

2025 인천스타트업파크 'TRYOUT' 공공 실증 프로그램 협력파트너 수요기술서

* TRYOUT: 인천스타트업파크 실증 프로그램 통합 브랜드 네임으로 기업의 제품 및 서비스 조기 상용화를 위하여 현장 실증을 통해 기술 검증한다는 의미




2025. 4. 14.

붙임자료 공공 실증 수요기술 및 실증자원 리스트



| 구분 | 수요기술명 | 코드 |
|-----------|---------------------------------------|--------|
| 인천유나이티드 | 인천축구전용경기장 관람객 전용 안내 네비게이션 | S-D-1 |
| | 인천축구전용경기장 홈경기 VIP주차장 자동인식 게이트 시스템 | S-D-2 |
| | 인천축구전용경기장 홈경기 입장고객을 위한 스마트보관함 구축 | S-D-3 |
| | 인천축구전용경기장 스카이박스 예약 및 키오스크 활용 마케팅 시스템 | S-D-4 |
| 인천국제공항공사 | AI 기반 인천공항 토목구조물 균열검출 자동화 | S-D-5 |
| | 인천공항 디지털 전환 가상기술 | S-D-6 |
| 인천교통공사 | 철도차량 탈선 예방을 위한 차륜 마모 계측 및 이력관리 장비 구축 | S-D-7 |
| | 공기청정기 및 측정 관리 시스템 | S-D-8 |
| 인천도시공사 | iH 자산의 총에너지 운영관리 시스템 | S-D-9 |
| | 세대 수도배관 누수감지 및 차단제어 | S-D-10 |
| 인천환경공단 | 휴대용 안전 IoT 시스템 | S-D-11 |
| | 중대재해처벌법 대응 안전관리 플랫폼 | S-D-12 |
| | AI 기반 하수처리장 방류수질 예측 시스템 | S-D-13 |
| | 지중공사구역 인근 공공시설 지반침하 계측 서비스 | S-D-14 |
| | 생물반응조 수질계측기 통합시스템 | S-D-15 |
| 인천항만공사 | AI 기반 건설현장 도면 관리 솔루션 | S-D-16 |
| | 항만하역, 건설작업 스마트 양중 시스템 | S-D-17 |
| | 수목 생애 주기 관리 시스템 | S-D-18 |
| 한국환경산업기술원 | 실증실험공간 내 화재방지 도료 및 도장 기술 | S-D-19 |
| | 창업·벤처 녹색융합클러스터 내 하천·호소수 수질 개선 관리 솔루션 | S-D-20 |
| | 녹색융합클러스터 방문객·근무자를 위한 스마트 쉼터 기술 | S-D-21 |
| | 창업·벤처 녹색융합클러스터 홍보관 에너지 절감 | S-D-22 |
| | 공용공간 근무자·사용자 환경 개선을 위한 시설개선 기술 | S-D-23 |
| 인천관광공사 | 내화 및 탄소저감 기능 페인트(도료) | S-D-24 |
| | 호텔 셀프 체크인 키오스크(비대면 키오스크 시스템) | S-D-25 |
| | 송도컨벤시아 자체전시회 대외 홍보 솔루션 | S-D-26 |
| | 송도컨벤시아 전시장(화장실)위급상황 소리감지·알림 서비스 | S-D-27 |
| | 화재 발생 위치 알람신호 웹 기반 3차원 모델링 연동 및 표시 | S-D-28 |
| 인천시설공단 | IoT 기술을 활용한 스마트센서 감지.AI판단 교량 유지관리 솔루션 | S-D-29 |

※ 인천경제청은 실증자원 활용하여 자유제안(붙임2 참고)


□ 인천경제청 실증자원 및 실증사례

| 실증자원 정의서 | | | | | | | | | | | | | |
|----------|--|--|------|----|--|-----|--|-----|---|-----|---|-----|---------------------------------|
| 소유/운영 주체 | 인천경제자유구역청 | | | | | | | | | | | | |
| 실증자원 | 인천경제자유구역 內 실증자원(공간, 인프라, 데이터 등) ※ 인천경제청에서 검토하여 수용여부에 따라 실증지원 추진 가능 | | | | | | | | | | | | |
| 지원내용 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>세부내용</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>공간</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ○ 인천경제자유구역 내 공간 *인천경제청과 협의 후 제공가능 ○ 지하 주차장, 지하상가, 로비, 광장 등 인천스타트업파크 공간 전역 ○ AIoT실증지원랩(작업공간 및 시설) </td> </tr> <tr> <td>인프라</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ○ CCTV, 스마트 Pole, 무선 WiFi 등 스타트업파크 인프라 ○ 주차 관제시스템, 케이블, 전원 포트 등 지하 주차장 실내 측위 인프라 ○ 인천스타트업파크센터 스마트쉼터(버스정류장) </td> </tr> <tr> <td>플랫폼</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ○ 빅데이터 AI 플랫폼(PaaS), 데이터 분석 플랫폼 등 ○ IFEZ 스마트시티 트윈플랫폼(스마트시티 공공데이터 연계) </td> </tr> <tr> <td>데이터</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ○ 교통, 방범, 환경 등 AIoT 및 스마트시티 데이터 * 개인정보보호법 등 관련 법령에 따라 가능 범위 내 제공 </td> </tr> <tr> <td>전문가</td> <td>○ 스마트시티, 스마트팩토리, 빅데이터·AI 관련 전문가</td> </tr> </tbody> </table> | 구분 | 세부내용 | 공간 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 인천경제자유구역 내 공간 *인천경제청과 협의 후 제공가능 ○ 지하 주차장, 지하상가, 로비, 광장 등 인천스타트업파크 공간 전역 ○ AIoT실증지원랩(작업공간 및 시설) | 인프라 | <ul style="list-style-type: none"> ○ CCTV, 스마트 Pole, 무선 WiFi 등 스타트업파크 인프라 ○ 주차 관제시스템, 케이블, 전원 포트 등 지하 주차장 실내 측위 인프라 ○ 인천스타트업파크센터 스마트쉼터(버스정류장) | 플랫폼 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 빅데이터 AI 플랫폼(PaaS), 데이터 분석 플랫폼 등 ○ IFEZ 스마트시티 트윈플랫폼(스마트시티 공공데이터 연계) | 데이터 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 교통, 방범, 환경 등 AIoT 및 스마트시티 데이터 * 개인정보보호법 등 관련 법령에 따라 가능 범위 내 제공 | 전문가 | ○ 스마트시티, 스마트팩토리, 빅데이터·AI 관련 전문가 |
| | 구분 | 세부내용 | | | | | | | | | | | |
| | 공간 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 인천경제자유구역 내 공간 *인천경제청과 협의 후 제공가능 ○ 지하 주차장, 지하상가, 로비, 광장 등 인천스타트업파크 공간 전역 ○ AIoT실증지원랩(작업공간 및 시설) | | | | | | | | | | | |
| | 인프라 | <ul style="list-style-type: none"> ○ CCTV, 스마트 Pole, 무선 WiFi 등 스타트업파크 인프라 ○ 주차 관제시스템, 케이블, 전원 포트 등 지하 주차장 실내 측위 인프라 ○ 인천스타트업파크센터 스마트쉼터(버스정류장) | | | | | | | | | | | |
| | 플랫폼 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 빅데이터 AI 플랫폼(PaaS), 데이터 분석 플랫폼 등 ○ IFEZ 스마트시티 트윈플랫폼(스마트시티 공공데이터 연계) | | | | | | | | | | | |
| | 데이터 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 교통, 방범, 환경 등 AIoT 및 스마트시티 데이터 * 개인정보보호법 등 관련 법령에 따라 가능 범위 내 제공 | | | | | | | | | | | |
| 전문가 | ○ 스마트시티, 스마트팩토리, 빅데이터·AI 관련 전문가 | | | | | | | | | | | | |
| 주요 실증 내역 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 개인공간 부족을 위한 ICT 방음부스 및 원애플루션 (2025년, 웨어피스) <ul style="list-style-type: none"> - 스타트업파크 로비공간에 웨어피스(공유방음부스)를 설치하여 스타트업에게 휴게 및 업무공간을 제공하는 서비스 실증 |  | | | | | | | | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ 펫티켓 안내 및 배설물 처리 위한 반려동물 배변처리시스템(2025년, 푸르게) <ul style="list-style-type: none"> - 반려동물과 함께 공원을 산책하는 이용객 대상으로 키오스크를 활용한 배변처리시스템 및 반려동물 등록 서비스 실증 |  | | | | | | | | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ 살균기능 및 광고 디스플레이가 포함된 살균테이블 서비스(2025년, 루카스) <ul style="list-style-type: none"> - 다수가 이용하는 공공시설 내 살균테이블을 설치하여 바이러스 전염 예방 기술과 홍보 마케팅(광고) 서비스 실증 |  | | | | | | | | | | | |


□ 인천유나이티드 수요기술 정의서(S-D-1)

| 수요기술 정의서 | |
|----------|---|
| 수요기술명 | 인천축구전용경기장 관람객 전용 안내 네비게이션 |
| 관련분야 | SW, 플랫폼 |
| 실증자원 | 인천축구전용경기장 관람석 및 시설 |
| 현안문제 | <ul style="list-style-type: none"> - 인천유나이티드 홈경기 내방 관람객이 예매한 좌석에 대한 입장 게이트, 좌석, 화장실 등을 찾지 못하는 상황이 빈번하게 발생 ※ 현재 티켓 발부 시 해당 좌석 입장게이트를 표시하고 있지만 이를 인지하지 못하는 관람객 다수 존재 ※ 현재 인천유나이티드 전용 앱이 부재한 상황으로 안내시스템 구현 되지 않고 있음 |
| 수요기술 | <p>인천유나이티드 홈경기 관람객이 본인 예매 좌석 등 위치를 빠르게 찾을 수 있는 네비게이션 시스템(좌석번호를 입력하면 자동으로 안내해주는 시스템)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 스타트업의 기술을 활용한 시스템 구축 방안 제시 |
| | <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> |

□ 인천유나이티드 수요기술 정의서(S-D-2)

| 수요기술 정의서 | |
|-------------------------------|---|
| 수요기술명 | 인천축구전용경기장 홈경기 VIP주차장 자동인식 게이트 시스템 |
| 관련분야 | SW, HW, 플랫폼 |
| 실증자원 | 인천축구전용경기장 VIP 주차장 |
| 현안문제 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 인천유나이티드 홈경기 시 사전 등록된 차량 외 출입이 불가하여 사전 등록된 차량만 입차 가능하나 전자시스템 부재로 인해 인원이 투입되어 일일이 차량번호를 확인하고 출입 승인하는 방식으로 운영중 ※ 위 상황으로 인해 입차 진행이 늦어져 해당 구역 교통체증 발생 |
| 수요기술 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 홈경기 시 미리 출입차량을 입력하여 사전 등록된 차량 진입시 자동으로 개폐되는 게이트시스템 구축 ○ 스타트업의 기술을 활용한 시스템 구축 방안 제시 ※ 기존 게이트 차단기 활용하여 구축 가능함 |
| |  |
| <p>설치요청 구역 사진(VIP주차장 출입로)</p> | |





□ 인천유나이티드 수요기술 정의서(S-D-3)

| 수요기술 정의서 | |
|----------|---|
| 수요기술명 | 인천유나이티드 홈경기 입장고객을 위한 스마트보관함 구축 |
| 관련분야 | SW, HW |
| 실증자원 | 인천축구전용경기장 관중석 일원 |
| 현안문제 | ○ 인천유나이티드 홈경기 시 입장고객을 위한 보관함이 마련되어 있지 않아 다수의 관중이 유모차 등의 짐을 직접 보유하고 경기를 관람하는 불편함이 발생 |
| 수요기술 | ○ 홈경기 입장고객이 짐을 갖고 내방할 경우 쉽게 짐을 맡기고 찾을 수 있는 블루투스 기반의 보관함 구축 ※ 약 50~100개의 보관함 구축 필요함 |
| |  |
| | 인천축구전용경기장 내 실증제품 설치 후보장소 |

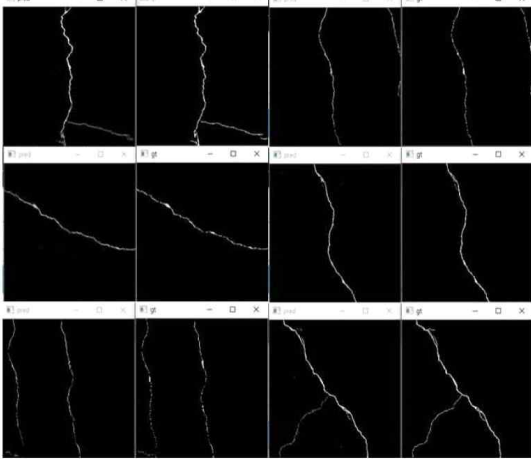
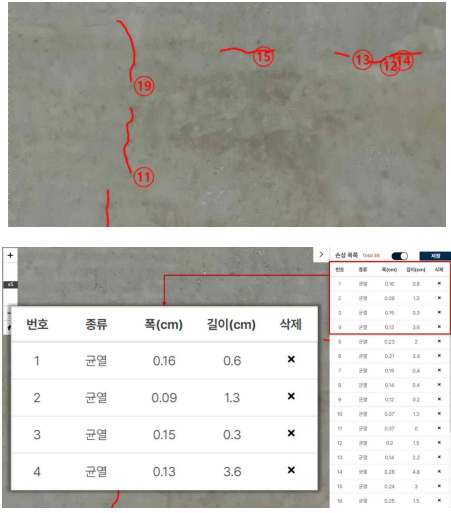
□ 인천유나이티드 수요기술 정의서(S-D-4)

| 수요기술 정의서 | |
|--|--|
| 수요기술명 | 인천축구전용경기장 스카이박스 예약 및 키오스크 활용 마케팅 시스템 |
| 관련분야 | SW, HW |
| 실증자원 | 인천축구전용경기장 스카이박스 |
| 현안문제 | 인천축구전용경기장 스카이박스 11개소에 제실인원 알림 및 예약 시스템이 설치되어 있으나 그 효율성이 떨어져 전면 재구성이 필요하며 스카이박스 내방객 대상 재미요소 등 내방객의 흥미를 일으키는 콘텐츠 제작, 송출 시스템이 필요함 |
| 수요기술 | 스카이박스 11개소 예약 시스템 구성 및 AI 활용 마케팅 시스템 * 웹, 앱으로 제어 가능하며 스카이박스 내부 관람객 전용 콘텐츠를 이미지, 영상 등 다이나믹한 형태로 표출할 수 있는 시스템과 내부망에서 접속 가능한 웹 기반 예약 현황 및 통계 분석 대시보드 시스템 제공 * (구단 요청 시) 기존 설치 센서 철거 및 복구 지원 필수 * (구단 요청 시) 구단 및 선수 표출 이미지 및 영상 제작 지원 * 기존 설치되어 있는 테블릿 사용 가능하며, 스카이박스 내부 콘텐츠를 표출할 새로운 테블릿, 디지털 액자 등 추가 설치 필요 |
| | 설치장소 |
| |  |
|  | |

□ 실증자원(S-D-1~4)

| | |
|----------|--|
| 실증자원 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천축구전용경기장 인프라, 공간(관중석, 주차장, 스카이박스 등) |
| 소재지 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천 미추홀구 참외전로 246(도원동) |
| 신축년도 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 2012년 |
| 면적 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 대지 : 62,200㎡ / 연면적(층수) : 지하 3층/지상 5층 |
| 소유주체 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천광역시 |
| 운영주체 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천유나이티드 프로축구단 |
| 수용인원 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 20,356석 |
| 용도 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 축구전용경기장 |
| 주요 실증 내역 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천축구전용경기장 화장실 내 AI 스마트안전관리 솔루션 <ul style="list-style-type: none"> - 위험상황 발생 확인, 알림 전송률 검증 ■ AI 기반 인원 감지와 스마트 IoT컨트롤러를 활용한 조명절전시스템 <ul style="list-style-type: none"> - 스카이박스 11개소에 센서 설치/자동제어조명 동작 성능 오차율 검증 ■ 인천축구경기장 군중 밀집도 및 사건사고 탐지 경보 시스템 <ul style="list-style-type: none"> - S석 내 5개소, W석 6개소 카메라 설치/혼잡도 경보 알림 및 물병투척, 난입관중 탐지 검증 |
| 특이 사항 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 해당없음 |
| 전경 (이미지) |     |

□ 인천국제공항공사 수요기술 정의서(S-D-5)

| 수요기술 정의서 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|---|-------|--------|-------|--------|----|---|----|------|-----|---|---|----|------|-----|---|---|----|------|-----|---|---|----|------|-----|
| 수요기술명 | AI기반 인천공항 토목구조물 균열검출 자동화 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 관련분야 | AI, IT, 토목, 건축 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 실증자원 | 인천공항 여객터미널 커브사이드 교각 및 콘크리트 구조물 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 현안문제 | <ul style="list-style-type: none"> ○ (현 황) 인천공항 내 여객수송을 위한 커브사이드(CurveSide)는 곡선의 교량형태 콘크리트 구조물로 여객터미널 건물과 연결되어 있음 <ul style="list-style-type: none"> - 인천공항은 국제공항으로 개항(2001년) 이래 24년 동안 24시간 운영되고 있어 시설물 유지관리 주기가 줄어들고 있으며 리뉴얼이 예정되어 있음 ○ (문제점) 공항 내 콘크리트 구조물의 균열검출을 위해 육안점검 시 사다리차 활용을 통한 안전문제와 교통통제에 따른 여객흐름 방해가 발생 <ul style="list-style-type: none"> - 일부 기둥엔 담쟁이덩굴이 많이 분포해 있어 육안점검에 어려움 발생 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 수요기술 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 여객흐름에 방해되지 않는 이미지(MMS, 스마트폰 등) 기반 콘크리트 구조물의 균열 AI 검출과 같은 자동화 기술 ○ 위치정보와 동기화하여 구조물 균열 위치 확인 및 2D 도면화 기술 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>ex. 콘크리트 구조물 균열</p> </div> <div style="text-align: center;">  <table border="1" style="margin: 0 auto;"> <thead> <tr> <th>번호</th> <th>종류</th> <th>폭(cm)</th> <th>길이(cm)</th> <th>삭제</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>균열</td><td>0.16</td><td>0.6</td><td>×</td></tr> <tr><td>2</td><td>균열</td><td>0.09</td><td>1.3</td><td>×</td></tr> <tr><td>3</td><td>균열</td><td>0.15</td><td>0.3</td><td>×</td></tr> <tr><td>4</td><td>균열</td><td>0.13</td><td>3.6</td><td>×</td></tr> </tbody> </table> <p>ex. 균열 자동검출 및 수치화</p> </div> </div> | 번호 | 종류 | 폭(cm) | 길이(cm) | 삭제 | 1 | 균열 | 0.16 | 0.6 | × | 2 | 균열 | 0.09 | 1.3 | × | 3 | 균열 | 0.15 | 0.3 | × | 4 | 균열 | 0.13 | 3.6 |
| 번호 | 종류 | 폭(cm) | 길이(cm) | 삭제 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 균열 | 0.16 | 0.6 | × | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 균열 | 0.09 | 1.3 | × | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 균열 | 0.15 | 0.3 | × | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 균열 | 0.13 | 3.6 | × | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

□ 실증자원(S-D-5)

| | |
|-------------|--|
| 실증 자원 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천공항 여객터미널 커브사이드 교각 및 콘크리트 구조물 |
| 소재지 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천국제공항 제1, 2 여객터미널 |
| 신축 년도 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 2014년 ~ 2023년(구매년도 기준) |
| 면적 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 해당없음 |
| 소유 주체 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천국제공항공사 |
| 운영 주체 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천국제공항공사 |
| 수용 인원 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 해당없음 |
| 용도 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 공항 시설물 유지관리 자동화 |
| 주요 실증 내역 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 해당없음 |
| 특이사항 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 해당없음 |
| 전경 (이미지) | |



□ 인천국제공항공사 수요기술 정의서(S-D-6)

| 수요기술 정의서 | |
|----------|--|
| 수요기술명 | 인천공항 디지털전환 관련기술 |
| 관련분야 | 공항 여객서비스 |
| 실증자원 | 인천국제공항 여객터미널 |
| 현안문제 | ○ 인천국제공항은 여객서비스와 공항 운영 효율화를 위한 디지털 대전환을 쏠분야에 걸쳐 도입 추진 중 |
| 수요기술 | ○ 인천국제공항 여객서비스에 적용 가능한 디지털 혁신기술(생체인식, 빅데이터, 인공지능 등) ○ (예) 병렬현실기반 여객안내시스템(디트로이트 공항), 버추얼 휴먼, 실시간 통역이 가능한 키오스크 등 |
| | <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>모바일 가상비서</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>AR 실내 길안내</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>버추얼 휴먼</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>홀로그램 미디어아트</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>개인화 디스플레이</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>생체인식 확대</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>실시간 예측정보 제공</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>자율주행버스</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>주차로봇</p> </div> </div> |


□ 실증자원(S-D-6)

| | |
|-------------|--|
| 실증 자원 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천국제공항 공간 및 시설물 |
| 소재지 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천국제공항 제1, 2 여객터미널 |
| 신축 년도 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 2014년 ~ 2023년(구매년도 기준) |
| 면적 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 해당없음 |
| 소유 주체 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천국제공항공사 |
| 운영 주체 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천국제공항공사 |
| 수용 인원 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 해당사항 없음 |
| 용도 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천국제공항 공간 및 시설물의 디지털전환 |
| 주요 실증 내역 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 해당없음 |
| 특이사항 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 해당없음 |
| 전경 (이미지) |  |




□ 인천교통공사 수요기술 정의서(S-D-7)

| 수요기술 정의서 | |
|----------|--|
| 수요기술명 | 철도차량 탈선 예방을 위한 차륜 마모 계측 및 이력관리 장비 구축 |
| 관련분야 | 재난안전분야 |
| 실증자원 | 굴현차량사업소 |
| 현안문제 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 국내 철도차량 탈선사고는 운행속도, 차량(차륜) 및 선로의 유지 관리 미흡, 시스템 오작동으로인해 지속적으로 발생함. ○ 차륜과 레일의 결함은 매우 다양한 형태로 관찰되며, 탈선 예방을 위해서는 결함에 대한 과학적인 모니터링과 체계화된 스마트 장비로 계측 및 이력관리가 요구되는 실정임, 아울러, 현재 차량기지 현장에서 차륜의 마모와 플랜지의 계측은 작업자가 수동게이지로 측정 후 수기로 차륜 이력관리 실시 |
| 수요기술 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 차량기지 내 검수차량의 차륜 프로파일, 마모, 플랜지 두께 측정을 위한 이동식 측정 기술 개발 (As-is) 수동게이지 측정 수기 이력관리 (To-be) 측정장비 과학화 및 데이터 축적을 통한 이력관리체계 구축 ○ 현장실증을 통해 철도차량 탈선예방을 위한 차륜마모 위험도 평가 |
| | <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>차륜 프로파일 단면 스캔</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>차륜 조도/마모 계측 이력관리</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>현장 실증 및 탈선위험도 평가</p> </div> </div> <p style="text-align: center;"><철도차륜 마모계측 분석장비 운용방안></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <p style="text-align: center;"><차량기지 정차시 차륜 프로파일 계측 및 이력관리 S/W운용></p> |


□ 실증자원(S-D-7)

| | |
|-------------|---|
| 실증 자원 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 굴현차량사업소 |
| 소재지 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천 계양구 만봉길 65(굴현동) |
| 신축년도 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 1999년 |
| 면적 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 대지 : 222,271m² / 연면적 : 60,401m²(지상1~6층), 14개동 |
| 소유주체 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천교통공사 |
| 운영주체 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천교통공사 |
| 용도 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천 1호선 전동차 유지보수 |
| 주요 실증 내역 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 차륜 마모 및 플랜지 두께 계측 장비 정확도 검증 <ul style="list-style-type: none"> - 기존 수동계측장기 측정 기술 대비 자동측정장비 정확도 검증 ■ 계측데이터 이력관리 체계 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 열차 별, 위치 별 측정데이터 이력관리/유지보수 데이터 조회 - 측정데이터를 활용한 보고서 자동 작성 기능 구축 ■ 차륜 마모도 기반 탈선위험도 평가 시스템 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 차륜 마모 데이터 기반 탈선 위험도 알림 |
| 특이사항 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 해당없음 |
| 전경 (이미지) |  |

□ 인천교통공사 수요기술 정의서(S-D-8)

| 수요기술 정의서 | |
|----------|--|
| 수요기술명 | 공기청정기 및 측정 관리 시스템 |
| 관련분야 | 인천교통공사, 공공 서비스 분야 |
| 실증자원 | 인천 1호선 지하철 역사 |
| 현안문제 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 심도가 깊은 지하철 역사 내 공기질 개선을 위하여 효율적인 공기청정기 시스템 필요 ○ 미세먼지(PM10) 및 초미세먼지(PM2.5)가 상대적으로 높은 역사에 폐필터가 발생하지 않는 친환경적이며, 필터 구매, 처리 비용을 절감할 수 있는 공기청정기 필요 ○ 역사 내 빵집이나 음식점으로 인한 냄새를 개선할 수 있는 시스템 필요 |
| 수요기술 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 미세먼지(PM10) 및 초미세먼지(PM2.5)를 저감할 수 있는 공기청정기 ○ 냄새를 제거하여 쾌적한 환경조성이 가능한 공기청정기 ○ 물로 필터를 세척하여 폐필터가 발생하지 않는 친환경적 공기청정기 ○ 실시간으로 미세먼지 및 냄새 수치를 알 수 있는 수치 및 기록 데이터 저장 |
| |    |


□ 실증자원(S-D-8)

| | |
|---------------------|--|
| 실증 자원 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천 1호선 역사 |
| 소재지 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천 부평구 광장로 15 |
| 신축년도 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 1999년 |
| 면적 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 대지 : 지하구조물 / 연면적(층수) : 24,190m² (지하 4층) |
| 소유주체 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천교통공사 |
| 운영주체 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천교통공사 |
| 수용인원 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 5000 여 명 |
| 용도 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 운수시설(도시철도) |
| 주요 실증 내역 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 공기청정기 시스템 설치 및 실증 - 역사 내 공기질 개선을 위한 공기청정기 설치 ■ 공기질 수치 데이터 확보 - 실시간 데이터 확인 및 저장으로 실증성과 활용 |
| 특이 사항 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 관련부서 업무협조(공기질개선팀, 1호선역무팀, 전기관리팀) |
| <p>전경 (이미지)</p> |  <p>The image shows a subway station platform with people waiting. To the right is a 3D diagram titled '역이용 안내도 Station Map 利用案内圖' showing the station's layout, including platforms, stairs, and various facilities like restrooms and information centers.</p> |

□ 인천도시공사 수요기술 정의서(S-D-9)

| 수요기술 정의서 | |
|----------|--|
| 수요기술명 | iH 자산의 총에너지 운영관리시스템 |
| 관련분야 | ICT를 활용한 에너지통합관리, 온실가스 감축 |
| 실증자원 | 청학, 연희해드림, 선학, 연수1차, 매입 임대 오피스텔 |
| 현안문제 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 총에너지 관리시스템 부재로 총에너지 사용현황 분석이 불명확하고 에너지 데이터 수계측 또는 오류, 누락 등으로 능동적인 대처가 어려움 ○ iH 자산별, 에너지원별 에너지 현황분석 및 통계작업 부재로 중장기적 예측 및 에너지관리 계획 수립 등이 곤란함 |
| 수요기술 | <ul style="list-style-type: none"> ○ BEMS 및 REMS 기술을 통한 건물에너지, 신재생에너지 통합 운영·관리 ○ ICT 기술을 활용한 실시간 데이터 전송 및 수집 ○ 에너지원별 데이터 조회 (시간별, 일별, 월별 등) ○ 장비 운영관리 기능(장애알람, 에너지 소비량 예측 등) |
| | <p>1. 에너지 통합관리 개념도</p> <p>2. ICT기술 활용 예시) RTU(Remote Terminal Unit): 모니터링용 원격단말장치, DDC(Direct Digital Control): 지능형 자동제어장치 등</p> |

□ 실증자원(S-D-9)

| | |
|-------------|--|
| 실증 자원 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 매입임대(가좌동 오피스텔 3개동) |
| 소재지 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천시 서구 가좌동 160-5, 37, 38 |
| 신축 년도 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 2022년 |
| 면적 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 대지 : 3,952.1m² / 연면적(층수) : 11,810.56m² (지하1층/지상9층) |
| 소유 주체 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천도시공사 |
| 운영 주체 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천도시공사 |
| 수용 인원 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 3개동 132세대 |
| 용도 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 주거용 오피스텔 |
| 주요 실증 내역 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 비디엠피 기반의 IoT통합 시설안전관리 시스템(2024년, 이엠시티) - 기존설비 교체없이 IoT 데이터수집 제어장치를 통해 설비 내부 통신 신호를 스마트폰으로 구현 및 설비 연동 실증 |
| 특이 사항 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 해당없음 |
| 전경 (이미지) |  |

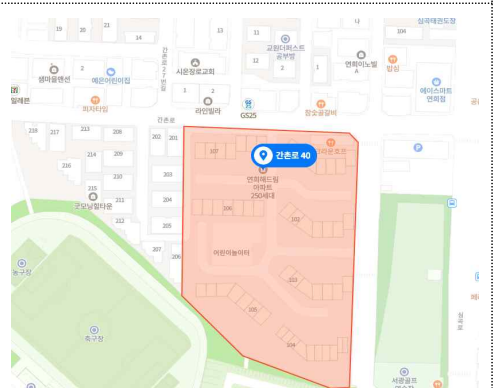
□ 실증자원(S-D-9)

| | | |
|-------------|---|--|
| 실증 자원 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 청학아파트 | |
| 소재지 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천시 연수구 비류대로294번길 16 | |
| 신축 년도 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 1993년 | |
| 면적 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 대지 : 9,768㎡ / 연면적(층수) : 21,809㎡(지하 1층/지상 15층) | |
| 소유 주체 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천도시공사 | |
| 운영 주체 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천도시공사 | |
| 수용 인원 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 2개동 330세대 | |
| 용도 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 장기전세 | |
| 주요 실증 내역 | <ul style="list-style-type: none"> ■ AI 기술이 적용된 보행자 인지기능의 스마트 안전 보안등(2023년, 펜타케이트) <ul style="list-style-type: none"> - 아파트 단지내 2개소에 스마트 안전 보안등 설치 후 저조도 보행자 인식률, 디밍제어 정확도 측정 실증 ■ 리모델링 성과분석을 통한 탄소 배출권 연계 실증(2023년, 나인와트) <ul style="list-style-type: none"> - 1세대 리모델링(창호, LED조명, 도매, 몰딩 등) 후 전반적인 에너지 환경 개선 실행, 이후 에너지 절감량 산출 실증 | |
| 특이 사항 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 해당없음 | |
| 전경 (이미지) |  |  |
| |  |  |

□ 실증자원(S-D-9)

| | |
|----------|--|
| 실증 자원 | ■ 연희해드림아파트 |
| 소재지 | ■ 인천시 서구 간촌로 40 |
| 신축년도 | ■ 2007년 |
| 면적 | ■ 대지 : 12,660m ² / 연면적(층수) : 19,379m ² (지하 1층/지상 5층) |
| 소유주체 | ■ 인천도시공사 |
| 운영주체 | ■ 인천도시공사 |
| 수용인원 | ■ 7개동 250세대 |
| 용도 | ■ 국민임대 |
| 주요 실증 내역 | ■ 해당없음 |
| 특이 사항 | ■ 해당없음 |

전경
(이미지)



□ 실증자원(S-D-9)

| | |
|----------|---|
| 실증 자원 | ■ 선학아파트 |
| 소재지 | ■ 인천시 연수구 선학로 14 |
| 신축년도 | ■ 1993년 |
| 면적 | ■ 대지 : 39,893㎡ / 연면적(층수) : 61,026㎡(지하 1층/지상 6층) |
| 소유주체 | ■ 인천도시공사 |
| 운영주체 | ■ 인천도시공사 |
| 수용인원 | ■ 19개동 1,300세대 |
| 용도 | ■ 영구임대 |
| 주요 실증 내역 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 건물에너지 관리를 위한 스마트 원격검침시스템(2024년, 위드라이브) - 아파트 단지내 2세대에 원격검침기를 설치하고 LoRa자가망을 활용한 유무선 원격검침 솔루션 실증 |
| 특이 사항 | ■ 중앙난방 |

전경
(이미지)



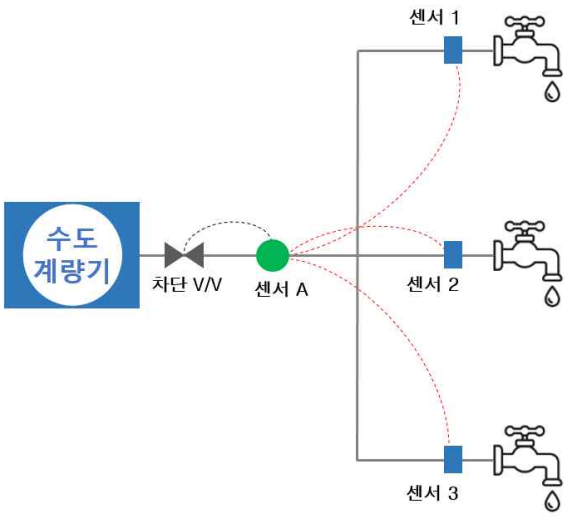
□ 실증자원(S-D-9)

| | |
|----------|--|
| 실증 자원 | <ul style="list-style-type: none"> 연수1차 시영아파트 |
| 소재지 | <ul style="list-style-type: none"> 인천시 연수구 원인재로 212 |
| 신축년도 | <ul style="list-style-type: none"> 1992년 |
| 면적 | <ul style="list-style-type: none"> 대지 : 26,491㎡ / 연면적(층수) : 50,501㎡(지하 1층/지상 15층) |
| 소유주체 | <ul style="list-style-type: none"> 인천도시공사 |
| 운영주체 | <ul style="list-style-type: none"> 인천도시공사 |
| 수용인원 | <ul style="list-style-type: none"> 6개동 1,000세대 |
| 용도 | <ul style="list-style-type: none"> 영구임대 |
| 주요 실증 내역 | <ul style="list-style-type: none"> 해당없음 |
| 특이 사항 | <ul style="list-style-type: none"> 중앙난방 |

전경
(이미지)



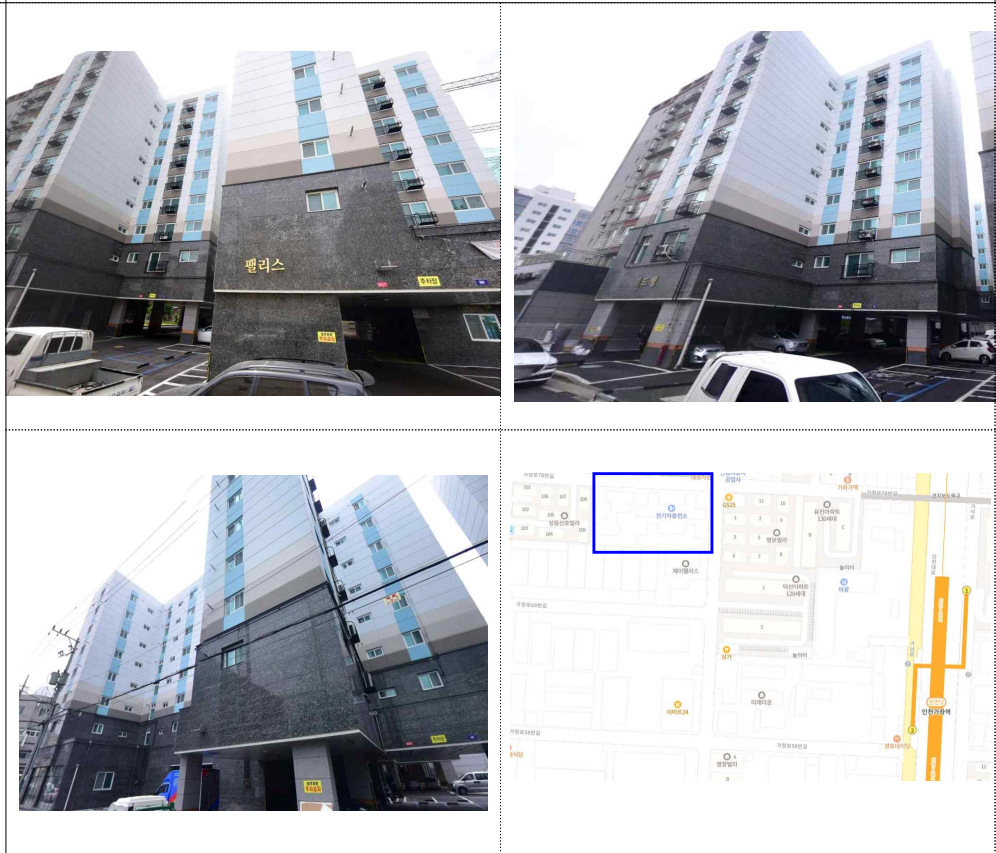
□ 인천도시공사 수요기술 정의서(S-D-10)

| 수요기술 정의서 | |
|----------|--|
| 수요기술명 | 세대 수도배관 누수감지 및 차단제어시스템 |
| 관련분야 | 기타 |
| 실증자원 | 매입 임대 오피스텔(가좌동 오피스텔 3개동) |
| 현안문제 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 현재 시장에 나와 있는 누수감지시스템은 싱크대 아래 같은 곳에 누수된 물을 센서가 감지하여 알람 및 차단해주는 원리임 ○ 콘크리트 속에 매립된 수도배관 또는 부속에서 누수가 되면 아랫집 천장에 누수 흔적이 보이기 전까지는 누수여부가 확인이 안 됨 ○ 매립배관 누수를 즉시 감지하여 누수피해를 원천적으로 방지할 수 있는 기술이 필요함 |
| 수요기술 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 세대 수도계량기에 나가는 유량과 각 실의 수도꼭지에서 나가는 유량 또는 각 지점의 유수 여부를 측정 ○ 유량 합계 차이 또는 유량 흐름에 이상 발생 시 알람 및 차단 기능 <ul style="list-style-type: none"> ※ 계량기 유출 유량이 각 수도꼭지 유출유량의 합계보다 적을 때 ※ 각 수도꼭지 유출이 없으나 계량기 유출이 감지 될 때 |
| | <p>□ 계통도</p>  <p>※ 차단밸브 작동조건</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 센서A 유량 > ∑(센서1, 2, 3 유량) 2. 센서A 작동 + 센서1,2,3 미작동 |

□ 실증자원(S-D-10)

| | |
|----------|---|
| 실증 자원 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 매입 임대 오피스텔(가좌동 오피스텔 3개동) |
| 소재지 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천시 서구 가좌동 160-5, 37, 38 |
| 신축년도 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 2022년 |
| 면적 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 대지 : 3,952.1m² / 연면적(층수) : 11,810.56m² (지하1층/지상9층) |
| 소유주체 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천도시공사 |
| 운영주체 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천도시공사 |
| 수용인원 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 3개동 132세대 |
| 용도 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 주거용 오피스텔 |
| 주요 실증 내역 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 비디앱 기반의 IoT통합 시설안전관리 시스템(2024년, 이엠시티) - 기존설비 교체없이 IoT 데이터수집 제어장치를 통해 설비 내부 통신 신호를 스마트폰으로 구현 및 설비 연동 실증 |
| 특이 사항 | <ul style="list-style-type: none"> ■ |

전경
(이미지)



□ 인천환경공단 수요기술 정의서(S-D-11)

| 수요기술 정의서 | | |
|----------|--|---|
| 수요기술명 | 휴대용 안전 IoT 시스템 | |
| 관련분야 | 산업안전 분야 | |
| 실증자원 | 인천환경공단 사업장 내 지정된 밀폐공간 | |
| 현안문제 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 전국적으로 매년 발생하는 밀폐공간 내 질식에 의한 안전사고 ○ 인천환경공단 내 밀폐공간 지정 및 관리 ○ 산소 및 유해가스 등 실시간 측정 관리 필요 ○ 사업장 내 밀폐공간 작업 시, 안전보건 확보 의무사항 ○ 공단 직원 및 도급업체 안전사고 관리 필요 ○ 밀폐공간 질식사고는 중대재해로 이어질 수 있는 관리 사항 | |
| 수요기술 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 실시간 농도측정(산소농도, 일산화탄소, 암모니아, 황화수소 등) ○ 실시간 측정을 통해 법정 기준치 초과 시 알람, 담당자 전송 기능 ○ 실시간 측정자료를 담당자가 중앙관리모니터를 통해 지속 확인 | |
| |  |  |
| |  |  |

□ 인천환경공단 수요기술 정의서(S-D-12)

| 수요기술 정의서 | |
|----------|--|
| 수요기술명 | 중대재해처벌법 대응 안전관리 플랫폼 |
| 관련분야 | 산업안전 분야 |
| 실증자원 | 인천환경공단 사업장 |
| 현안문제 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 전국 기준 산업재해 사망자 하루 2.5명꼴 발생 ○ 중대재해처벌법 시행 이후 사업장 내 안전보건 확보의무 ○ 사후 진상규명 시 안전기록의 중요성 대두 ○ 안전관리자의 현장 이력관리 등의 어려움 ○ 사업장 내 스마트 안전관리 시스템 도입 필요 |
| 수요기술 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 현장감독자 및 작업자 관리시스템 ○ 산업현장 안전관리 통합 플랫폼 ○ 현장점검, 근로자 모니터링, 안전수칙 공지, TBM, 긴급상황 알림 등 <div style="text-align: center;">  </div> |

□ 실증자원(S-D-11~12)

| | |
|-------------|--|
| 실증 자원 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 하수 및 자원순환시설 |
| 소재지 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천광역시 서구, 연수구, 중구 등 |
| 신축년도 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 1990년 이후 |
| 면적 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천환경공단 각 사업장 |
| 소유주체 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천광역시 |
| 운영주체 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천환경공단 |
| 수용인원 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 600여 명 |
| 용도 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 하수 및 자원순환시설 운영 |
| 주요 실증 내역 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 밀폐공간 실시간 농도측정 <ul style="list-style-type: none"> - 산소농도, 일산화탄소, 암모니아, 황화수소 등 ■ 실시간 측정자료 모니터링 시스템 <ul style="list-style-type: none"> - 현장 및 사무실 모니터링 |
| 특이 사항 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천환경공단 내 전 사업장 |
| 전경 (이미지) |  |

□ 인천환경공단 수요기술 정의서(S-D-13)

| 수요기술 정의서 | |
|---|---|
| 수요기술명 | AI 기반 하수처리장 방류수질 예측 시스템 |
| 관련분야 | 스마트수처리 |
| 실증자원 | 인천환경공단 하수처리시설 |
| 현안문제 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 하수처리 과정: 유입-최초침전지-생물반응조-최종침전지-방류 ○ 실질적인 오염물질 저감은 생물반응조에서 완료 ○ 최종침전지(고형물 분리) 체류시간(3~4시간) 경과 후 방류 ○ 방류수 수질자동측정기로 수질 분석(1회/시간)되며 법적 행정자료로 활용 ○ 방류수 수질을 확인하는데 3~4시간 경과 되어 방류수질 안정화에 선제적 대응이 어려움 |
| 수요기술 (예시) | <ul style="list-style-type: none"> ○ 생물반응조 운영현황에 따른 방류수질 예측 ○ 방류수질 악화 시 생물반응조 적정 운영조건 제시 |
| | <p>프로세스</p> <p>유입 → 1차 침전지 → 생물반응조 → 2차 침전지 → 방류</p> |
| | <p>수처리 AI·DT 솔루션</p> <p>수질, 유량, 온도 오프가스 미생물 상태 TMS</p> <p>센서/데이터 → AI 가이드스 (방류 수질 예측) → 송풍량 제어, 약품 제어</p> <p>인지 판단 제어</p> |
| <p>1단계: Data 수집·관리 자동화</p> <p>2단계: A.I. System (Machine Learning, Data Mining, 예측분석 기법)</p> <p>IoT → 데이터 분석 → A.I. System → 의사결정 (감토)</p> <p>구동기(펌프 등) 작동</p> | |

□ 인천환경공단 수요기술 정의서(S-D-14)

| 수요기술 정의서 | |
|----------|--|
| 수요기술명 | 지중공사구역 인근 공공시설 지반침하 계측 서비스 |
| 관련분야 | 재난안전분야 |
| 실증자원 | 인천환경공단 가좌사업소 가정오수중계펌프장 |
| 현안문제 | <p>○ 도시철도 7호선 연장공사(석남역 ~ 청라국제도시역)을 위해 지중내 터파 및 시설공사가 진행됨에 따라 계획 구간 인근 '가정오수중계펌프장' 의 지반 침하가 우려아울러, 해당구역의 지반침하 정도의 주기적인 계측 등 주기적인 데이터 형성하여 영구적인 대책 수립을 통한 시설물 안정성 확보</p> <p>※ 도시철도 7호선 (계획 역사구역 002-1, 서구 봉수대로 633) 약 30m 반경 내 '가정오수중계펌프장' 이 위치하며, '24년도 약 2달(2차례) 계측결과 약 15cm 정도 침하된 것 으로 파악</p> |
| 수요기술 | <p>○ 기존 조사구역 결과를 토대로 기초 자료조사 및 동일 구역 추가 계측</p> <p>○ 주요 침하 계측 Point(건축 4면 모서리) 계측(측량) 및 결과를 통해 침하 추세 확인 혹은 총괄화된 3D자료를 통해 침하 구역 상세 표기</p> <p>○ 계측 결과값에 대한 기술적인 증빙이 가능해야 함</p> |
| | <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>< BIM(Building Information Modeling)></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><시설물 측량(계측)></p> </div> </div> |

□ 실증자원(S-D-13~14)

| | |
|----------|---|
| 실증 자원 | <ul style="list-style-type: none"> 하수처리시설 |
| 소재지 | <ul style="list-style-type: none"> 인천광역시 서구 봉수대로 633 |
| 신축 년도 | <ul style="list-style-type: none"> 2014년 8월 |
| 면적 | <ul style="list-style-type: none"> 대지 : 717.80㎡ / 연면적(지상1) : 250.48㎡(지하 1층/지상 1층) |
| 소유 주체 | <ul style="list-style-type: none"> 인천광역시 |
| 운영 주체 | <ul style="list-style-type: none"> 인천환경공단 가좌사업소 |
| 수용 인원 | <ul style="list-style-type: none"> |
| 용도 | <ul style="list-style-type: none"> 연희지구, 가정, 루원, AG주경기장 오수 중계 |
| 주요 실증 내역 | <ul style="list-style-type: none"> 인천스타트업 「노후 및 위험시설물 접근 취약구역 안전점검 서비스」 과제 대상 - 노후시설 내·외부 안전점검 및 3D 도면화 |
| 특이 사항 | <ul style="list-style-type: none"> 해당없음 |
| 전경 (이미지) | <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>위치도</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>전경도</p> </div> </div> |

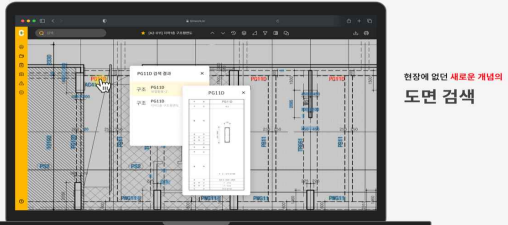
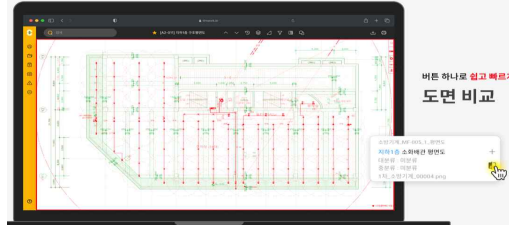


□ 인천환경공단 수요기술 정의서(S-D-15)

| 수요기술 정의서 | |
|-----------|---|
| 수요기술명 | 생물반응조 수질계측기 통합시스템 |
| 관련분야 | 스마트수처리 |
| 실증자원 | 인천환경공단 하수처리시설 |
| 현안문제 | <ul style="list-style-type: none"> - 하수처리장 생물반응조 상태 파악을 위하여 ORP, pH, DO, MLSS 등 계측기를 설치하여 운영 중 - 대규모 하수처리장에는 지(池)별로 동일한 계측기가 설치되어 있어, 현장에서 유지관리에 어려움이 있음 - 대부분의 유지관리는 센서 세척이며, 2회/일 주기로 실시 - 센서 세척 및 검교정에 다량의 시간이 소모되는 문제점이 있음 |
| 수요기술 (예시) | <ul style="list-style-type: none"> - 구역별 계측기를 하나의 그룹으로 통합하고, 단일 수조로 시료를 샘플링 후 통합 측정 - 기존) 센서 세척 수작업 → 개선) 자동화 세척 |
| | <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>생물반응조 1단계 4계열</p> <p>현재 설치 구성도</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>생물반응조 1단계 4계열</p> <p>개선 구성도</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>센서별 측정위치</p> <p>ORP Sensor</p> <p>MLSS · DO · pH Sensor</p> <p>측정수조 구성도</p> </div> </div> |

□ 실증자원(S-D-15)

| | |
|----------|---|
| 실증 자원 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 공공하수처리시설 |
| 소재지 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천광역시 서구, 연수구, 중구 등 |
| 신축년도 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 1990년 이후 |
| 면적 | <ul style="list-style-type: none"> ■ |
| 소유주체 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천광역시 |
| 운영주체 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천환경공단 |
| 수용인원 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 600여 명 |
| 용도 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 하수처 |
| 주요 실증 내역 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 생물반응조 수질계측기 통합 모니터링 <ul style="list-style-type: none"> - ORP, pH, DO, MLSS 등 각 하나의 계측기로 여러 지(池) 교번 측정 ■ 수질계측기 센서 유지관리 편의성 <ul style="list-style-type: none"> - 기존 수작업 → 개선 자동화 |
| 특이 사항 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천환경공단 내 하수처리시설 |
| 전경 (이미지) |  |

□ 인천항만공사 수요기술 정의서(S-D-16)

| 수요기술 정의서 | |
|----------|---|
| 수요기술명 | SI기반 건설현장 도면 관리 솔루션 |
| 관련분야 | AI |
| 실증자원 | 인천항만 및 건축물 도면 |
| 현안문제 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 타 산업 대비 현장 중심의 건설업은 전자화 도면, 엑셀 내역서 등 '정보 디지털화 1단계' 수준에 머물러 있음 <ul style="list-style-type: none"> ※ 정보 디지털화 1단계: 아날로그 자료(종이 도면 등)를 디지털화(CAD)한 단계 ○ 또한 드론, 스마트 안전장비 등 외업에는 SI기술이 일부 적용되고 있으나, 도면 관리 및 분석과 같은 내업은 SI의 활용이 전무한 상태 ○ SI기술을 기반으로 도면, 내역서, 안전관리문서 등 산재되어 있는 정보들을 자동으로 분석 및 분류하여 업무 효율성을 높이는 '디지털화 2단계'로 전환 필요 <ul style="list-style-type: none"> * 정보 디지털화 2단계: 도면의 형상뿐만 아니라 시설물의 정보까지 분석하는 단계 |
| 수요기술 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 도면 정형화 및 색인 기술 <ul style="list-style-type: none"> - 다양한 공사의 여러 형태를 가진 도면을 정형화하고 한곳에서 색인 및 관리 기술 - 도면내 소요자재 자동 수량 산출 기능 ○ 다양한 도면의 정보를 한 곳에서 볼 수 있는 도면 중첩기술 <ul style="list-style-type: none"> - 설계변경 전/후 변경사항 비교 및 항공사진-평면도 중첩기술 - 토목, 건축, 전기, 통신, 소방 도면 중첩 기능 - 평면도면내 해당되는 상세도면을 팝업형태로 불러오는 기술 - 다양한 도면의 정보를 한 곳에서 확인할 수 있는 도면 중첩기술 ○ 도면기반 공사현장별 안전 및 품질관리 서류 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 도면(장소, 좌표)기반 공사현장을 분류, 공사현장별 안전 및 품질관리 서류 자동 정리 |
| | <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p><도면 검색></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><도면 중첩></p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p><설계 변경 전/후 비교></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><자동 수량 산출></p> </div> </div> |

□ 실증자원(S-D-16)

| | |
|----------|---|
| 실증 자원 | ■ 인천항만공사 도급사업(공사, 용역) |
| 소재지 | ■ 인천항만공사(인천광역시 연수구 센트럴로 263) |
| 신축년도 | ■ 해당없음 |
| 면적 | ■ 해당없음 |
| 소유주체 | ■ 발주처: 인천항만공사, 도급사: 중소기업 |
| 운영주체 | ■ 인천항만공사, 도급사 |
| 수용인원 | ■ 해당없음 |
| 용도 | ■ 소규모건설공사, 용역(안전·유지관리, 청소 및 경비)등 소규모 사업 |
| 주요 실증 내역 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 소규모건설공사 현장 전자문서 자동생성 실증 ■ 용역 사업 전자문서 자동생성 실증 |
| 특이 사항 | ■ 유형실증자원이 아닌 인천항만공사의 다양한 형태의 도급사업 |

전경 (이미지)



공사명 내항5부두 해경부지 뎀스 철거 및 운항철조망 설치공사
내 용 공사현장 점검
일 시 2023.08.14.







내항5부두 해경부지 뎀스 철거 및 운항철조망 설치공사
작업장 순회점검 일지

| | | |
|------------|---------------------------|---|
| 구분 | 점검항목 | 점검결과 |
| 1 | 작업장 주변해보는 양호한가? | 양호 |
| 2 | 작업장 내 안전통로는 확보되어 있는가? | 양호 |
| 3 | 공구 정리정돈은 양호한가? | 양호 |
| 4 | 바닥은 미끄러지거나 넘어질 위험이 없는가? | 원시 시정 |
| 5 | 작업장 내 적립공간은 충분한가? | 양호 |
| 6 | 작업자의 보호구 착용은 양호한가? | 양호 |
| 7 | 중량물 취급 작업은 양호한가? | 양호 |
| 8 | 작업장 환경 상태는 양호한가? | 양호 |
| 9 | 출입구, 비상구 주변에 물건이 놓여 있는가? | 양호 |
| 10 | 작업장 내 청소상태는 양호한가? | 양호 |
| 11 | 작업자는 부피한 물건을 짐하지 않는가? | 양호 |
| 12 | 폐로기기 덮개 설치 및 마감 상태는 양호한가? | 양호 |
| 13 | 필요장치의 설치 및 기동 상태는 양호한가? | 양호 |
| 14 | 안전표지 및 안전수칙 게시상태는 양호한가? | 원시 시정 |
| 문제점 및 조치사항 | | - 철거 작업 시 기존 뎀스 3명 밀착 게시 - 운영관련 차량을 원할 용이 시각 하여 및 그외의 차량 게시 |
| 점검 부서 | 인천항만공사 안전관리팀 | 박주철 |
| 점검자 | 인천항만공사 안전관리팀 | 박주철 |

| | | | |
|---------------------|--------------------------------|---|-------------------|
| 도급1 합동 안전·보건 점검 | | | |
| 합동 안전·보건점검(23년 2분기) | | | |
| 공사명 | 2023년 인천항 건축시설물 정밀안전점검용역 | | |
| 점검일자 | 2023년 08월 28일(수) 15:30 - 16:00 | | |
| 점검장소 | (구)제2국제여객터미널 | | |
| 참석자 | 구분 | 도급인(인천항만공사) | 수급인(주)합동건설방재기술(주) |
| | 성명 | 박진우 | 홍광태 |
| | 서명 | <i>박진우</i> | <i>홍광태</i> |
| | 직책(대표) | 조용준 | 조인섭 |
| 점검내용 | 감독(대표) | 박용현 | 박주철 |
| | 감독(대표) | - | 박주철 |
| | 점검사항 | <ul style="list-style-type: none"> ○정기사항 <ul style="list-style-type: none"> -작업장 순회점검 시 지적사항 조치여부(양호) -수급인이 실시한 위험성평가의 위험성 감소대책 이행사항(양호) -내장 열매리, 안전도 등 작업자 보호구 착용 상태(양호) -안전표지, 안전작업계획서, 위험성평가표 현장 게시 현황(양호) -작업장 내 물품 정리 등 청소 상태(양호) ○당부사항 <ul style="list-style-type: none"> -안전·보건 관련 권의사항 있을 경우 즉시 진의 요청 | |
| 건의사항 | ○건의사항 없음 | | |



□ 인천항만공사 수요기술 정의서(S-D-17)


| 수요기술 정의서 | | | | | | | |
|--|---|-------------|-------------|---|--|-------------------------------------|--|
| 수요기술명 | 항만하역, 건설작업 스마트 양중 시스템 개발 | | | | | | |
| 관련분야 | 스마트장비 | | | | | | |
| 실증자원 | 인천항만 하역 및 건설 현장 | | | | | | |
| 현안문제 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 인천항만공사는 인천항을 기반으로 항만운영사업과 항만건설사업을 시행중임 (항만운영) 선적화물의 하역처리, 또는 부두 내 화물이동 (항만건설) 중량물의 건설자재가 투입되는 건설공사 시행 ○ 현재, 이러한 중량물 취급시 인력이 투입되어 직접 체결/풀림하는 형태로 수작업 운영중임. ○ 항만의 중량물인 화물과 건설자재 이송에는 현장내 화물과 사람이 혼재되어 양중기의 체결/풀림과 관련한 인적피해(중량물 낙하 등)는 늘 유의되는 실정 ○ 또한, 항만생산성 향상을 위한 신속한 하역작업은 필수적이나, 수작업으로 운영되는 한 작업속련도 등에 따라 처리시간이 다 다르고, 시간 단축에는 한계가 있음 (스마트 후크의 국산화 개발 필요) | | | | | | |
| 수요기술 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 스마트 양중 시스템 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 현장근로자가 직접 체결하지 않아도 원격 리모컨으로 자동 체결 풀림이 가능한 후크 개발 - 로드셀로 무게 측정 가능할 것 - 최대 2.5ton 양중이 가능하여야 함 - 체결부 영구자석 부착형(해외 사례 elebia 에보 2 표준자석형) | | | | | | |
| | <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">개선 전(국내 현황)</th> <th style="width: 50%;">개선 후(해외 사례)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>현재 실링바를 후크에 인력이 직접 체결/풀림하는 형태로 작업중임</td> <td>체결/풀림이 리모컨 등으로 자동동작되고 이로 인한 작업효율 향상 및 안전보호</td> </tr> </tbody> </table> | 개선 전(국내 현황) | 개선 후(해외 사례) |  |  | 현재 실링바를 후크에 인력이 직접 체결/풀림하는 형태로 작업중임 | 체결/풀림이 리모컨 등으로 자동동작되고 이로 인한 작업효율 향상 및 안전보호 |
| | 개선 전(국내 현황) | 개선 후(해외 사례) | | | | | |
|  |  | | | | | | |
| 현재 실링바를 후크에 인력이 직접 체결/풀림하는 형태로 작업중임 | 체결/풀림이 리모컨 등으로 자동동작되고 이로 인한 작업효율 향상 및 안전보호 | | | | | | |
| <p>현재 실링바를 후크에 인력이 직접 체결/풀림하는 형태로 작업중임</p> <p>체결/풀림이 리모컨 등으로 자동동작되고 이로 인한 작업효율 향상 및 안전보호</p> | | | | | | | |

□ 수요기술 정의서(S-D-18)

| 수요기술 정의서 | |
|----------|--|
| 수요기술명 | 수목 생애 주기 관리 솔루션 |
| 관련분야 | AI, IoT 분야 |
| 실증자원 | IPA 소유·관리 수목 (인천항국제여객터미널 인근) |
| 현안문제 | <ul style="list-style-type: none"> ○ IPA 또한 항만시설(임항교통시설) 인근 수목을 소유·관리하고 있으나, 전문성 있고 직접적인 수목 관리 어려움에 따른 외부 위탁을 통한 조경시설을 관리 중 ○ 식재한 고가의 수목이 탄소배출량이 높은 외부 환경(대형 화물차량 다수 통행, 염분이 섞인 해풍 등)에 따라 수목 데이터 관리를 통한 공사 자산 관리 필요 |
| 수요기술 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 수목 생애 관리 솔루션 제안 및 실증 접목을 통한 수목 관리 업무 디지털 전환 <ul style="list-style-type: none"> - 수목 병·해충 진단·예방 및 처방 행위는 '나무의사'의 진단서와 처방을 통해 관리하도록 법령이 개정됨에 따라, 수목의 생애 주기 및 건강 관리를 모니터링하고 나무병원과 연계한 치료 및 처방까지 가능한 통합 플랫폼 필요 |
| | <ul style="list-style-type: none"> ○ 실증 대상지 (인천 연수구 송도동 297-3 인근 조경시설) <ul style="list-style-type: none"> - 한중 카페리 여객 수송 재개에 따라 시설물 통행 인원 및 차량 증가, 최근 식재한 은행나무 등 인근 수목 집중관리 필요 |



□ 실증자원(S-D-18)

| | |
|---------------------|---|
| 실증 자원 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천항국제여객터미널 인근 수목 |
| 소재지 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천 연수구 국제항만대로326번길 57 |
| 신축년도 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 수목별 종류 및 식재 시기 상이 |
| 면적 | <ul style="list-style-type: none"> ■ |
| 소유주체 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천항만공사 |
| 운영주체 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천항만공사 |
| 수용인원 | <ul style="list-style-type: none"> ■ |
| 용도 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 조경시설 |
| 주요 실증 내역 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 실증 이력 없음 |
| 특이 사항 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 바다와 인접한 수목들로, 해풍에 항상 노출된 식육 환경 |
| <p>전경 (이미지)</p> |  |



□ 한국환경산업기술원 수요기술 정의서(S-D-19)

| 수요기술 정의서 | |
|----------|---|
| 수요기술명 | 실증실험공간 내 화재방지 도료 및 도장 기술 |
| 관련분야 | 화재방지, 시설관리, 안전관리 |
| 실증자원 | 창업·벤처 녹색융합클러스터 파일럿테스트 실증실험공간 |
| 현안문제 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 실증실험공간 내 시설·장비·화학물질 등으로 인한 화재를 방지하기 위한 대책 필요 ○ 화재 발생 시, 실증실험 공간이 인접하여 연속적인 화재 발생 우려 ○ 사용자 인적·재산 피해를 방지하기 위한 안전관리 대비책 필요 |
| 수요기술 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 건물 외장에 도포 가능한 불연도료를 활용하여 화재 확산 방지 및 진화 효과 극대화 ○ 외장 도포 시, 장기간 색이 변하지 않고 기존 도포된 도료와 차이가 없도록 심미적으로 구성 ○ 유해화학물질 및 가스의 발생량이 적어 실증공간 근무자의 안전에 영향이 없도록 구성 ○ 제품 제조 과정에서 일반 도료 대비 친환경적으로 설계되어 환경에 미치는 부정적인 영향 최소화 |
| | <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>난연·불연 등 화재방지 기술</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>색상 선택 및 도포 용이</p> </div> </div> |

□ 실증자원(S-D-19)

| | |
|-------------|---|
| 실증 자원 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 창업·벤처 녹색융합클러스터 파일럿테스트 시설 |
| 소재지 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천 서구 정서진로 410 창업·벤처 녹색융합클러스터 |
| 신축 연도 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 2017년 |
| 면적 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 연면적 : 7500m² |
| 소유 주체 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 환경부 |
| 운영 주체 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 한국환경산업기술원 |
| 수용 인원 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 1000여 명 |
| 용도 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 실험공간 |
| 주요 실증 내역 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 없음 |
| 특이 사항 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 없음 |
| 전경 (이미지) | |

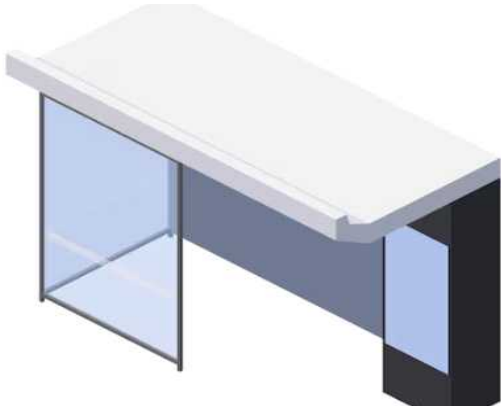

□ 한국환경산업기술원 수요기술 정의서(S-D-20)

| 수요기술 정의서 | |
|----------|--|
| 수요기술명 | 창업·벤처 녹색융합클러스터 내 하천·호소수 수질 개선을 위한 관리솔루션 |
| 관련분야 | ICT, 수질개선, 시설관리 |
| 실증자원 | 창업·벤처 녹색융합클러스터 청사 내 하천·호소수 |
| 현안문제 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 클러스터 내 하천·호소수 수질유지를 위해 주기적인 관리 필요 ○ 정기적인 검사·관리 외, 상시로 발생하는 수질변화에 대응이 어려움 ○ 야간, 휴일 등 표준근로시간 외 발생하는 사항에 대한 대응안 필요 |
| 수요기술 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 자동화된 솔루션으로 클러스터 내 하천·호소수의 수질을 상시 관리 ○ 이슈 발생 시, 빠르게 대응하거나 이슈사항 발생을 사전에 처리하여 수질을 일정하게 유지 ○ 자체적으로 수질정화를 위한 솔루션을 탑재하여, 별도의 정화시설이나 인력이 필요하지 않도록 구성 |
| | <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>하천·호소 녹조 등 수질관리 시스템</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>무인·자동화 수질관리시스템</p> </div> </div> |


□ 실증자원(S-D-20)

| | |
|---------------------|--|
| 실증 자원 | <ul style="list-style-type: none"> 창업·벤처 녹색융합클러스터 하천 등 |
| 소재지 | <ul style="list-style-type: none"> 인천 서구 정서진로 410 창업·벤처 녹색융합클러스터 |
| 신축년도 | <ul style="list-style-type: none"> 2017년 |
| 면적 | <ul style="list-style-type: none"> 해당없음 |
| 소유주체 | <ul style="list-style-type: none"> 환경부 |
| 운영주체 | <ul style="list-style-type: none"> 한국환경산업기술원 |
| 수용인원 | <ul style="list-style-type: none"> 해당없음 |
| 용도 | <ul style="list-style-type: none"> 해당없음 |
| 주요 실증 내역 | <ul style="list-style-type: none"> 해당없음 |
| 특이 사항 | <ul style="list-style-type: none"> 해당없음 |
| <p>전경 (이미지)</p> |  |

□ 한국환경산업기술원 수요기술 정의서(S-D-21)

| 수요기술 정의서 | |
|----------|--|
| 수요기술명 | 녹색융합클러스터 방문객·근무자를 위한 스마트 쉼터 기술 |
| 관련분야 | ICT, 대기오염, 미세먼지 |
| 실증자원 | 창업·벤처 녹색융합클러스터 정문 버스 정류소 |
| 현안문제 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 클러스터 방문객 및 근무자의 버스 대기시간을 위한 편의기능 필요 ○ 미세먼지 및 폭염·혹한 등의 기상현상에 대비한 대기시설 필요 ○ 클러스터 내 증가한 근무자의 정주여건 개선을 위한 출퇴근 편의시설 필요 |
| 수요기술 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 당일 기상 상황에 맞춰 시설을 관리하여 대기중인 방문객과 이용자에게 적합한 편의 기능을 제공할 수 있도록 구성 ○ 근무시간·출퇴근시간 등 변화하는 교통량을 고려하여 불필요한 에너지 사용이 발생하지 않도록 구성 ○ 미세먼지 등 당일 대기상황에 맞춰 대기오염 현황에 효과적으로 대응할 수 있도록 설계 |
| | <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>개폐 또는 차단막을 활용하여 폭염·혹한 등 기상현상 대비</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>당일 미세먼지 현황 확인 및 대응</p> </div> </div> |

□ 실증자원(S-D-21)

| | |
|---------------------|--|
| 실증 자원 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 창업·벤처 녹색융합클러스터 버스정류소 |
| 소재지 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천 서구 정서진로 410 창업·벤처 녹색융합클러스터 |
| 신축 년도 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 2017년 |
| 면적 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 해당없음 |
| 소유 주체 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천시 |
| 운영 주체 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천시 |
| 수용 인원 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 해당없음 |
| 용도 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 대기장소 |
| 주요 실증 내역 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 해당없음 |
| 특이 사항 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 해당없음 |
| <p>전경 (이미지)</p> |  |


□ 한국환경산업기술원 수요기술 정의서(S-D-22)

| 수요기술 정의서 | |
|----------|--|
| 수요기술명 | 창업·벤처 녹색융합클러스터 홍보관 에너지 절감 |
| 관련분야 | ICT, 에너지, 시설관리 |
| 실증자원 | 창업·벤처 녹색융합클러스터 홍보관내 조명 |
| 현안문제 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 클러스터 방문객 및 근로자 증가에 따라 추가적인 에너지 사용 절감 방안 필요 ○ 클러스터 홍보관 내 방문객 사전파악이 어려워 불필요한 에너지 사용 발생 ○ 전시 조명을 조작할 경우, 입주기업 제품·기술의 홍보 효과가 낮아질 우려가 있음 |
| 수요기술 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 홍보관 내 방문객 유무 등 현장 상황에 맞춰 에너지 절감할 수 있는 조명 제어 시스템 ○ 조명제어 시, 기존 목적인 입주기업 기술·제품 및 클러스터 홍보 효과에 저해되지 않고 방문객을 유입시킬수 있도록 구성 ○ 에너지 효율이 높은 조명 및 관리시스템을 통하여 일반상황에서도 에너지를 절감할 수 있도록 구성 |
| | <p>The diagram illustrates a smart lighting control system. On the left, a sensor icon is labeled '센서 (방문객 유무 감지)'. A double-headed arrow connects it to a central system icon labeled '시스템 (조명제어)'. From the system, three arrows point to different lighting control options: 1. '기본 조명 제어 (방문객 유무에 따라 제어)' represented by a ceiling light fixture icon. 2. '전시 조명 제어 (전시상황에 따라 제어)' represented by a track lighting fixture icon. 3. '기타 조명 제어' represented by a standard incandescent light bulb icon.</p> |

□ 실증자원(S-D-22)

| | |
|-------------|---|
| 실증 자원 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 창업·벤처 녹색융합클러스터 홍보관 |
| 소재지 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천 서구 정서진로 410 창업·벤처 녹색융합클러스터 |
| 신축 년도 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 2017년 |
| 면적 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 737.46m² |
| 소유 주체 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 환경부 |
| 운영 주체 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 한국환경산업기술원 |
| 수용 인원 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 해당없음 |
| 용도 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 홍보·전시공간 |
| 주요 실증 내역 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 해당없음 |
| 특이 사항 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 해당없음 |
| 전경 (이미지) | |

□ 한국환경산업기술원 수요기술 정의서(S-D-23)

| 수요기술 정의서 | |
|----------|--|
| 수요기술명 | 공용공간 근무자·사용자 환경 개선을 위한 시설개선 기술 |
| 관련분야 | 시설환경, 건축 |
| 실증자원 | 창업·벤처 녹색융합클러스터 청사 내 공용공간 일부 |
| 현안문제 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 클러스터 청사 근로자의 의견을 반영하여 공용공간(안내소, 도서관 등)의 환경개선 필요 ○ 입주기업·내부 사용자의 환경 및 주변 환경을 고려한 일부 공간의 변경 필요 |
| 수요기술 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 공용공간 각각의 목적(안내소, 도서관)에 맞추어 시설환경 개선 ○ 인근 시설과의 배치상황을 고려하여 개폐감을 조정하여 설계 ○ 개선된 시설 사용 시, 단열·차열을 고려하여, 기존보다 동계·하계 에너지 사용을 절감할 수 있도록 설계 ○ 사용자 편의기능·시스템 등을 제공하여 이용자 환경 개선 |
| |  |

□ 실증자원(S-D-23)

| | | |
|-------------|--|---|
| 실증 자원 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 창업·벤처 녹색융합클러스터 근무공간 및 사용자 개방공간 | |
| 소재지 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천 서구 정서진로 410 창업·벤처 녹색융합클러스터 | |
| 신축 연도 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 2017년 | |
| 면적 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 해당없음 | |
| 소유 주체 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 환경부 | |
| 운영 주체 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 한국환경산업기술원 | |
| 수용 인원 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 해당없음 | |
| 용도 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 해당없음 | |
| 주요 실증 내역 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 해당없음 | |
| 특이 사항 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 해당없음 | |
| 전경 (이미지) |  <p>회의실</p> |  <p>보안실</p> |
| |  <p>의무실</p> |  <p>우편실</p> |
| |  <p>직원휴게실</p> |  <p>공용휴게실</p> |

□ 인천관광공사 수요기술 정의서(S-D-24)

| 수요기술 정의서 | |
|----------|--|
| 수요기술명 | 내화 및 탄소저감 기능 페인트(도료) |
| 관련분야 | 안전(내화), 녹색에너지 |
| 실증자원 | 상상플랫폼 |
| 현안문제 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 항구와 인접한 환경으로 인해 기존 페인트의 부착력 저하, 균열, 박리 등 발생 ○ 탄소중립 정책이 강화됨에 따라 건축 및 유지보수 과정에서 환경에 미치는 영향 최소화 노력 요구 ○ 화재 발생 시 내화 성능을 제공하여 구조물의 붕괴 방지 필요 |
| 수요기술 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 항구 인근 건축물 및 기둥을 보호하기 위해 친환경적이고 탄소 저감 효과를 가지며, 내화 성능을 제공하는 페인트 적용 ○ 내화성능 <ul style="list-style-type: none"> - 화재 시 최소 2시간 이상의 내화 성능을 제공하며, 구조물의 붕괴를 방지할 수 있어야 함. - 내구성 - 항구 지역의 고염분, 고습도, 강풍 환경에서도 부착력 및 성능 저하 없이 장기간 유지 가능 * 내구연한 최소 10년 이상 보장 - 친환경성 - 제조 및 적용 과정에서 휘발성 유기화합물 배출 저감 - 국제 친환경 인증 기준에 부합하는 제품 - 탄소 저감 효과 ○ 에너지 절감을 위한 고효율 단열층 기술 포함 |
| | |

□ 실증자원(S-D-24)

| | |
|-------------|---|
| 실증 자원 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 상상플랫폼 |
| 소재지 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천 중구 월미로 33 |
| 신축 년도 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 준공 및 사용승인 : 2023. 6월 |
| 면적 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 대지 : 24,029㎡ / 연면적(층수) : 26,244㎡(지상 4층) |
| 소유 주체 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천관광공사 |
| 운영 주체 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천관광공사 |
| 수용 인원 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 전시부스(3x3 60부스), 강의식(600명), 스탠드(900명) |
| 용도 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 복합시설(문화 및 집회, 업무시설, 근생시설) |
| 주요 실증 내역 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 해당없음 |
| 특이 사항 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 건물 및 기둥이 항구 인근에 위치, 사전 확인 필요 |
| 전경 (이미지) | |

□ 인천관광공사 수요기술 정의서(S-D-25)

| 수요기술 정의서 | |
|----------|---|
| 수요기술명 | 호텔 셀프 체크인 키오스크 |
| 관련분야 | 비대면 키오스크 시스템 |
| 실증자원 | 하버파크호텔 |
| 현안문제 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 단체고객 및 공휴일 등 동시에 체크인 고객 집중에 따른로비 혼잡도 증가 및 서비스 제공 지연 ○ 프론트 데스크 대기 없이 빠르게 체크인/체크아웃 서비스 제공 및 고객 만족도 제고 필요 |
| 수요기술 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 키오스크 시스템 <ul style="list-style-type: none"> - 터치스크린 인터페이스: 사용자가 직관적으로 예약 정보 입력 및 체크인 절차를 수행할 수 있도록 설계 - QR/바코드 스캐너: 예약 확인용 QR/바코드를 스캔 정보 검색 - RFID 카드 발급기: 객실 출입용 카드 키를 즉시 발급 및 반환 - 결제 시스템: 신용카드 결제 단말기와 연동되어 미결제 금액 처리 ○ PMS(숙박 관리 시스템) 통합 <ul style="list-style-type: none"> - 예약 데이터 연동: PMS(Hotel Property Management System)와 실시간으로 데이터를 동기화하여 예약 상태, 체크인/체크아웃 기록, 객실 배정 등 처리 - 고객 정보 보안: 개인 및 결제 정보를 안전하게 관리할 수 있는 데이터 암호화 및 보안 프로토콜 적용 |
| |  |


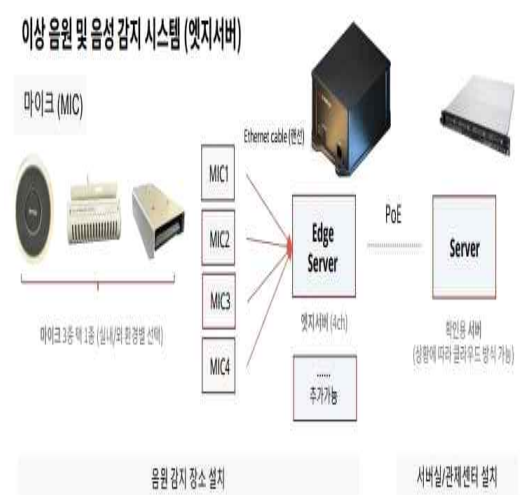
□ 실증자원(S-D-25)

| | |
|-------------|--|
| 실증 자원 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 하버파크호텔 |
| 소재지 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천 중구 제물량로 217 |
| 신축년도 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 2009년 |
| 면적 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 대지 : 7,090m² / 연면적(층수) : 20,178m²(지하2층/지상15층) |
| 소유주체 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천관광공사 |
| 운영주체 | <ul style="list-style-type: none"> ■ BGH코리아 |
| 수용인원 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 2,000여 명 |
| 용도 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 객실, 레스토랑 등 호텔 서비스 |
| 주요 실증 내역 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 키오스크 시스템 <ul style="list-style-type: none"> - 터치스크린 인터페이스, RFID 카드 발급기, 결제시스템 등 ■ PMS(숙박 관리 시스템) 통합 <ul style="list-style-type: none"> - 예약 데이터 연동, 고객 정보보안 등 |
| 특이 사항 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 호텔 운영관리 시스템과 통합 연동 필요 |
| 전경 (이미지) |  |

□ 인천관광공사 수요기술 정의서(S-D-26)

| 수요기술 정의서 | |
|----------|---|
| 수요기술명 | 송도컨벤시아 자체전시회 대외 홍보 솔루션 |
| 관련분야 | 홍보마케팅, DX |
| 실증자원 | 송도컨벤시아 자체전시회(MICE) |
| 현안문제 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 송도컨벤시아 2025 자체전시회 활성화 및 대외 인지도 확대 필요 - 2025 자체전시회 개최 건수 : 9건* 예정 * 화학전, 펫여행전, 일러스트전, 닙시전, 뷰티전, 반도체전, 치안전, 환경전, 바이오전 |
| 수요기술 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 전시회 자체 콘텐츠 및 참여기업/참관객 확대를 위한 각종 디지털 기술 등 제안 요청 - 참가자 확대를 위한 온라인 홍보/마케팅, 초청장 플랫폼 등 각종 기술 - 친환경 전시회 개최를 위한 폐기물, 종이 감축 관련 기술 제안 요청 - 폐기물/종이 최소화, 친환경 전시회 개최 환경 구축 등 |

□ 인천관광공사 수요기술 정의서(S-D-27)

| 수요기술 정의서 | |
|----------|---|
| 수요기술명 | 송도컨벤시아 전시장(화장실) 위급상황 소리감지·알림 서비스 |
| 관련분야 | 재난안전 분야 |
| 실증자원 | 송도컨벤시아 |
| 현안문제 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 송도컨벤시아는 인천을 대표하는 MICE시설로써, 전시장에서는 매년 130여건 전시회와 국제행사, 콘서트 등 개최 (85만명, 24년기준) ○ 『공중화장실 등에 관한 법률』에 의거 범죄 및 안전사고를 예방하기 위하여 안전관리 시설 설치 필요 ○ 다중이용시설인만큼 안전관리에 대한 수준 높은 대비가 요구되며, 특히, 화장실 내부 경우 사적 공간으로 CCTV설치가 불가하며, 응급상황에 대비해 비상벨이 설치되어 있으나 실제 활용도는 저조 |
| 수요기술 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 화장실 內 위급상황 발생 시 소리감지 시스템을 통해 관리자에게 즉각적으로 전달되어 보다 신속하게 대응할 수 있는 기술 구현 요구 ※ 방문객의 다양한 국적 고려 다국어(영어, 중국어 등) 인식 기술 필요 <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;">  <p>MTN '소리로 지키는 시민 안전'</p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>이상 음원 및 음성감지 시스템 (엣지서버)</p>  <p>이상 음원 및 음성감지 시스템 (엣지서버)</p> <p>마이크 (MIC)</p> <p>마이크 3종에 1종 (실내외 환경별 선택)</p> <p>Edge Server</p> <p>Server</p> <p>음원 감지 장소 설치</p> <p>서버실/관제센터 설치</p> </div> </div> |



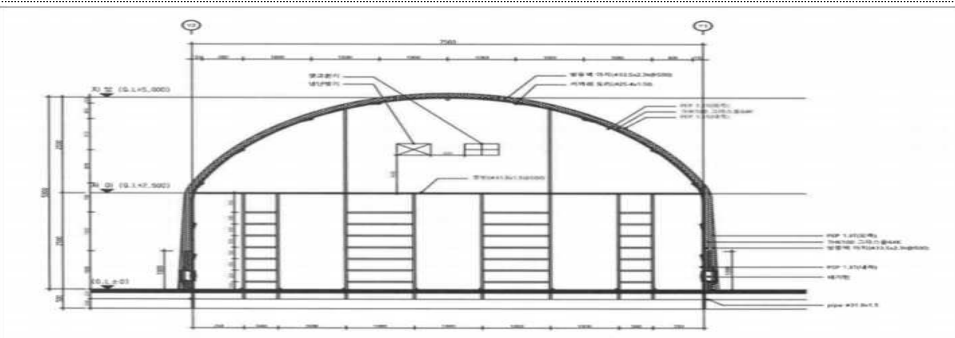
□ 실증자원(S-D-26~27)

| | |
|----------|---|
| 실증 자원 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 송도컨벤시아 |
| 소재지 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천 연수구 센트럴로 123 |
| 신축 년도 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 2008(1단계), 2018(2단계) |
| 면적 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 대지 : 102,166㎡ / 연면적(층수) : 117,163㎡(지하 1층/지상 4층) |
| 소유 주체 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천경제자유구역청 |
| 운영 주체 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 인천관광공사 |
| 수용 인원 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 23,000여 명 |
| 용도 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 문화 및 집회시설 |
| 주요 실증 내역 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 송도컨벤시아 전시장 내부 화장실(1~4홀, 입구쪽) 이용객의 안전도모 및 범죄예방을 위한 소리감지용 |
| 특이 사항 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 없음 |
| 전경 (이미지) | |
| | |

□ 인천관광공사 수요기술 정의서(S-D-28)

| 수요기술 정의서 | | |
|----------|--|---|
| 수요기술명 | 화재 발생 위치 알람 신호 웹 기반 3차원 모델링 연동 및 표시 | |
| 관련분야 | 재난안전 | |
| 실증자원 | 상세내역 붙임자료 작성 | |
| 현안문제 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 2023년 덕적도 북1리 표고버섯 생산재배시설(스마트팜) 조성 완료, 2025년 확장 조성 예정 ○ 섬의 특성 상 화재 발생에 대비한 인력 대비 및 대응이 어렵다는 문제 존재 ○ 화재 발생 시 정확한 화재 발생 위치를 파악하여 조치 할 수 있는 기술 도입 필요 | |
| 수요기술 | <p><화재 발생 위치 알람 신호 웹 기반 3차원 모델링 연동 및 표시></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 구축 되어있는 스마트 팜 시스템을 활용하여 화재 발생 시 정확한 화재 발생 위치를 파악 ○ 스마트팜 실물 정보를 3차원 모델링으로 제작하여 대시보드 상에서 한눈에 건물 내 주요 시설물의 위치 정보를 파악할 수 있음 ○ 화재 발생 시 정보 수집 및 위치 파악 뿐 아니라 인원 대피 안내를 위한 안내 모니터 설치하여 단독 혹은 2인으로 근무하는 인원 안전 보장 | |
| |  <p>버섯재배사</p> |  <p>균상대</p> |
| |  <p>냉난방기</p> |  <p>출입문</p> |
| | | |

□ 실증자원(S-D-28)

| | |
|-------------|---|
| 실증 자원 | <ul style="list-style-type: none"> 덕적도 북1리 표고버섯 생산재배시설 |
| 소재지 | <ul style="list-style-type: none"> 웅진군 덕적면 북리91, 92번지 일원 |
| 신축 년도 | <ul style="list-style-type: none"> 2023.6. |
| 면적 | <ul style="list-style-type: none"> 대지 : 995㎡ / 연면적(층수) :285㎡(지상 1층) |
| 소유 주체 | <ul style="list-style-type: none"> 웅진군청 |
| 운영 주체 | <ul style="list-style-type: none"> (주)으름실마을공동체 |
| 수용 인원 | <ul style="list-style-type: none"> 30여 명 |
| 용도 | <ul style="list-style-type: none"> 표고버섯 생산재배 |
| 주요 실증 내역 | <ul style="list-style-type: none"> 가상화 모델링 실물 일치 여부 <ul style="list-style-type: none"> - 스마트팜 3D 모델링과 실재 건축물 일치 여부 검증 센서 감지에 따른 신호 전달 여부 <ul style="list-style-type: none"> - 스마트팜 온도변화 등 센서 감지 시 신호 전달을 통한 알림 |
| 특이 사항 | <ul style="list-style-type: none"> 시설 관리 인원의 연령 등 특성을 고려했을 때, 사용 관리 시 편의성 요구, 센서 감지 신호 전달 시 직관적일 필요 있음 |
| 전경 (이미지) | <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>버섯재배사</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>균상대</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p>재배사 단면 평면도</p> </div> |

□ 실증자원(S-D-29)

| | |
|-------------|---|
| 실증 자원 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 공촌4교 |
| 소재지 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 청라동1-672 |
| 신축년도 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2012년 |
| 제원 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 연장: 300m ▪ 폭: 34.6m |
| 소유주체 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 인천광역시 |
| 관리주체 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 경제자유구역청(인천시설공단) |
| 교량특징 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 교량등급: 1등교(DB-24, DL-24) ▪ 형식: 3경간 강합성 사장교(높이: 109m) ▪ 경간구성: 45.5m+170m+85m=300.5m |
| 용도 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 도로교 |
| 주요실증내역 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 없음 |
| 특이사항 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 없음 |
| 전경 (이미지) | |