

# 『서울글로벌챌린지 2021』 공고

서울의 도시문제를 주제로 글로벌 혁신가들(기업, 대학, 연구소 등)에게 문제해결형 도전기회를 제공하여 혁신기술 개발 및 연구를 촉진하고, 시민의 삶의 질 향상에 기여코자 다음과 같이 ‘서울글로벌챌린지 2021’을 개최하오니 많은 관심과 참여 바랍니다.

2020년 10월 14일

서울산업진흥원 대표이사

## □ 행사개요

- 1) 행사명 : 서울글로벌챌린지 2021
- 2) 추진기간 : 2020. 10. ~ 2021. 12.
- 3) 행사주최 : 서울특별시
- 4) 행사주관 : 서울산업진흥원, 서울교통공사, 한국대기환경학회, 한국실내환경학회, 한국입자에어로졸학회
- 5) 도전과제
  - 기술경연 : 지하철 미세먼지 저감
    - ① 마모입자 발생저감(내마모성 소재, 순간포집 등)
    - ② 제거 성능 개선(필터 등)
    - ③ 측정 기술 개선
    - ④ 역사 공기질 통합관리

○ 학술경연 : 지하철 공기질 개선

- ① 외부대기와 지하철 공기질의 상호관계
- ② 지하철 실내 미세먼지 저감
- ③ 지하철 내 바이러스 저감

6) 시상내역

구 분		표 창	상 금	규 모	
총 계			6억9천만원	25팀	
기술경연	대 상	서울특별시장상	4억8천만원	4~5팀	
	분야		마모입자 발생저감	1~2억원	1~2팀
			제거 성능 개선	1억원	1팀
			측정 기술 개선	1억원	1팀
			역사 공기질 통합관리	8천만원	1팀
	챌린지상		각 3천만원	5~6팀	
학술경연	대 상 (세부주제별 각 1팀 선정)	서울특별시장상	각 1천만원	3팀	
	최우수상 (세부주제별 각 1팀 선정)		각 5백만원	3팀	
	우수상 (세부주제별 각 1팀 선정)		각 3백만원	3팀	
	장려상 (세부주제별 각 2팀 선정)		각 1백만원	6팀	

※ 상금에 대한 제세공과금은 수상팀이 부담함

※ '21년 예산편성 및 심사결과에 따라 시상내역은 변경될 수 있으며, 적합한 기술·논문이 없을 시 시상하지 않을 수 있음

## 1. 도전과제

### 1) 추진배경

- (1) 일평균 720만 명이 이용하는 서울지하철은 지하에 위치한 특성상 자연 환기가 어렵고 밀폐되어 있어 공기질 관리가 어려움
- (2) 지하철 미세먼지 저감을 위한 현존 최고 기술들을 발굴하여 현장에 적용해 보았던 ‘서울글로벌챌린지 2020’에서 한 걸음 더 나아가, ‘서울글로벌챌린지 2021’에서는 새로운 아이디어를 발굴하여 기술 개발을 촉진하고자 함

2) 주최/주관 : 주최 - 서울시 / 주관 - SBA, 서울교통공사

3) 과 제 명 : 지하철 미세먼지 저감

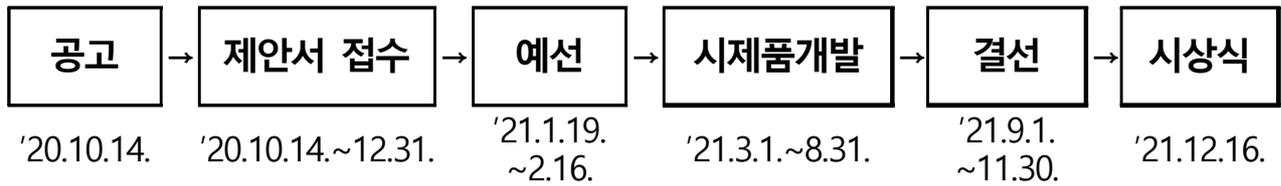
4) 과제 세부주제

- ① 마모입자 발생저감(내마모성 소재, 순간포집 등)
- ② 제거 성능 개선(필터 등)
- ③ 측정 기술 개선
- ④ 역사 공기질 통합관리

5) 과제내용 : 지하철의 미세먼지를 효과적으로 저감할 수 있는 경제적이고 혁신적인 아이디어 제안하여 시제품 개발

- 1개 이상의 주제에 중복 지원 가능하며, 한 주제 내에서도 제안하는 과제 수 제한 없음
- 제안된 아이디어는 예선을 거쳐 시제품 개발 대상으로 선정 시, 정해진 개발기간 내에 시제품(‘역사 공기질 통합관리’ 분야는 시뮬레이션으로 증명)을 개발 완료할 수 있어야 함

## 2. 추진일정



※ 추진일정은 사업진행 상황에 따라 변경될 수 있음

## 3. 평가방법

### 1) 평가항목

평가항목	세부 평가항목
효과성	① 마모입자 발생저감 : 미세먼지 저감률 ② 제거 성능 개선 : 포집효율, 압력손실 ③ 측정 기술 개선 : 정확성, 내구성 ④ 역사 공기질 통합관리 : 정확도, 미세먼지 저감률
경제성	- 효과성 대비 총비용 - 경제 및 사회적 파급 효과 - 시장 진출 가능성 및 시장 확보 가능성
기술혁신성	- 관련 특허 - 기존 기술 및 제품 대비 차별화 및 혁신수준 - 기술의 제품적용에 필요한 시간 및 기술난이도
실행성	- 현장 적용 및 운용 용이성 - 참여기관의 수행역량 - 제작(개발)실현 가능성

### 2) 단계별 평가방법 및 내용

구분	예 선	
	서면평가 ('21.1.19.~1.20.)	대면평가 ('21.2.3.~2.4.)
평가방법 및 내용	▫ 평가위원회의 과제계획서 평가	▫ 평가위원회의 참가팀 면접 ※ 해외참가팀의 경우 화상면접
평가결과	대면평가 대상팀 선정 (발표 : '21.1.26. 예정)	결선 진출팀 선정 (시제품 개발 지원 대상) (발표 : '21.2.16. 예정)

구분	결 선	
	성능평가 (붙임 1 참조) (‘21.9.01.~11.29.)	종합평가 (‘21.11.30.)
평가방법 및 내용	▫ 개발된 시제품의 현장 또는 실험실 설치·운영 결과에 대한 평가위원회의 평가	▫ 성능평가 결과 및 경제성, 혁신성, 실행성을 종합한 평가위원회의 평가
평가결과	수상팀 선정 - 시상 : '21.12.16. (붙임 2 참조)	

- ※ 시제품 개발 기간 종료 후, 시제품 개발 완수 여부에 대한 평가를 진행하며, 실패 판정을 받은 팀은 결선에 참가할 수 없음(‘서울시 산학연 협력사업 운영 요령’에 따름)
- ※ 각 평가의 세부기준은 관련 전문가들로 구성되는 「서울글로벌챌린지 평가위원회」에서 결정하며, 참가자는 평가방법 및 결과에 이의를 제기할 수 없음
- ※ 본 사업의 성능평가를 위해 측정된 저감률 데이터 등 평가에 대한 세부자료는 공개하지 않음

## 4. 지원내용

### 1) 예선통과팀 지원내용

#### ○ 시제품 개발비 지원

- 대상 : 예선을 통과한 10개팀 내외
- 내용 : 1천만원 ~ 2억원 내의 시제품 개발비 차등 지원
  - \* 신청서류를 기반으로 평가위원회에서 지원 금액 결정
- 방법 : 서울시지원금 100%에 대한 지급이행보증보험증권 발급 이후 지급  
(보증기간 : 사업기간+6개월)
  - \* 해외 참가팀의 경우, SBA와 별도 협의

#### ○ 멘토링 지원

- 아이디어를 구체화하고 시제품 제작에 도움을 받을 수 있도록 요청시 멘토 연결

#### ○ 기타 지원

- 요청시 국내 개발공간을 예산 한도내 지원 (국내에 개발공간이 없는 지원자에 한하며, 필요시 별도의 검증 과정을 거칠 수 있음)
- 해외참가팀의 경우 필요시, 왕복 항공비 및 체류비 예산 한도내 지원

## 2) 시상내역

### ○ 기술별 시장표창 및 상금 차등 수여

< 시상 내역 >

구 분		표 창	상 금	규 모
총 계			6억3천만원	10팀
대 상			4억8천만원	4~5팀
분야	마모입자 발생저감	서울특별시장상	1~2억원	1~2팀
	제거 성능 개선		1억원	1팀
	측정 기술 개선		1억원	1팀
	역사 공기질 통합관리		8천만원	1팀
챌린지상		서울특별시장상	각 3천만원	5~6팀

※ 상금에 대한 제세공과금은 수상팀이 부담함

※ '21년 예산편성 및 심사결과 시상내역은 변경될 수 있으며, 적합한 기술이 없을 시 시상하지 않을 수 있음

※ 시상식과 연계한 전시 기회 제공(예정)

## 5. 신청자격

- 지하철 미세먼지 저감을 위한 신기술 아이디어(TRL 5단계 이하)를 보유한 국내/해외 개인, 기업, 대학, 연구기관, 연구조합, 사업자단체 및 산학연 컨소시엄 등

\* 시제품개발비 지급을 위해서는 협약체결 전까지 사업자등록 필요

## 6. 제한사항

- 1) 제안서 접수마감일 현재, 신청기관, 신청기관의 장, 신청기관의 과제책임자, 참여기관, 참여기관의 장, 참여기관의 과제책임자 등이 국가연구개발사업 및 서울시 R&D 지원사업에 참여제한을 받고 있는 경우(각종 보고서 제출 및 기술료 납부 등 의무사항을 이행하지 않은 경우 등) 본 챌린지 참여가 제한됨

2) 신청기관, 신청기관의 장, 신청기관의 과제책임자, 참여기관, 참여기관의 장, 참여기관의 과제책임자가 아래와 같이 조건이 미비한 경우, 본 챌린지 참여가 제한됨

- 최근 3년 이내 「근로기준법」에 의하여 임금체불로 명단 공개 또는 종합신용정보집중기관(한국신용정보원 등)에 자료제공이 된 체불사업장, 체불사업주

※ 접수마감일 이전, 체불사건이 권리구제로 취하 또는 체불임금을 청산한 경우 지원 가능

- 신청서 접수마감일 기준, 아래의 조건 중 하나라도 해당하는 경우
  - 기업의 부도·화의·법정관리, 기업회생 중인 경우
  - 세무당국에 의하여 국세, 지방세 등의 체납 처분을 받은 경우
  - 민사집행법에 기하여 채무불이행자명부에 등재되거나 은행연합회 등 신용정보 집중기관에 채무불이행자로 등록된 경우
  - 파산·회생·면책권자 등 신용거래불량으로 정상적인 금융거래가 어려운 경우
  - 최근년도 감사의견이 ‘의견거절’ 또는 ‘부적정의견’인 경우

※ 참가자격 확인을 위하여 신청서류의 ‘사전참가 검토확인서’ 및 ‘개인정보 활용동의서’를 제출해야 함

3) 2020년 서울글로벌챌린지 수상 기업(10개사)은 동일한 과제로 신청이 불가능함

## 7. 지식재산권 관련 안내

- 본 사업은 성능평가/시상식 과정에서 지하철 이용 시민 등에게 제안 제품·솔루션이 노출될 수 있으므로, 각 참가팀은 성능평가 전까지 지식재산권 출원을 완료하는 것을 권장함. 관련 절차 미이행에 따른 지식재산권 침해 발생시, 서울시는 책임을 지지 아니하며, 사전예방 등의 책임은 참가팀에게 있음

※ 그 외 연구 성과물 관련 상세내용은 ‘서울시 산학연 협력사업 운영규정’ 제 9장 참고

## 8. 온라인 사업설명회 개최

일시	'20년 10월 29일(목) 14시 (예정) * 상기 일정은 변경될 수 있으며, 상세 날짜 및 시간은 추후 공지
내용	챌린지의 목적, 기술경연 및 학술경연 상세내용 안내 (신청방법 및 절차, 유의사항 등 )
방법	온라인 유튜브 라이브 방송으로 진행 ※ 실시간 스트리밍 및 녹화영상 홈페이지 공지사항 게재(국·영문) ※ 실시간 스트리밍은 한국어로만 진행되며, 영문 녹화영상은 추후 게재 ※ 댓글로 실시간 Q&A 진행
사전등록	온라인 신청 : <a href="https://forms.gle/i7CuQ6tXkNfJQ1jT7">https://forms.gle/i7CuQ6tXkNfJQ1jT7</a> * 사전 질문 사항은 미리 설문지를 통해 접수하며, 실시간으로도 질문이 가능함

※ 필요시 지하철 현장방문을 진행할 수 있음

## 9. 참가신청

1) 신청방법 : 서울글로벌챌린지 홈페이지 가입 후, 신청서류 등록

- 홈페이지 : [seoulglobalchallenge.sba.kr](http://seoulglobalchallenge.sba.kr)

2) 신청기간 : 2020. 10. 14. ~ 12. 31.(목) 18시까지(한국시간 기준)

3) 신청서류

연번	제출서류	내 용	양식
1	과제계획서	개발기술 개요, 목표, 내용 및 일정 등 작성	첨부1
2	사전참가검토확인서		첨부2
3	개인정보활용동의서		첨부3
4	기타서류	기타 필요하다고 판단되는 증빙서류 * 파일이 여러개인 경우 압축하여 1개의 파일로 제출	

#### 4) 유의사항

- 접수는 온라인으로만 진행하며, 접수마감 시간(한국시간 기준) 이후에는 접수 불가
- 신청서류는 한국어 또는 영어 중 하나의 언어를 선택해 작성
- 신청서류를 허위로 작성 시 탈락 등 불이익 조치
- 접수마감일에는 접속자 폭주로 인한 접수지연 및 장애가 발생할 수 있으므로 사전에 접수 요망
- 홈페이지 가입 후, 제안서를 작성하여 업로드

### 10. 문의처

문의내용	문의처	
사업 참여 및 운영 전반 관련	SBA 서울글로벌챌린지팀	02-2222-3752, 754, 726 sbatech@sba.seoul.kr seoulglobalchallenge@gmail.com
성능평가 관련	서울교통공사 도시철도연구원	02-6110-8191 eank78@seoulmetro.co.kr

## 1. 도전과제

1) 추진배경 : 지하철 공기질 개선을 위한 학술연구를 촉진하여  
장기적·근본적 해결방안을 도출하고자 함

### 2) 주최/주관

- 주최 : 서울시

- 주관 : SBA, 한국대기환경학회, 한국실내환경학회, 한국입자에어로졸학회

※ 3개 학회에서 세부주제별로 기획·운영

### 3) 과 제 명 : 지하철 공기질 개선

### 4) 과제 세부주제

① 외부대기와 지하철 공기질의 상호관계(한국대기환경학회)

② 지하철 실내 미세먼지 저감(한국실내환경학회)

③ 지하철 내 바이러스 저감(한국입자에어로졸학회)

### 5) 과제내용 : 각 세부주제와 관련된 연구 논문 작성·제출

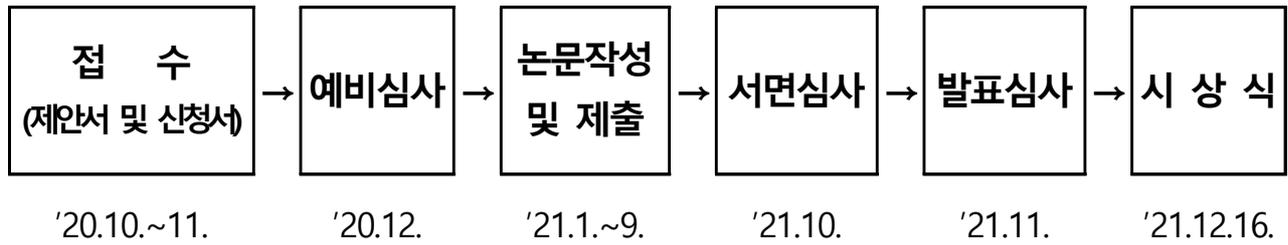
※ 3개 세부주제 중 하나를 선택하여 지원(중복 지원 가능)

※ 1개의 세부주제 내에서도 중복 지원 가능

### 6) 참가신청 : 세부주제별 해당 학회에 신청서 제출

※ 학회별로 세부일정 및 방법은 상이할 수 있음

## 2. 추진일정



※ 추진일정 및 내용은 사업진행 상황에 따라 변경될 수 있음

※ 세부일정 및 내용은 세부주제별로 상이하며, 해당 학회에서 홈페이지를 통해 별도 안내 예정임(접수 미달시 본심사 전까지 추가모집 가능)

## 3. 평가방법

### ○ 단계별 평가방법 및 내용

구 분	예비심사 ( '20.12월 )	서면심사 ( '21.10월 )	발표심사 ( '21.11월 )
평가방법 및 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ 접수된 제안서를 대상으로 학회별 평가위원회에서 예비심사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ 제출된 논문을 대상으로 학회별 평가위원회에서 서면심사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ 학회별 평가위원회에서 발표심사</li> <li>▫ 학회별 평가위원회에서 서면심사(50%)와 발표심사(50%) 결과를 합산하여 수상팀 선정</li> </ul>
평가결과	<b>논문작성 대상팀 선정</b> (학회별 30팀 내외) (발표 : '20.12월 중)	<b>발표심사 대상팀 선정</b> (학회별 10팀) (발표 : '21.10월 중)	<b>수상팀 선정</b> (학회별 5팀) (발표 : '21.11월 중)

※ 각 평가의 세부기준 및 방법은 전문가로 구성된 학회별 위원회에서 결정하며, 참가자는 평가방법 및 결과에 이의를 제기할 수 없음

## 4. 평가기준

- 학회별 논문편집규정 및 평가기준에 따름

## 5. 시상내역

- 세부주제별 대상 등 시장표창 및 상금 차등 수여

< 시상 내역 >

구 분	표 창	상 금	규 모
총 계		6천만원	15팀
대 상 (세부주제별 각 1팀 선정)	서울특별시장상	각 1천만원	3팀
최우수상 (세부주제별 각 1팀 선정)		각 5백만원	3팀
우수상 (세부주제별 각 1팀 선정)		각 3백만원	3팀
장려상 (세부주제별 각 2팀 선정)		각 1백만원	6팀

※ 상금에 대한 제세공과금은 수상팀이 부담함

※ '20년 예산편성 및 심사결과 시상내역은 변경될 수 있으며 적합한 논문이 없을시 시상하지 않을 수 있음

### ※ 학술발표 기회 제공

- '서울글로벌챌린지 2021' 시상식과 연계하여 개최하는 학술발표회에서 수상팀에 학술발표 기회 제공

## 6. 신청자격

- 신청·참가자격 제한 없음

- 응모 논문수, 저자수 제한 없이 참가할 수 있음

※ 모집대상은 신규 논문임

## 7. 온라인 사업설명회 개최

- ‘서울글로벌챌린지 2021’ 기술경연 사업설명회와 연계해 진행

일시	'20년 10월 29일(목) 14시 (예정) * 상기 일정은 변경될 수 있으며, 상세 날짜 및 시간은 추후 공지
내용	챌린지의 목적, 기술경연 및 학술경연 상세내용 안내 (신청방법 및 절차, 유의사항 등 )
방법	온라인 유튜브 라이브 방송으로 진행 ※ 실시간 스트리밍 및 녹화영상 홈페이지 공지사항 게재(국·영문) ※ 실시간 스트리밍은 한국어로만 진행되며, 영문 녹화영상은 추후 게재 ※ 댓글로 실시간 Q&A 진행
사전등록	온라인 신청 : <a href="https://forms.gle/i7CuQ6tXkNfJQ1jT7">https://forms.gle/i7CuQ6tXkNfJQ1jT7</a> * 사전 질문 사항은 미리 설문지를 통해 접수하며, 실시간으로도 질문이 가능함

## 8. 참가신청

- 1) 신청방법 : 세부주제별 해당 학회 홈페이지에서 접수

세부주제	접 수 처	
외부대기과 지하철 공질외 상환계	<a href="http://kosae.or.kr/sgc/01.html">http://kosae.or.kr/sgc/01.html</a>	(한국대기환경학회)
지하철 실내 미세먼지 저감	<a href="http://www.kosie.or.kr/ytboard/board.php?id=notice">http://www.kosie.or.kr/ytboard/board.php?id=notice</a>	(한국실내환경학회)
지하철 내 바이러스 저감	<a href="http://kapar.or.kr/sgc/sgc_form.php">http://kapar.or.kr/sgc/sgc_form.php</a>	(한국공기질학회)

- 2) 신청기간 : 2020. 10 ~ 11월 중

※ 세부일정은 학회별 홈페이지에서 별도 안내 예정

- 3) 신청서류 : 신청서 및 제안서

※ 세부내용은 학회별 홈페이지에서 별도 안내 예정

#### 4) 유의사항

- 접수는 학회별 온라인으로 진행하며, 접수마감 시간(한국시간 기준) 이후에는 접수 불가
- 신청서류는 한국어 또는 영어 중 하나의 언어를 선택해 작성
- 신청서류를 허위로 작성 시 탈락 등 불이익 조치
- 접수마감일에는 접속자 폭주로 인한 접수지연 및 장애가 발생할 수 있으므로 사전에 접수 요망

### 9. 문의처

- SBA 서울글로벌챌린지팀 (02-2222-3752, 3754, 3726, sbatech@sba.seoul.kr)
- 세부주제별 문의처

세부주제	문 의 처	
외부대기와 지하철 공기질의 상호관계	02-387-1400 kosae@kosae.or.kr	(한국대기환경학회)
지하철 실내 미세먼지 저감	02-2294-1510 kosie@hanmail.net	(한국실내환경학회)
지하철 내 바이러스 저감	02-598-8835 info@kapar.or.kr	(한국입자어러분학회)

붙임 : 1. 성능평가 안내사항

2. 시상식, 우수작 전시, 학술발표회 관련 유의사항

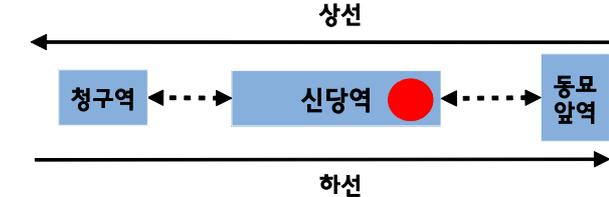
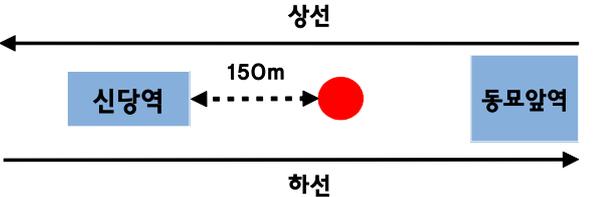
[붙임 1]

# 성능평가 안내사항

## 1. 성능평가 시험장

1) 모집분야별 성능평가는 한국철도기술연구원 오송시험선, 서울교통공사에서 지정한 지하철 역사의 시험장 및 실험실에서 진행됨

〈표 1〉 「서울글로벌챌린지 2021」 시험장

모집 분야	시 험 장	
<b>마모 입자 발생 저감</b>	[내마모성 소재]  브레이크디스크-패드 전차선-판토타그래프	측정기관 실험실 (Pin-on-Disc 또는 다이노미터 시험) ※ 철도용품 기술기준(형식승인 제외) 충족 필수
	[순간포집 등]  <b>철도종합시험선로 오송시험선</b>  - 길이 : 13km - 한국철도기술연구원 운영	
<b>제거 성능 개선</b>	<b>지하철 6호선 신당역 미사용 환승통로(B1)</b>  - 신당역 10,11번 출구방향 - 높이 3m × 폭 20m × 길이 50m	
<b>측정 기술 개선</b>	<b>지하철 6호선 신당역 환기실(B2)</b>  - 종잡에서 동묘앞역 방향 150m 지점 - 높이 5m × 폭 6m × 길이 15m	
<b>역사 공질 통합 관리</b>	S/W 시뮬레이션 결과 발표를 통해 평가	

※ 서울교통공사 사정에 의해 성능평가 장소는 변경 될 수 있음

**2) 참가팀은 성능평가 시 해당 시험장의 여건에 맞춰 제안제품 · 솔루션을 설계하여야 함**

- (1) 시험장의 설계도면은 참가자의 요청이 있을 시 서울교통공사가 제공함
- (2) 참가팀은 제안제품 · 솔루션 설계 · 운영시 서울교통공사가 제시한 성능평가 전제조건(표2)을 충족해야 함
- (3) 서울교통공사에서 지정한 시험장에서 공간 협조 등 성능평가를 진행할 수 없는 경우, 성능평가를 진행할 수 있는 공간으로 변경될 수 있음

〈표 2〉 「서울글로벌챌린지 2021」 성능평가 전제조건

공 간	전 제 조 건
환승 통로 및 환기실	1. 승객 이용 중 불편 · 민원사항이 발생하지 않아야 한다. 2. 출품제품 · 솔루션 설치 후 전기·화재 등 안전사고가 발생하지 않도록 해야 한다 3. 출품제품 · 솔루션 설비·부착시 철도안전법 등 관련 법에 저촉되지 않아야 한다. 4. 제안자는 설치·시운전·철거·원상복구의 의무를 부담하여야 한다. 5. 출품제품 · 솔루션으로 인한 지하철 시설물에 훼손이 없어야 하며, 그로 인한 민원이나 책임문제가 야기 되었을 경우에는 그제 대한 책임을 준수해야 한다.

**2. 성능평가 지원사항**

- 성능평가 진행시, 국내 · 외 참가팀의 제안제품 · 솔루션의 왕복배송비, 보관료 등의 물류비를 예산한도 내에서 실비 지원하며, 각 해외참가팀(팀별 2인)의 성능평가기간 동안의 체류비 · 왕복항공비를 예산한도 내에서 실비 지원함

[붙임 2]

## 시상식, 우수작 전시 및 학술발표회 관련 유의사항

1. 「서울글로벌챌린지 2021」 시상식은 기술경연 우수작 전시 및 학술경연 발표회와 연계하여 개최하며, 기술경연 수상자들은 시상식 및 전시회에, 학술경연 수상자들은 시상식 및 학술발표회에 모두 참여해야 함
2. 기술경연 수상팀에 전시부스는 제공되며, 각 팀은 1인 이상의 팀별 전시부스 운영인력을 배치해야 함
3. 학술경연 수상팀은 학술발표회에서 발표자로 참여해야 함
4. 전시를 위한 국내·외 참가팀의 제품·솔루션의 왕복 배송비, 보관료 등 물류비는 예산한도 내에서 실비 지원하며, 기술 및 학술경연 해외참가팀(팀별 2인 이내)의 시상식·전시회·학술발표회 기간 동안의 체류비·왕복항공비는 예산한도 내에서 실비 지원함