선 - 30페이지의 상세 설명을 참조하십시오.

Local 노선 - 29페이지의 상세 설명을 참조하십시오.
또한 Express 노선이 아닌 모든 노선을 의미합니다.

최대 탑승 지점 - 버스에 한 번에 가장 많은 승객이 탑승하는 노선상의 위치.

MetroCard - Metropolitan Transportation Authority의 요금 결제 방법.

NYC DOT - 뉴욕시 교통부

OMNY - MTA의 새로운 비접촉식 요금 결제 시스템. 고객은 비접촉식 직불카드, 신용카드, 스마트 기기를 사용하여 요금을 지불할 수 있습니다. 모든 버스와 지하철역에는 OMNY 리더기가 설치되어 있습니다. 자세한 정보는 new.mta.info/fares/omny를 참조하십시오.

시간 엄수 성과 - 버스 노선이 일정과 비교해 얼마나 잘 이뤄지는지 측정합니다. 노선을 따라 있는 각 공식 시점의 일정과 비교하여 1분 일찍에서 5분 늦게 사이의 버스 비율로 정의됩니다.

혼잡시간대 - 통근 수요가 가장 많고 일반적으로 가장 많은 서비스가 제공되는 시간. 이 계획에서 오전 혼잡시간대는 평일 오전 6시부터 오전 9시 사이입니다. Local 노선의 오후 혼잡시간대는 평일 오후 3시부터 오후 7시까지입니다.

우선순위 도로 - 지속 가능한 종일 버스 서비스를 더 잘 지원하기 위해 버스 우선순위 도로 처리를 구현할 수 있는 NYC DOT에서 식별한 주요 도로.

생산성 - 제공된 서비스 수준을 기준으로 승객 수를 측정합니다. 버스 노선은 운행 중인 단위 시간당 더 많은 승객을 유치할 때 더 생산적입니다.

승객 수 - 특정 노선 또는 일반적으로 버스 시스템을 사용하는 총 고객 수.

실시간 승객 정보 표지판 - 대중교통 이용자에게 버스 대기 시간 정보를 제공하고 데이터를 고객이 보기 쉬운 LED 디스플레이에 투영합니다.

Remix by Via - 우리의 제안 버스 네트워크를 계획 및 공유하고 피드백을 받는 데 사용되는 대화형 웹 기반 교통 계획 소프트웨어.

운행 시간 - 버스가 노선의 한 터미널에서 다른 터미널까지 이동하는 데 걸리는 시간.

Rush 노선 - 30페이지의 상세 설명을 참조하십시오.

SBS 노선 - Select Bus Service. MTA 브랜드의 BRT(Bus Rapid Transit) 구현. 29페이지와 35.페이지의 상세 설명을 참조하십시오.

구간 - 종일 노선이 운행되는 시간.

정류장 간격 - 노선을 따라 버스 정류장 사이의 평균 이동 거리.

TSP - 교통신호 우선순위. - **버스 우선순위** 참조.