

참 고

자율주행자동차 유상 여객운송 허가 신청 재공고

국토교통부공고 제2023 - 521호

「자율주행자동차 상용화 촉진 및 지원에 관한 법률」 제9조제2항에 따른 자율주행자동차 유상 여객운송사업 허가기준 및 허가신청 등에 대하여 다음과 같이 공고합니다.

2023년 5월 2일
국토교통부장관

자율주행자동차 유상 여객운송 허가신청 공고

1 개요

- (목적) 자율주행자동차 상용화 촉진 및 시범운영지구 내 자율차 실증서비스 확대 지원 등
- (허가종류) 시범운영지구 내 유상 여객운송
 - 「자율주행자동차 상용화 촉진 및 지원에 관한 법률(이하 '자율차법)」 제9조제2항에 따른 자율주행자동차 유상 여객운송
- (허가기간*) 허가일로부터 2년 이내
 - * 허가 만료일 도래 시 재신청을 받아 사업 운영성과 등을 평가하여 연장여부 결정
 - ** 중요 사업계획 변경 시 사전협의 및 사업허가 유지 요건 등에 대해서는 사업 허가 시 별도 통보 예정

2 신청자격 및 신청방법

- (신청자격)

가. 「여객자동차 운수사업법」 제2조제1호의 자동차나 이에 준하는 자동차일 것

- 나. 「자동차관리법」 제27조제1항에 따른 임시운행허가를 받았을 것
- 다. 자율차법 제19조에 따른 보험*을 가입할 것

* 탑승자(운전자 및 승객) 전원 보장 가능한 유상운송 특약

○ (신청방법)

가. (제출기간) 유상 여객운송 허가신청 공고일 이후

나. (제출장소) 국토교통부 자율주행정책과

* 문의처 : ☎ 044-201-3852, 4147 / 이메일 kmanho@korea.kr

다. (제출방법) 신청서 및 제출서류를 전자문서로 공문 제출

* 공문 제출이 불가능한 경우, 담당자 문의 요망

라. (제출서류) 자율차법 시행규칙 별지 제1호 서식(허가신청서)에 맞춰 1)자율주행자동차 여객운송 허가신청서 작성 후 2)여객운송계획서 3)자율주행자동차 운행안전성 자체평가 보고서 4)보험가입증서 5)임시운행허가증 사본과 같이 국토교통부에 제출

* 국토교통부 홈페이지(www.molit.go.kr, 알림마당→공지사항)에서 허가신청서를 다운받아 작성한 후 제출

<서류 작성 시 참고사항>

※ 여객운송계획서에 포함하여야 할 사항

- 승차정원 및 형식 등 자율주행자동차의 제원에 관한 정보
- 자율주행 운행가능영역
- 유상운송에 활용하려는 자율주행자동차의 대수(臺數)
- 운행구역 및 운임 등

※ 자율주행자동차 운행안전성 자체평가 보고서에 포함하여야 할 사항

- 평가 회차별 일시(날짜 및 시간), 기·종점명 및 경위도(WGS84), 평가결과

③ 허가 절차 등

- (허가절차) 신청서 접수 → 서류검토 및 보완 → 운행안전성 현장평가 → 허가증 발급

- (허가여부 결정) 사업계획 적정성 평가결과 70점 이상이고 운행 안전성 현장평가 모든 항목에 적합 판정을 받은 경우 허가

4 평가항목 및 평가방법

- (사업계획 적정성 평가) : 적합항목을 통과하고 항목별 점수를 합산하여 합계 점수가 70점 이상인 경우에 허가기준에 적합
 - * 붙임4 평가항목 및 배점기준 참고
- (운행안전성 현장실사 평가) : 모든 적합항목을 통과하여야 허가기준에 적합
 - * 붙임5 현장실사 평가기준 및 평가방법 참고

5 유의사항

- 신청자격에 미달한 경우, 제출서류가 현저히 미비 또는 거짓으로 작성된 경우, 제출서류를 위·변조한 경우 등에는 허가심사 대상에서 제외하거나 허가결정 이후에도 취소할 수 있음
- 국토교통부는 신청서류 내용과 관련하여 추가자료를 요청할 수 있으며, 신청업체는 이에 응하여야 함
- 제출서류 상의 기재착오 또는 누락이나 연락불능으로 인하여 발생하는 불이익은 신청업체의 책임임

6 준수사항

- 사업계획 적정성 평가 및 현장실사 평가를 통과하여 허가가 결정되었다고 하더라도 허가결정시 이행조건(허가결정 후 30일 내 운행개시 등)을 이행하지 않을 경우에는 허가가 취소될 수 있음
- 허가 신청자는 국토교통부 및 해당 시범운행지구 관할 지자체에서 시범운행지구 운영성과평가와 관련된 자료 요청 시 이를 제출할 의무가 있음

붙임 1**허가 신청서 양식**

■ 자율주행자동차 상용화 촉진 및 지원에 관한 법률 시행규칙 [별지 제1호서식]

자율주행자동차 여객운송 허가신청서

※ 색상이 어두운 칸은 신청인이 작성하지 않습니다.

접수번호	접수일시	처리기간
신청인	성명(법인명 및 대표자명)	전화번호
	주소	주민등록번호(법인등록번호)
여객운송 예정구역		
사용할 자동차 대수		
여객운송의 범위, 기간		

「자율주행자동차 상용화 촉진 및 지원에 관한 법률」 제9조제2항, 같은 법 시행령 제8조제1항 및 같은 법 시행규칙 제7조제1항에 따라 위와 같이 자율주행자동차 여객운송 허가를 신청합니다.

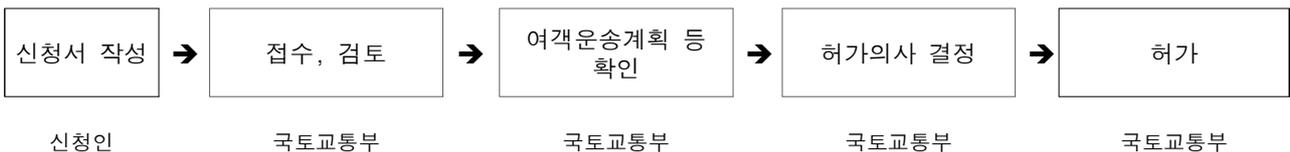
년 월 일

신청인

(서명 또는 인)

국토교통부장관 귀하

첨부서류	1. 자율주행자동차 여객운송계획서 1부 2. 「자율주행자동차 상용화 촉진 및 지원에 관한 법률」 제19조에 따른 보험의 가입증서 1부 3. 임시운행허가증 사본 1부	수수료 없음
------	---	-----------

처 리 절 차

210mm×297mm(백상지 80g/㎡)

자율주행자동차 유상 여객운송계획서

2023. .

업체명

자율주행자동차 유상 여객운송계획서(요약)

※ 2페이지 이내로 작성

신청업체명	○○○
사업명	○○○
사업계획	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 자율주행 운행구간 <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; text-align: center; margin: 10px 0;"> <p><운행구간도></p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 차량대수(특례허가대수) : 00대 ▪ 시험운전자의 차량 탑승여부 및 탑승인원 : 탑승(0명)/미탑승 ▪ 운행요일 및 시간 : ▪ 차고지 면적 및 주소 : 00m², 00000 ▪ 요금체계 : ▪ 특이사항 :
기반시설 구축계획	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 여객운송에 필요한 기반시설 구축·운영 계획 요약
시험운전자 운영계획	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 시험운전자 운영계획 요약
안전관리 계획	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사고발생 대응 등 안전관리 방안 요약
성과평가 데이터 구축계획	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 성과평가를 위한 데이터 구축 계획 요약

목 차

1. 자율주행자동차 유상 여객운송계획	1
1.1. 사업계획	00
1.2. 기반시설 구축·활용계획	00
2. 안전관리계획	00
2.1. 교통사고 예방 및 대응계획	00
2.2. 기상변화에 따른 대응계획	00
2.3 승객 안전계획	00
3. 성과평가를 위한 데이터 구축계획	00
3.1. 운행실적 및 이용실적 데이터 구축계획	00
3.2. 교통사고/교통법규위반 발생현황 데이터 구축계획	00
3.3. 제어권 전환 및 돌발상황 발생현황 데이터 구축계획	00
[별첨]	
1. ○○○○	00

I . 자율주행자동차 유상 여객운송계획

1.1 사업계획

사업명	0000												
운영형태	구역형 여객자동차운송사업												
사업계획	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사업 개요 <ul style="list-style-type: none"> - (휴먼명조 13pt) ※ 이용자 관점에서 제공하려는 서비스에 대한 설명 제시. 차별성이 있는 경우 강조 필요 ▪ 차량대수(특례허가대수) : 00 대 ▪ 최대운행속도 : 00 km/h ▪ 시험운전자의 차량 탑승여부 및 탑승인원 : 탑승(0명)/미탑승 ▪ 운영요일 : 월요일~일요일 (주7일) ▪ 운영시간 : (평일) 00:00~00:00 (주말) 00:00~00:00 ▪ 차고지 면적 : 00 m² ▪ 차고지 주소 : ▪ 운영구역 및 운영구간 <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <p><운영구간도(예시)></p>  <p> — 시범운영지구 범위 ■ 사업 구역 - - - 자율주행/수동주행 운영구간 ★ 차고지 </p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ※ “시범운영지구 범위”, “사업 운영구역”, “자율주행/수동주행 운영구간”을 구분하여 제시 ※ “시범운영지구 범위” 대비 “사업 운영구역”이 협소하여 “자율/수동 운영구간”의 표현이 어려운 경우 “시범운영지구 범위” 생략 가능 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 자율주행 운행가능영역(ODD) ※ 표와 그림 등을 활용하여 자유롭게 작성 <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="2">ODD 항목</th> <th>내용</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>○○○</td> <td>○○</td> <td>○○○</td> </tr> <tr> <td></td> <td>○○</td> <td>○○○</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>○○○</td> </tr> </tbody> </table>	ODD 항목		내용	○○○	○○	○○○		○○	○○○	○○○
ODD 항목		내용											
○○○	○○	○○○											
	○○	○○○											
...	...	○○○											

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 특이사항(부가서비스) <ul style="list-style-type: none"> ※ 업체가 보유한 차별화된 자율주행성능이나 부가서비스(교통약자 특화서비스 등) 기술 (차별성이 인정되는 경우에 한해 평가시 가점 부여) ▪ 가상정류장 <ul style="list-style-type: none"> ※ 가상정류장 운용 여부와 함께 가상정류장 평균 간격(m)을 제시 ▪ 이용대상 및 이용방법 <ul style="list-style-type: none"> ※ 서비스 대상(혹은 이용제한 등) 및 이용방식 기재. 단, 이용방법은 이용자관점의 단계별 이용방식 작성(호출앱 이름 제시, 앱화면 활용하여 설명) ▪ 운임체계 <ul style="list-style-type: none"> - 유형 : 정액운임제, 기본운임제, 거리운임제, 시간운임제 등 - 운임·요금 : (휴먼명조 13pt) <ul style="list-style-type: none"> ※ 구체적인 운임체계 설명 제시 ▪ 결제방식 <ul style="list-style-type: none"> - (휴먼명조 13pt) <ul style="list-style-type: none"> ※ 이용자 관점에서 결제수단 및 결제방식 등을 상세히 설명 ▪ 대중교통 간 환승할인 : 가능/불가 <ul style="list-style-type: none"> - (휴먼명조 13pt) <ul style="list-style-type: none"> ※ 대중교통 간 환승할인 여부를 기재하고, 환승할인 가능시 환승가능지역 및 환승요금체계 설명 ▪ 운영계획 <ul style="list-style-type: none"> - (휴먼명조 13pt) <ul style="list-style-type: none"> ※ 서비스 실증(무상) 계획, 유상서비스 계획 등 허가 시 향후 운영계획을 시간 흐름에 따라 제시(표, 그림 활용 가능)
수동주행 운행구간	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 수동주행 운행구간 <ol style="list-style-type: none"> ① 000~000(0.0km) <ul style="list-style-type: none"> - 사유 : 어린이/노인/장애인 보호구역, 안전주의구간 등 ② 000~000(0.0km) <ul style="list-style-type: none"> - 사유 : 어린이/노인/장애인 보호구역, 안전주의구간 등 ③ ...

<자율주행 운행구간 및 수동주행 운행구간도(예시)>



※ 도면 상에 식별가능한 수동주행 운행구간의 고유 번호 필수 부여

- 수동모드시 알림 기능
 - 알림 매체 : 태블릿 또는 안내방송
 - 알림 시기 및 방법 : (휴먼명조 13pt) ※ 상세히 설명

차량제원	차량1 (모델명)	차종	승용/승합(소형, 중형, 대형)		
		종류	A형 자율차, B형 자율차, C형 자율차 ※ 「자율주행자동차의 안전운행요건 및 시험운행 등에 관한 규정」 제3조의1 별표2에 따른 종류		
		제조사/모델			
		연식	0000년식		
		차량번호	임0000, 임0000		
		소유자			
		상세제원	① 전장/전폭 : 0,000mm/0,000mm ② 인승 : 00인승(좌석 0인승, 입석 0인승) ③ 운행최고속도 : 00 km/h ※ 운행을 위한 제한속도		
		주요센서	① 라이다 : 00대(00개 채널) ② 레이더 : 00대(차량전면부 0대, 후면부 0대) ③ 카메라 : 00대(차량전면부 0대, 후면부 0대) ④ ...		
		주요 자율 주행기능	① ... ② ...		
		차량내 장치	① 승객 안내 등을 위한 차량표출화면 장치 등 ② ...		
	차량사진	※ 전면/후면/측면/내부 등을 구분하여 사진 첨부			
	차량2 (모델명)	차종	승용/승합(소형, 중형, 대형)		
		종류	A형 자율차, B형 자율차, C형 자율차		
		제조사/모델			
연식		0000년식			
차량번호		임0000			
소유자					
상세제원		① 전장/전폭 : 0,000mm/0,000mm ② 인승 : 00인승(좌석 0인승, 입석 0인승) ③ 운행최고속도 : 00 km/h ※ 운행을 위한 제한속도			
주요센서		① 라이다 : 00대(00개 채널) ② 레이더 : 00대(차량전면부 0대, 후면부 0대) ③ 카메라 : 00대(차량전면부 0대, 후면부 0대) ④ ...			
주요 자율 주행기능		① ... ② ...			
차량내 장치		① 승객 안내 등을 위한 차량표출화면 장치 등 ② ...			
차량사진	※ 전면/후면/측면/내부 등을 구분하여 사진 첨부				
임시운행 허가 현황	차량번호	허가번호	허가기간	허가조건	
	임0000	0000-00	'21.07.03. (최초면허 발급일자)	· 최대 속도 00km/h · 안전관리자 2명 탑승 · 차로변경 금지 등	
	임0000	0000-00			

<p style="text-align: center;">보험가입 현황</p>																								
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">차량번호</th> <th style="width: 15%;">보험사</th> <th style="width: 15%;">보험기간</th> <th style="width: 15%;">증서번호</th> <th style="width: 40%;">특약</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>임0000</td> <td></td> <td>'00.00.00.~ '00.00.00.</td> <td></td> <td>유상운송 특약 자율주행차 특약 등</td> </tr> <tr> <td>임0000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	차량번호	보험사	보험기간	증서번호	특약	임0000		'00.00.00.~ '00.00.00.		유상운송 특약 자율주행차 특약 등	임0000												
차량번호	보험사	보험기간	증서번호	특약																				
임0000		'00.00.00.~ '00.00.00.		유상운송 특약 자율주행차 특약 등																				
임0000																								
<p style="text-align: center;">시험운전자 운영 계획</p>	<p>▪ 시험운전자 현황</p>																							
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">성명</th> <th style="width: 10%;">자격</th> <th style="width: 10%;">탑승위치</th> <th style="width: 40%;">역할</th> <th style="width: 10%;">주 근무 시간</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>홍길동</td> <td>운전면허 등</td> <td>운전석</td> <td>· 운전모드 전환 · 운행상황 점검 및 각종 장비 현황 파악 · 교통사고 등 긴급상황 대응 등</td> <td></td> </tr> <tr> <td>○○○</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	성명	자격	탑승위치	역할	주 근무 시간	홍길동	운전면허 등	운전석	· 운전모드 전환 · 운행상황 점검 및 각종 장비 현황 파악 · 교통사고 등 긴급상황 대응 등		○○○												
성명	자격	탑승위치	역할	주 근무 시간																				
홍길동	운전면허 등	운전석	· 운전모드 전환 · 운행상황 점검 및 각종 장비 현황 파악 · 교통사고 등 긴급상황 대응 등																					
○○○																								
<p>▪ 시험운전자 운영·관리계획</p> <p style="text-align: center;">-</p> <p>※ 시험운전자의 선정기준(자격요건), 근로계획, 교육·관리계획 등 운영·관리계획을 기술</p> <ul style="list-style-type: none"> - 교육관련 세부 기술 사항 <ul style="list-style-type: none"> · 자율주행시스템 작동 및 안전확인 절차 · 승객 승·하차시 안전방안 및 운송질서의 확립 방법 · 교통안전수칙 준수방안 및 응급처치 방법 · 기타 자율주행시스템 특성에 따른 필요사항 																								

1.2 기반시설 구축·활용계획

가. 차고지 구축·운영계획

○ (휴먼명조 14pt)

- (휴먼명조 14pt)

※ 차고지 주소 및 면적, 소유형태(소유, 임대), 자율차전용 주차면수, 충전시설수, 정비시설 등 구축·운영계획 등을 상세히 기술

나. 기반시설 활용계획

○ (휴먼명조 14pt)

- (휴먼명조 14pt)

※ 사업자가 서비스 운영에 필요한 모든 기반시설 현황을 기술

구분	기반시설 수
정류소	10
보행자 검지기	25

II. 안전관리계획

2.1 교통사고 예방 및 대응계획

2.1.1 교통사고 예방 조치

- (휴먼명조 14pt)
 - (휴먼명조 14pt)

※ 고장/사고 방지를 위한 정비계획, 기술향상 방안 등을 기술
승객의 안전을 위한 다양한 안전대책 등을 기술

2.1.2 교통사고 등 긴급상황 대응계획

가. 안전관리 및 대응체계

- 총괄안전관리자 성명 및 직급 : (휴먼명조 14pt)
 - 총괄안전관리자 역할 기재 (휴먼명조 14pt)
- (휴먼명조 14pt)
 - (휴먼명조 14pt)

※ 고장 및 사고 등 안전관리 조직체계(부서·인력) 및 역할을 자유롭게 작성.
단, 총괄안전관리자 필수 지정 필요

나. 교통사고 등 긴급상황 발생시 대응계획

- (휴먼명조 14pt)
 - (휴먼명조 14pt)

※ 사고 등 긴급상황 발생시 신고·대응 절차 및 대처 방안을 상세히 기재.
단, 해당 시범운영지구 관할지자체가 정한 안전관리계획 등을 필수적 고려 필요

다. 고장시 대응계획

- (휴먼명조 14pt)
 - (휴먼명조 14pt)

※ 고장시 여객운송계획 및 보상계획과 고장 방지를 위한 대응계획 등을 기술

2.2 기상변화에 따른 대응계획

- (휴먼명조 14pt)
 - (휴먼명조 14pt)

※ 기상 변화에 따른 여객운송계획(수동운전 등) 및 대응계획(절차, 방식) 등을 자유롭게 제시 단, 기상 변화 시나리오에 대한 대응계획 기재시 각 시나리오별 기상조건을 구체적으로 작성

2.3 승객 안전 계획

※ 작성방법 (휴먼명조 14pt)

가. 자율주행자동차 서비스 중 발생할 수 있는 안전 위험은 무엇이며 이러한 위험의 완화 계획

- * 예시: 충돌, 차량 기계 고장, 만취 승객, 폭행 및 괴롭힘, 최소 위험 조건에서의 승하차 시나리오, 차량에 남겨진 물품, 고객이 회사에 알릴 수 없는 상황(예: 심장마비, 인지 장애)
- * 이러한 위험의 발생 전(예: 해당되는 경우 선제적 억제 조치), 사고 중 대처 또는 사고 후 후속 조치를 어떻게 처리할 것인가?

나. 적대적인 개인과 같은 차량 외부의 불안정한 시나리오 대응

- 자율주행자동차 서비스 중 차량 외부에서 발생할 수 있는 불안정한 시나리오는? 이러한 위험을 억제할 방안은 무엇인가?
- * 예시: 화재, 지진, 차량 무단 침입자, 차량 밟/또는 승객이 다른 도로 이용자(예: 대중 교통, 자전거 이용자)와 상호 작용해야 하는 승,하차 시나리오
- 일상적, 비 일상적(예: 충돌, 승객의 조기 하차 요구) 하차 모두 승객이 안전한 상황에서 하차하도록 할 방안은 무엇인가?
- 차량이 다른 도로 사용자(특히 보행자 및 자전거 이용자)와 상호 작용할 방법은 무엇인가? 차량이 다른 도로 이용자와 통신하도록 하고 승객과 다른 도로 이용자 간의 안전한 상호 작용을 촉진시킬 방안은?

다. 승객에게 기술, 경험 및 안전 절차에 대하여 교육하고 안내

- 탑승 전과 탑승 중 승객을 어떻게 교육하고 안내할 것인가?
 - * 예: 연령과 능력을 막론하고 모든 고객이 탑승 자동화, 목적지 변경 기능과 변경 방법, 차량의 안전한 정지와 하차 방법, 언제든지 도움을 요청하는 방법을 이해하도록 조치
 - * 일상적인 상황과 비일상적인 상황 모두에서 탑승 중 승객에게 정보를 제공하기 위한 접근법 설명
 - * 서비스를 이용할 수 있도록 할 방법 설명(미성년자의 경우 추가적 방법 제시).
 - * 가능할 경우 스크린샷, 사진 및 업체가 설명하는 조치를 고객이 어떻게 경험할 것인지를 보여주는 기타 정보 포함.
- 승객에게 자율주행차 서비스를 받게 될 것이라는 사실을 고지하고 승객의 동의를 받을 방법
 - * 고객이 경험하게 될 이 프로세스를 구체적으로 설명하는 데 필요한 스크린샷, 사진, 시나리오 설명 및 기타 정보 포함

라. 고객이 요청한 자율주행차의 안전한 식별, 승차 및 하차 확보

- 스크린샷, 사진 또는 유사 정보를 제공하여 연령과 능력을 막론하고 모든 고객이 요청한 자율주행자동차를 식별, 탐색 및 탑승할 수 있는 방법을 설명할 것
- 교통 상황, 날씨, 연석 공간 및 다양한 연령과 능력의 승객에 따라 프로세스가 달라지는지 여부와 방법을 설명할 것

마. 승객의 의견 및 불만 수집, 응답 및 보관

- 이전, 현재 또는 미래의 잠재 승객이 의견과 불만을 제출할 수 있는 방법은? 다른 도로 이용자와 일반 대중이 의견과 불만을 제출할 수 있는 방법은 무엇인가?
- 필요한 경우 어떻게 검토하고 조치를 취할 것인가?
- 승객의 의견 및 불만에 대한 업체의 예상 대응 시간은?
- 승객의 의견 및 불만 기록 보관 프로세스를 설명할 것. 응답에는 의견 및 불만을 분류하는 데 사용되는 분류법과 이 분류법을 선택한 이유에 대한 설명을 포함할 것

바. 거동이 불편한 승객, 시각 장애인, 또는 기타 장애가 있는 승객을 포함한 모든 승객이 위에서 설명한 안전 조치를 이용할 수 있고 적용할 수 있도록 조치

- 청각 장애, 시각 장애, 인지 장애, 보행 장애, 자가 관리 장애 및 자립 생활 장애를 포함하는 장애인을 수용할 방안은? 보조 동물을 포함하여 다양한 유형의 접근 및 이동 장비를 수용할 수 있는가?
- 장애인 커뮤니티, 장애인 권리 단체 및 기타 유관 기관과 협력하여 접근 가능한 서비스를 설계할 방안은? 이러한 협력을 어떻게 얼마나 계속할 예정인가?
- 성인을 동반하더라도 미성년자를 수용할 방법은?
- 미성년자에게 안전한 서비스를 설계하기 위해 청소년 및/또는 청소년 권리 단체와 어떻게 협력했는가?

사. (무인차*의 경우) 승객이 탑승 중 자율주행 서비스 제공업체와 연락이 가능하도록 조치

- 자율주행 서비스 제공업체와 연락할 방법은 무엇이며, 연락 요청이 왔을 때 응대할 인력에 대한 배치계획 및 교육, 조직 구조는?
- 요청의 심각도에 따라 유형을 분류하고 우선순위를 정하는 방법을 설명하고, 요청에 대한 예상 응답 시간을 제시할 것

* 시험운전자가 차량에 탑승하지 않는 자율주행차

Ⅲ. 성과평가를 위한 데이터 구축계획

※ 시범운영지구 운영성과 평가*를 위한 관련 자료** 마련 계획을 작성

축적 가능한 데이터 형식(양식)**, 축적 방법, 축적가능시기 등에 대해 자유롭게 기술

* 자율주행자동차법 제17조에 따라 국토교통부장관은 시범운영지구 운영에 대한 평가 시행

** 운영성과 평가 관련 자료 : 월별 운행실적(운행거리) 및 이용실적(이용건수 등), 운영차량대수, 교통사고/교통법규위반/돌발상황 발생현황 등

3.1 운행실적 및 이용실적 데이터 구축계획

○ (휴먼명조 14pt)

- (휴먼명조 14pt)

<참고. 시범운영지구 운영성과 평가에 필요한 데이터 양식(예시)>

구분	2022년												2023년		
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	1월	2월	...
운행거리(km)	-	-	-	00,000	00,000	00,000	00,000	00,000	00,000	00,000	00,000	00,000	00,000	00,000	...
이용실적(건)	-	-	-	00,000	00,000	00,000	00,000	00,000	00,000	00,000	00,000	00,000	00,000	00,000	...

3.2 교통사고/교통법규위반 발생현황 데이터 구축계획

○ (휴먼명조 14pt)

- (휴먼명조 14pt)

<참고. 시범운영지구 운영성과 평가에 필요한 데이터 양식(예시)>

① 교통사고 발생 건수 : 00 건 (휴먼명조 15pt)

임시운 행허가 번호	사고 정보						
	일시	장소	사고 사유	국토부 보고일시	진행현황	조사결과	
						주행 모드	사고 책임
0000- 00	00년 00월 00일 00시 00분 경	00노선 000국도 000 지점 (경위도 좌표)	급차선 변경으로 인한 후방차 추돌	(유선) 00년 00월 00시 (사고보고서) 00년 00월 00시	사고 조사 진행 중	자율모드	조사중

② 교통법규 위반 건수 : OO 건 (휴먼명조 15pt)

임시운행허가번호	교통법규 위반 정보					
	일시	장소	법규 위반 사항	운행 모드	과태료 (금액)	비고
0000-00	00년 00월 00시 00분 경	00노선 000국도 000 지점 (경위도 좌표)	도로변 불법 주정차로 인한 운전자 판단			

3.3 제어권 전환 및 돌발상황 발생현황 데이터 구축 계획

돌발상황 정의 : 종방향 감속도 0.5g(급감속) 및 횡방향 감속도 0.3g(급조향) 이상

- (휴먼명조 14pt)
- (휴먼명조 14pt)

<참고. 시범운영지구 운영성과 평가에 필요한 데이터 양식(예시)>

① 주행거리 당 제어권 전환 횟수 : OO 회/km (휴먼명조 15pt)
 주행거리 당 고장 발생건수 : OO 회/km

임시운행 허가번호1)	총주행 거리2) (A)	서비스 주행거리 3) (B)	자율주행 모드 주행거리 4) (C)	제어권 전환횟수 5) (D)	고장 발생수6) (E)	실효 서비스 비율 (B/A)		자율모드 비율 (C/A)		주행거리당 제어권 전환 횟수 (D/C)		주행거리당 고장 발생 건수 (E/B)	
						전년	금년	전년	금년	전년	금년	전년	금년
합계													

- 1) 임시운행 허가번호: 예) 2018-00
- 2) 시범운영지구에서 운행한 총 누적 주행거리
- 3) 서비스 목적으로 운행한 주행거리(일반 모드, 자율주행모드 포함)
- 4) 시범운영지구에서 자율주행모드로 운행한 거리
- 5) 시범운영 중 자율주행모드에서 운전자의 의도 또는 시스템의 요청에 의해 발생한 제어권 전환의 총횟수
- 6) 시범운영 중 발행한 자율주행 안전운행요건 고시 제13조(고장자동감지장치)에 기록된 고장의 총수

② 자율주행 운행환경 개선 노력 건수 : OO 건 (휴먼명조 15pt)

<작성요령>

1. 주요 제어권 전환 및 시스템 고장 발생 사유를 구체적으로 작성하고 지자체, 서비스 기관의 대응 결과를 제시

임시운행 허가번호	제어권 전환 및 시스템 고장			대책
	일시	장소	발생 사유	
0000- 00	00년 00월 00시 00분 경	00노선 000국도 000 지점	도로변 불법 주정차로 인한 운전자 판단	· 상습 불법 주정차 구간 경로 회피 대응 기술 개발
			차선 인지 오류로 인한 시스템 고장	· 차선 인지 알고리즘 개선

③ 돌발상황 현황 및 저감 노력 (휴먼명조 15pt)

<작성요령> 아래 사항을 기반으로 작성

1. 돌발상황(긴급제어상황) 개선 노력
2. 급감속·급조향 및 운행장애 등 발생 상황에 대한 대응 방안(단, 발생한 경우)

임시운 행허가 번호	위험 상황			대책
	일시	장소	발생 사유	
0000- 00	00년 00월 00시 00분 경	00노선 000국도 000 지점 (경위도 좌표)	전방 라이다 센서 이상 동작으로 인한 전방차량 오인지로 감속도 00m/s ² 이상 발생	라이다 인지 알고리즘 개선 및 주기적 이물질 제거

작성요령

- 여객운송계획서 11부 제출
 - (구성) 표지, 요약서, 목차, 본문 등(100쪽 이내), 참고/증빙자료(분량제한 없음)
 - 표지, 요약서, 목차, 참고 자료는 분량에서 제외
 - 여객운송계획서는 A4(210×297mm), 첨부 표지 양식 적용, 무선철 제본 후 제출
- 목차에 누락 되었거나 추가적인 설명, 계획 등의 언급이 필요할 경우 추가가능
- 참고/증빙자료는 핵심사항 위주로 간소화하여 첨부하고 반드시 출처를 명시
 - 여객운송계획서 본문에 관련 내용의 위치를 표시(예시 <증빙자료 18쪽 참고>)

붙임 3

사업계획 적정성 평가항목 및 평가기준

평가 항목	배점	평가 기준	비고
최소운행조건	P/F	주 2일 이상, 일 4시간 이상 운행 여부	
운행차량조건	P/F	여객자동차 운수사업법(제2조제1항)에 따른 자동차 및 책임보험에 가입된 임시운행허가 차량 여부	P: PASS(적합) F: FAIL(부적합)
성과평가계획	P/F	성과평가를 위한 필수 데이터* 구축계획의 적정성 * 월별 운행거리 및 이용건수, 교통사고/교통법규위반/돌발상황 발생현황	
신청구역	40점	신청구역(자율주행 운행구간)의 적정성	
운행계획	30점	운행대수, 운행계획 등 사업계획의 적정성	
안전관리 계획	30점	안전관리계획의 구체성 및 적정성	
차별성 (가점*)	5점	업체가 보유한 차별화된 자율주행성능이나 부가서비스(교통약자 지원) 기술	

* 차별성이 인정되는 경우에 한해 가점 부여. 단, 가점을 포함하더라도 합계점수는 100점을 초과할 수 없음

자율주행차 운행안전성 자체평가 방안

자율주행자동차법령에 따라 시범운행지구에서 유상여객운송 허가를 받으려는 자는 다음 각 내용이 포함된 “자율주행차 운행안전성 자체평가 보고서”를 제출하여야 함

(1) 계획

1) 시스템 안전성

- 안전전략
- 인지/판단/제어 관점의 시스템 안전전략 및 기능특성 기술
- 고장안전 대책
- 자율주행시스템의 고장 발생시 안전확보 대책 기술
- (필요시) 임시운행 허가 시 부여된 운행조건에 따른 운행계획

2) 사물 및 이벤트 감지 및 대응능력(OEDR, Object and Event Detection and Response)

- 사물 및 이벤트 인지결과 기반 DDT(동적 주행 과제, Dynamic Driving Task) 수행능력
- 교통환경(신호등, 보행자, 자전거 등)에 따른 사전주행 평가결과

(2) 자체평가

1) 자체평가 기간

- 최소 30일 이상 해당 시범운행지구 서비스 예정 구역에서 실시
- 운행 시작일 및 종료일
- 하루 중 운행시간(오전 or 오후, 총 운행시간)
- ※ 대상차량 : 기술을 대표하는 단일차량

2) 자체평가 횟수

- 구역 내에 n개의 경로설정 및 n번의 평가시험 수행 결과

(3) 자체평가 목적 및 확인 항목·방법

1) 목적

- 임시운행허가 시 제출된 ODD(운행가능영역, Operational Design Domain) 및 자율주행기능과 유상여객운송 사업 대상지역의 운행환경의 적합성 평가를 위함

2) 확인 항목·방법

- 기본적으로 임시운행허가 신청시 안전운행요건 확인항목으로 구성
- 기타 비신호 교차로 등 지역특성상 해당되는 경우 자체평가항목 추가

구 분		시험운행 확인방법 및 기준	적합판단(예시)
안전운행 확인방법 및 기준	차로유지모드	<확인방법> · 작동최저속도 ~ 작동최고속도 <확인기준> · 차로 이탈하지 않을 것	· 적합 : 차로유지 여부 (0km/h~50km/h)
	차로변경모드	<확인방법> · 작동최고속도에서 차로변경능력 확인 <확인기준> · 사각지대 차량 有시 차로변경 중지(원래 차로 복귀)/사각지대 차량 無시 차로변경 수행 및 차로변경 후 차로유지	· 적합 : 사각지대 위치 시 차로변경 중지 및 차로유지, 정상 차로변경 후 차로유지 여부 (0km/h~50km/h)
	끼어들기 (Cut-in) 및 빠져나가기 (Cut-out) 모드	<확인방법> · 작동최고 속도까지 운행하며 전방 자동차, 이륜차 대응능력 평가 <확인기준> · 차로 이탈하지 않고, 안전감속하여 차간거리 유지 및 전방차량 없을 시 설정속도 복귀	· 적합 : 차로이탈 없이 안전감속 후 차간거리 유지 및 설정속도 복귀(50km/h)
	정체상황 추종 및 해제 모드	<확인방법> · 시속 30km/h 이하 구간 주행성능 평가 <확인기준> · 차로이탈 및 충돌없이 안전하게 추종, 정체해제시 설정속도 복귀	· 적합 : 차로이탈 및 충돌 없이 안전하게 추종 및 설정속도 복귀 (50km/h)

구 분		시험운행 확인방법 및 기준	적합판단(예시)
맵(지도)구축 정밀도 확인		<p><확인방법> 예시</p> <ul style="list-style-type: none"> 주행경로 5km이상의 구간 10곳을 선정하여 맵정밀도, GPS(위성항법시스템)오차 대응 및 최고속도 설정 적정성 평가 <p><확인기준></p> <ul style="list-style-type: none"> 차로이탈 여부 및 최고속도 제한 적정성 	<ul style="list-style-type: none"> 평가항목 : 주행구간내 도로의 최고속도 준수 및 차로내 정상주행 가능 적합 : 차로이탈없이 최고속도를 초과하지 않으며 정상주행 여부
신호등 및 보행자 대응 (카메라 or 신호정보)		<p><확인방법></p> <ul style="list-style-type: none"> 신호등 및 보행자 정보 검출 및 정차, 출발가능 평가를 위해 신호교차로에서 성능평가 <p><확인기준></p> <ul style="list-style-type: none"> 횡단보도 유무에 따른 정차 및 출발 전방 보행자 감지 	<ul style="list-style-type: none"> 평가항목 : 전방 신호등 인지 및 정지 여부, 정지선 이내 정지 여부, 보행자 감지 능력 적합 : 적색등/보행자지 정지 여부
ODD(운행가능영역) 내 경로설정 및 경로주행 기술		<p><확인방법></p> <ul style="list-style-type: none"> ODD(구역)내에서 임의 출발/도착위치 설정 <p><확인기준></p> <ul style="list-style-type: none"> 경로설정 및 설정된 경로대로 주행여부 경로설정 시 교통약자 보호구역(어린이보호구역 등) 제외기술 적용여부 	<ul style="list-style-type: none"> 평가항목 : ODD(구역)내에서 임의의 경로설정시 경로생성 및 경로주행 능력 적합 : 임의 경로설정 및 설정된 경로대로 주행 가능여부, 교통약자 보호구역 제외기술 적용여부
해당시	제어권전환 안전기술	<p><확인방법></p> <ul style="list-style-type: none"> 교통약자 보호구역 등 제어권 전환 대상구간 인지 및 전환 안전성 <p><확인기준></p> <ul style="list-style-type: none"> 제어권 전환 구역 인지 및 안전하게 전환 * 단, 승객의 안전 및 승차감 등의 사유로 운전자에 의하여 강제로 수행된 경우는 제외 	<ul style="list-style-type: none"> 평가항목 : 운행중 제어권 전환 대상 구역 인지능력 및 법적 절차에 따른 안전한 전환 적합 : 규정된 절차 및 방법에 따라 적절한 제어권 전환 여부
	비신호 교차로 주행기술	<p><확인방법></p> <ul style="list-style-type: none"> 비신호 교차로 구간에서 운행안전성 평가 <p><확인기준></p> <ul style="list-style-type: none"> 비신호 교차로에서 정차 및 안전하게 출발 	<ul style="list-style-type: none"> 평가항목 : 전방 비신호 교차로 인지 및 정지 여부, 안전하게 주행 합류 능력 적합 : 교통체증 없이 정상통과 여부
	회전교차로 주행기술	<p><확인방법></p> <ul style="list-style-type: none"> 회전교차로 구간에서 운행안전성 평가 <p><확인기준></p> <ul style="list-style-type: none"> 회전교차로에서 정차 및 선입선출 합류 	<ul style="list-style-type: none"> 평가항목 : 전방 회전교차로 인지 및 정지 여부, 안전하게 주행 합류 능력 적합 : 교통체증 없이 정상통과 여부
	터널 등 GPS 음영 극복기술	<p><확인방법></p> <ul style="list-style-type: none"> 터널/지하차도 등 GPS 음영구간에서 운행안전성 평가 <p><확인기준></p> <ul style="list-style-type: none"> GPS 음영조건에서 추적(Tracking) 등 차로유지 	<ul style="list-style-type: none"> 평가항목 : 전방 터널/지하차도 등 GPS 음영구간 인지 및 안전한 차로유지 주행 능력 적합 : 모든 자율주행시스템(ADS) 기능 정상작동 및 정상적인 자율주행 가능 여부
	무인 자율주행요건*	<p><확인방법></p> <ul style="list-style-type: none"> 임시운행요건 제19조에 의한 관측장비 및 최고속도 제한 등 확인 <p><확인기준></p> <ul style="list-style-type: none"> 정상작동 및 안전운행 여부 확인 	<ul style="list-style-type: none"> 평가항목 : 관측장비 기능고장 자동감지 및 대응, 최고속도 적정성 등 적합 : 제안한 통신지연 범위내 적합성 여부

* 시험운전자가 차량에 탑승하지 않는 무인 자율주행차의 경우

자율주행차 운행안전성 현장실사 평가 방안

자율주행자동차법에 따라 시범운행지구에서 유상여객운송 허가를 받으려는 자는 해당 시범운행지구 내에서 다음과 같은 운행안전성 현장 평가에 적합해야 함

(1) 목적

- 임시운행허가 시 제출된 운행가능영역(ODD) 및 자율주행기능과 유상 여객운송 사업 대상지역의 운행환경의 적합성 평가를 위함

(2) 평가 방향

- 기본적으로 임시운행허가 신청시 안전운행요건 확인항목으로 구성
- 기 제출한 신청업체의 자체평가 결과보고서를 참고하여 실시

(3) 평가 방법

1) 평가대상차량 준비

- 평가대상차량은 유상여객운송 허가 신청대수만큼 준비

2) 평가대상차량 선정

- 준비된 차량들 중에서 평가대상차량 임의 선정

※ 2개 이상의 서로 다른 제작자의 경우 제작자별 최소 1대 이상 선정

※ 동일한 제작자의 2대 이상의 동일차량의 경우 1대로 동일성 평가

3) 평가위원 배정 및 탑승

- 평가위원 1인당 최소 1차량 탑승 및 평가

- 평가시 배석자는 평가위원 및 전문기관(교통연구원·자동차안전연구원)의 전문가 1인 등 2명

4) 평가를 위한 경로설정

- 시범운행지구 구역 내 임의의 출발지 및 목적지 설정
- 평가구간은 출발지부터 목적지까지 왕복운행 구간

5) 평가시작

- 평가위원이 각각 탑승한 모든 차량들은 출발위치 이동 후 동시 평가

6) 평가시행

- 각 평가대상 차량은 임의로 생성된 경로에 대하여 자율주행 시작
- 각 평가위원은 자율주행 중 평가항목에 대한 평가 시작
- 주행 중 안전운행요건 항목에 대한 이벤트 발생시 Pass/Fail로 판정

7) 평가종료

- 안전운행요건 충족 시 : 출발지로 복귀 후 평가종료
- 안전운행요건 불충족 시 : 주행 중 단 1회라도 불충족 시 즉시 종료

8) 평가결과

- 적합 : 출발지~목적지~출발지 구간 내 모든 안전운행요건 충족 시
- ※ 평가위원은 체크리스트에 해당항목 적합 및 최종적합 판정
- 부적합 : 출발지~목적지~출발지 구간 내 단 1회라도 안전운행요건 불충족 시
- ※ 평가위원은 체크리스트에 해당항목 부적합 및 부적합 사유 명시
- ※ 평가대상차량 중에서 단 1대의 차량, 단 1회의 불충족시 최종 부적합
- 단, 2개 이상의 제작자 중 부적합 판정 제작자의 차량들만 재평가
- 실격 : 최고속도 초과 주행 시, 교통사고 발생 시 및 교통법규 위반 시
- 단, 교통사고는 평가대상 차량이 ‘자율주행상황에서의 과실’에 한함

(4) 평가 결과 조치

1) 적합 시

- 시범운행지구 유상 여객운송 허가증 발급

2) 부적합 및 실격 시

- 자율주행차 운행안전성 자체평가 재실시 후 허가 재신청
- ※ 부적합 판정 후 최소 30일 이후에 재신청이 가능하며, 이후 재평가
- ※ 재신청에 따른 평가는 최초 평가방법과 동일한 방법과 절차로 진행

(5) 현장실사 평가 체크리스트

구 분	평가항목	결과(P/F)
차로유지	대상차가 차로물림 및 차로이탈 없을 것	
	*(부적합시)구체적 사유	
차로변경	대상차가 사각지대 차량 유/무에 따라 차로변경 중지 및 차로이탈 없을 것	
	*(부적합시)구체적 사유	
끼어들기 빠져나가기	대상차가 차로이탈 없이 안전감속하여 차간거리 유지 및 설정속도 복귀할 것	
	*(부적합시)구체적 사유	
전방정체 추종/해제	대상차가 정체시 전방출돌 없이 안전하게 추종, 정체해제시 설정속도 복귀할 것	
	*(부적합시)구체적 사유	
맵매칭	대상차가 주행구간내 도로 최고속도 준수 및 차로내 정상주행할 것	
	*(부적합시)구체적 사유	
신호 및 보행자	대상차가 교차로 및 횡단보도에서 신호등 및 보행자 인지 후 정차할 것	
	*(부적합시)구체적 사유	
ODD 설정/주행	대상차가 운행가능영역 내에서 경로설정 및 설정된 경로로 주행할 것	
	*(부적합시)구체적 사유	
*제어권 전환	대상차가 교통약자 보호구역 등 제어권 전환 대상구간에서 안전하게 전환할 것	
	*(부적합시)구체적 사유	
*비신호 교차로	대상차가 비신호 교차로에서 정차 및 교통체증 없이 안전하게 통과할 것	
	*(부적합시)구체적 사유	
*회전 교차로	대상차가 회전교차로에서 정차 및 교통체증 없이 안전하게 통과할 것	
	*(부적합시)구체적 사유	
*터널 등 GPS음영	대상차가 터널 등 GPS 음영구간에서 정상적인 자율주행이 가능할 것	
	*(부적합시)구체적 사유	
*무인차	무인차가 기능고장 자동감지 및 대응 가능해야하며, 제시한 최고속도를 기술적으로 구현할 것	
	*(부적합시)구체적 사유	

*항목 : 해당시

※ 무인차 : 시험운전자가 차량에 탑승하지 않는 자율주행차