

왕산다



안전·환경

팀원 : 권경안, 노민호, 박영균, 오유경, 이은경, 이채원, 권동현(VW), 강민지(FT)

산업지킴이

산업단지의 밤을 밝히는 상생형 등대

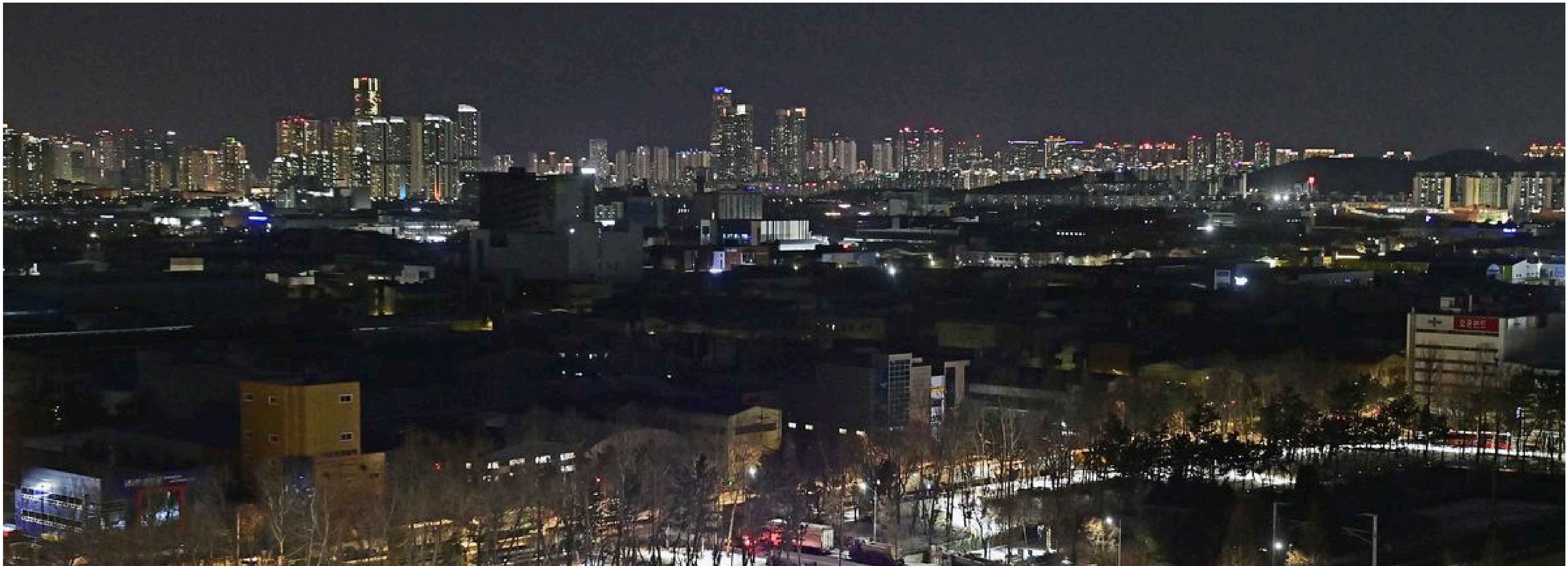
산단지기

산업단지의 밤을 밝히는 상생형 등대



● 인적 끊긴 산단의 밤... 오후 8시, 벌써 어둠에 갇혔다

환한 조명 아래 고층 빌딩이 숲을 이룬 송도국제도시와 불이 꺼진 채 적막이 흐르는 남동국가산업단지 풍경이 극명한 대비를 이루고 있다.



● 산단 침체, 시간대 승객수로 확인

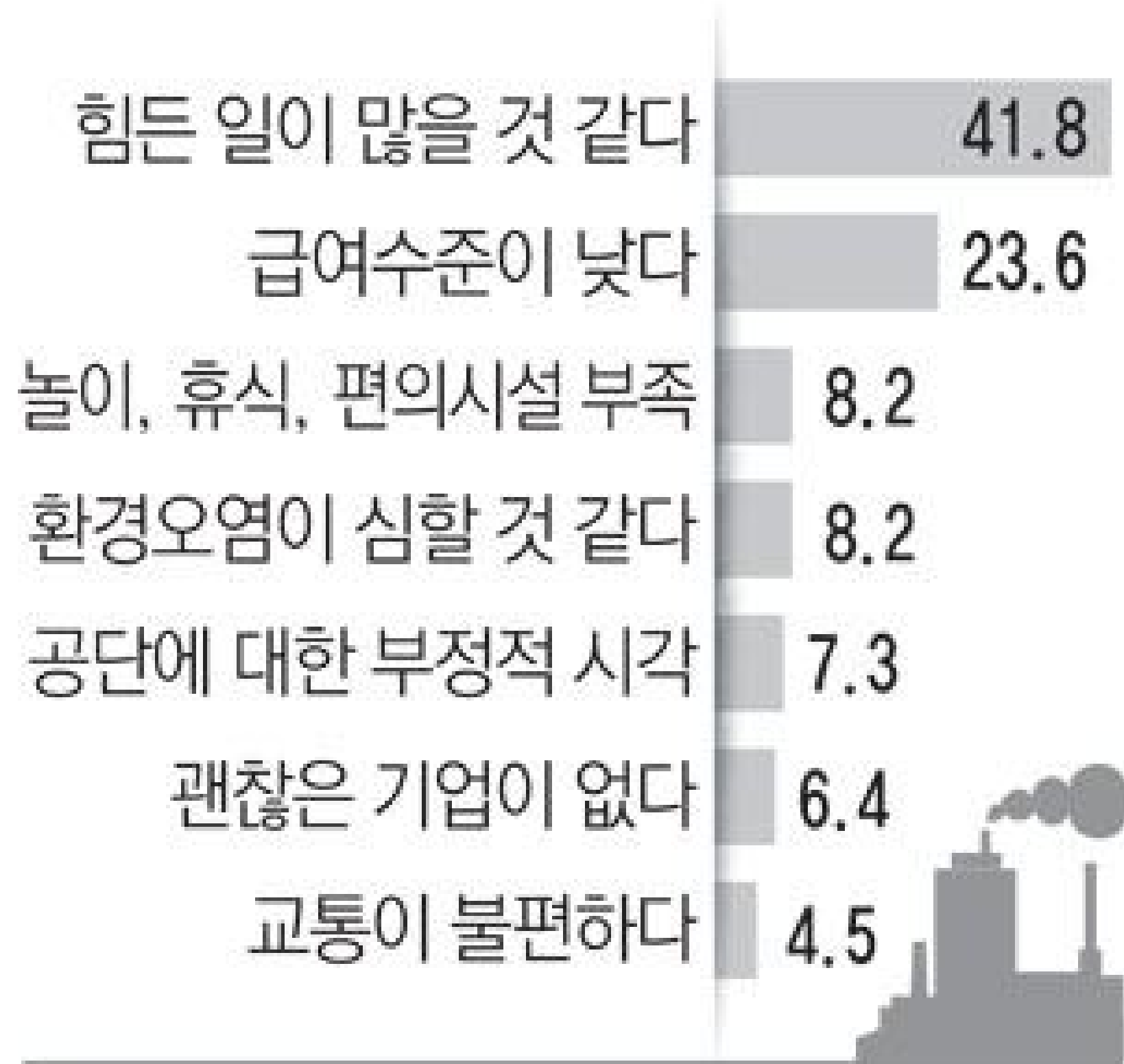
산업단지 침체는 지하철역 이용객 수치를 통해서도 확인해볼 수 있다. 일과가 끝난 저녁 7시 이후 인접 지하철역 이용객 수가 큰 폭으로 줄어들며 공동화된다는 얘기가.



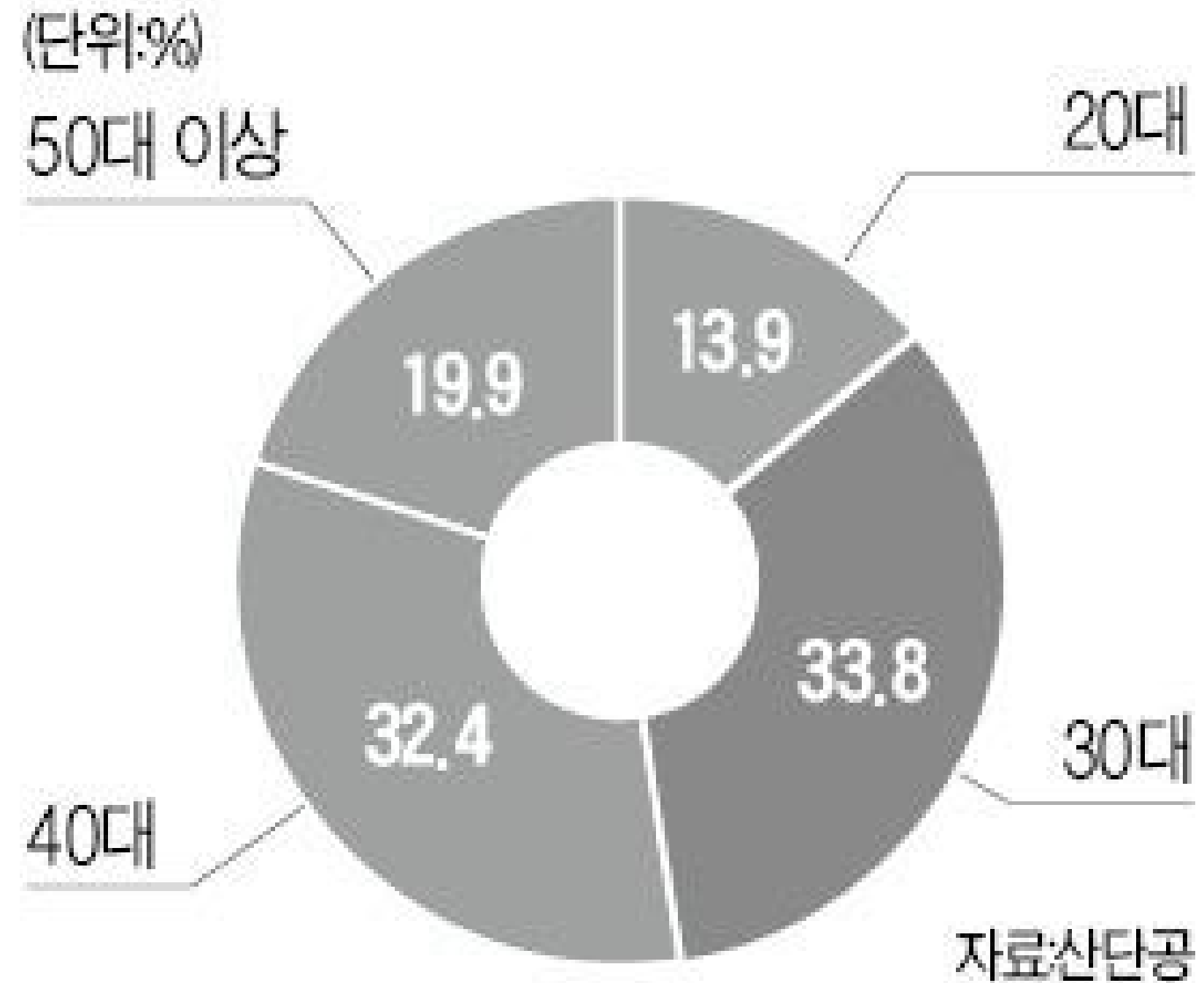
4곳 중 1곳 생산인력 부족, 근로자 고령화 갈수록 심화

힘든일 꺼리는 구직자 산단 입주기업 구인난...

산업단지 취업 기피 이유(단위:%)



산업단지내 연령대별 인력분포



자료: 2023.08.24. 서울경제 © 서울경제신문

그래서 고민했습니다



이해관계자

산업단지와 관련있는 사람들은 누가 있을까?

핵심대상자

청년근로자

직접 이해관계자

산단노동자

산단입주기업

인근거주청년

지역주민

지자체 및 공공기관

안전·보안 관련 기관

간접이해관계자

지역소상공인

문화예술단체

파트너기업

교육기관

창업 및 스타트업 생태계

무엇이 문제일까?

밤에는 산업단지가 너무
어두워서 무서워요

퇴근이 늦어지면 혼자
남는 느낌이라 불안해요

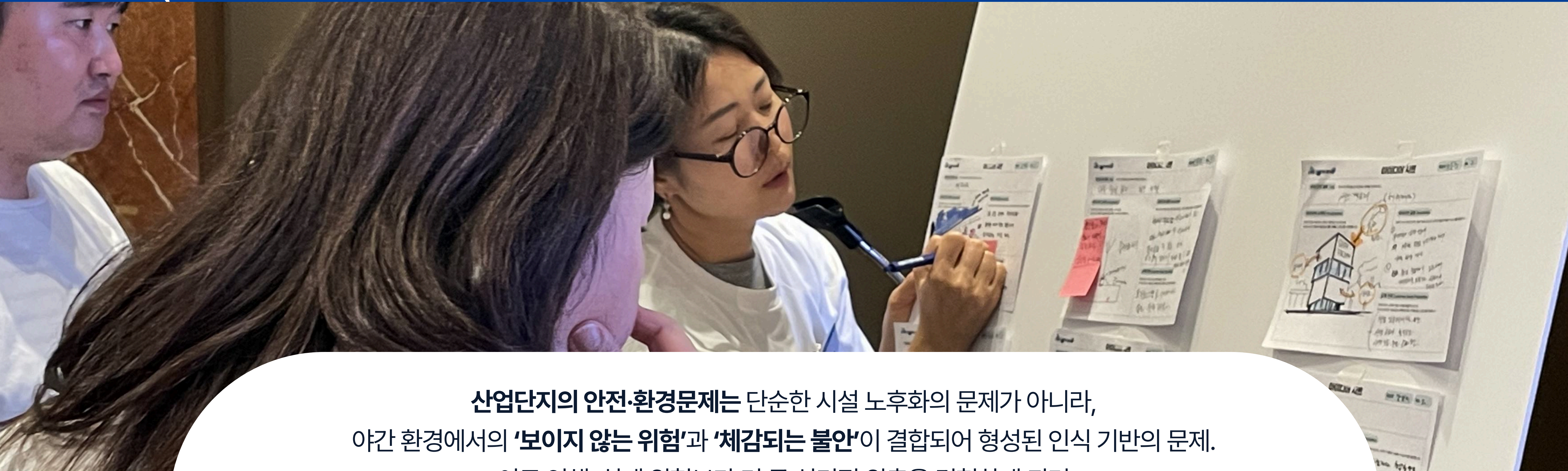
낮이랑 밤 분위기가
너무 달라서 같은 공
간 같지 않아요

청년들이 왜 안 오는지
직접 와보면 이해돼요

사람이 거의 없어서 무슨 일이
생겨도 도움을 못 받을 것 같아요

참여자들의 다양한 고충을 공유한 결과 산업단지에서 가장 우선순위 문제는 야간의 어둠과 인적 단절로 인해 안전에 대한 불안과 심리적 회피를 유발하는 공간으로 인식되고 있다는 것에 공감하였습니다.

인사이트



산업단지의 안전·환경문제는 단순한 시설 노후화의 문제가 아니라, 야간 환경에서의 '보이지 않는 위험'과 '체감되는 불안'이 결합되어 형성된 인식 기반의 문제.

이로 인해 실제 위험보다 더 큰 심리적 위축을 경험하게 되며, 특히 청년층은 산업단지를 '머무는 공간'이 아닌 '회피해야 할 공간'으로 인식하게 됩니다.

결국 문제의 본질은

"안전이 존재하는가"가 아니라 "안전하다고 느껴지는가"의 문제입니다.



“퇴근길이 무서워서, 일이 끝나도
마음이 전혀 편하지 않아요.”

산업단지는 밤에 너무 캄캄해서 늘 불안해요

**3년차
베이커리
공장**

고충 및 문제

- 야간 근무 후 귀가 시 어두운 환경으로 인해 불안해요
- 실제 낙상 경험 등으로 인해 산업단지 환경에 대한 공포가 커졌어요
- 반복되는 작업 중 사고 위험에 대한 상시적 긴장 상태
- 여성 근로자 관점에서 안전 설계가 미흡해요

요구사항

- 야간 퇴근 시 안전을 확보할 수 있는 환경
- 범죄 및 사고 예방을 위한 CCTV, 비상벨, 실시간 관제 시스템이 있었으면 좋겠어요
- 안전사고 예방을 위한 체계적인 안전교육 및 체험형 교육 공간
- 야간 근무자를 위한 안전 귀가 지원 시스템이 필요해요
- 보행 안전을 고려한 정비된 보행로 및 미끄럼 방지 시설이 필요해요

다티브
이수빈 26세



“일하는 것도 힘든데, 쉴 때만큼은 공장 밖에 있는 느낌이었으면 좋겠습니다.”

왜인지 늘 피곤해요!

고충 및 문제

- 지속적인 소음·분진·악취로 인한 신체적 피로 누적 및 건강 악화가 우려되요
- 산업단지 내 휴식 공간 부족으로 인해 실질적인 회복을 하지 못해요
- 휴식시간에도 '현장을 벗어나지 못한'다는 환경적 압박감이 있어요
- 산업단지 전반이 휴식보다는 '노동 중심 공간'으로 인식되어 힘들어요

요구사항

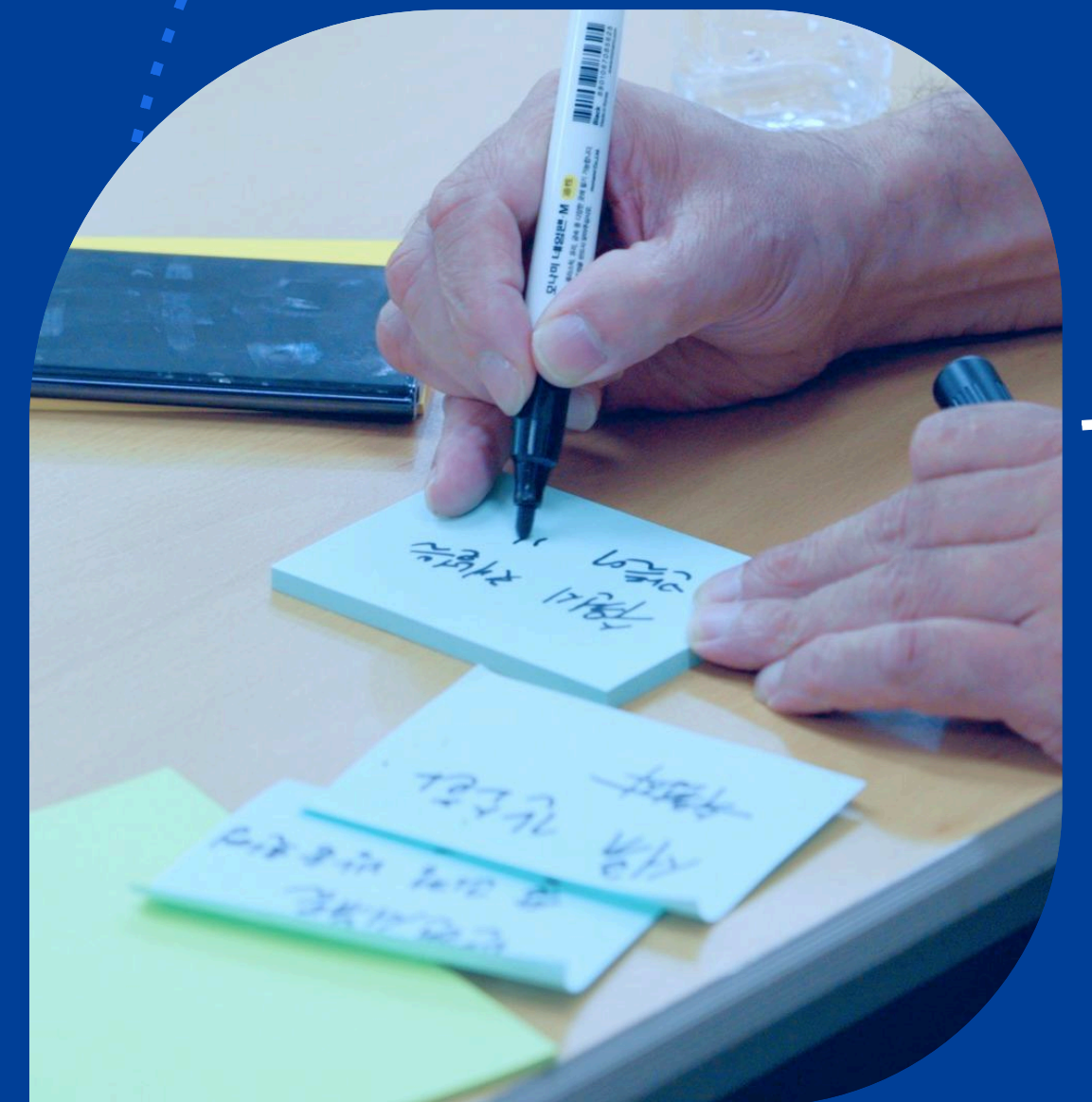
- 작업 후 이용 가능한 청결하고 쾌적한 휴식 공간이 필요해요
- 소음과 분진으로부터 벗어나고 싶어요
- 짧은 휴식 시간에도 활용 가능한 근거리 휴게 인프라
- 야간에도 안전하게 이용 가능한 조명 및 보안 체계

7년차
사료공장

김수호 38세



청년근로자들이 겪는 실질적인 문제를 상황에 따른 감정으로 표현하고, 해결 방법 아이디어를 제시하여 서비스 시나리오로 구체화 시켰습니다.





고객여정지도

청년근로자의 야간근무 이후 퇴근 길의 과정

😊 **좋음**

😐 **보통**

😡 **나쁨**



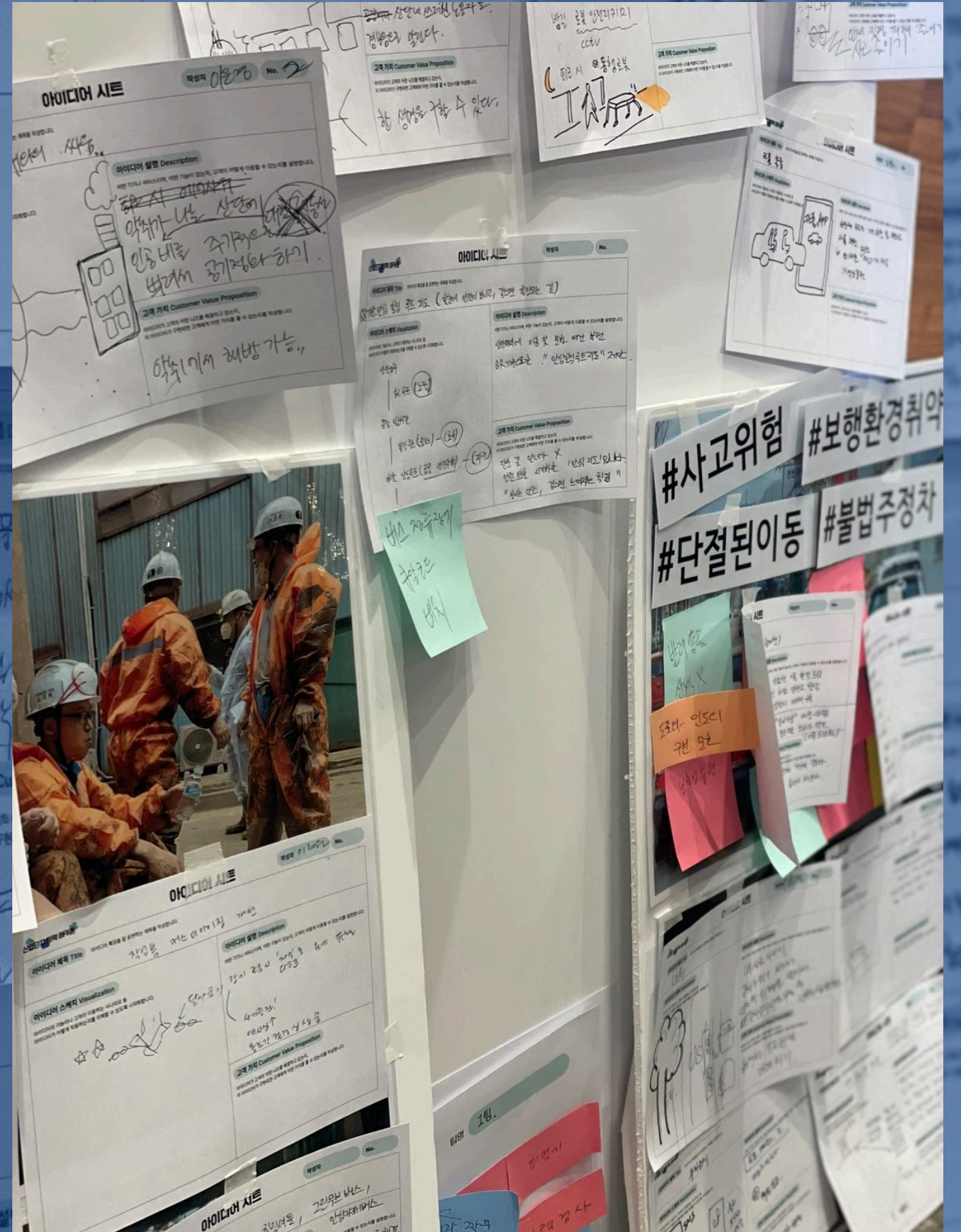
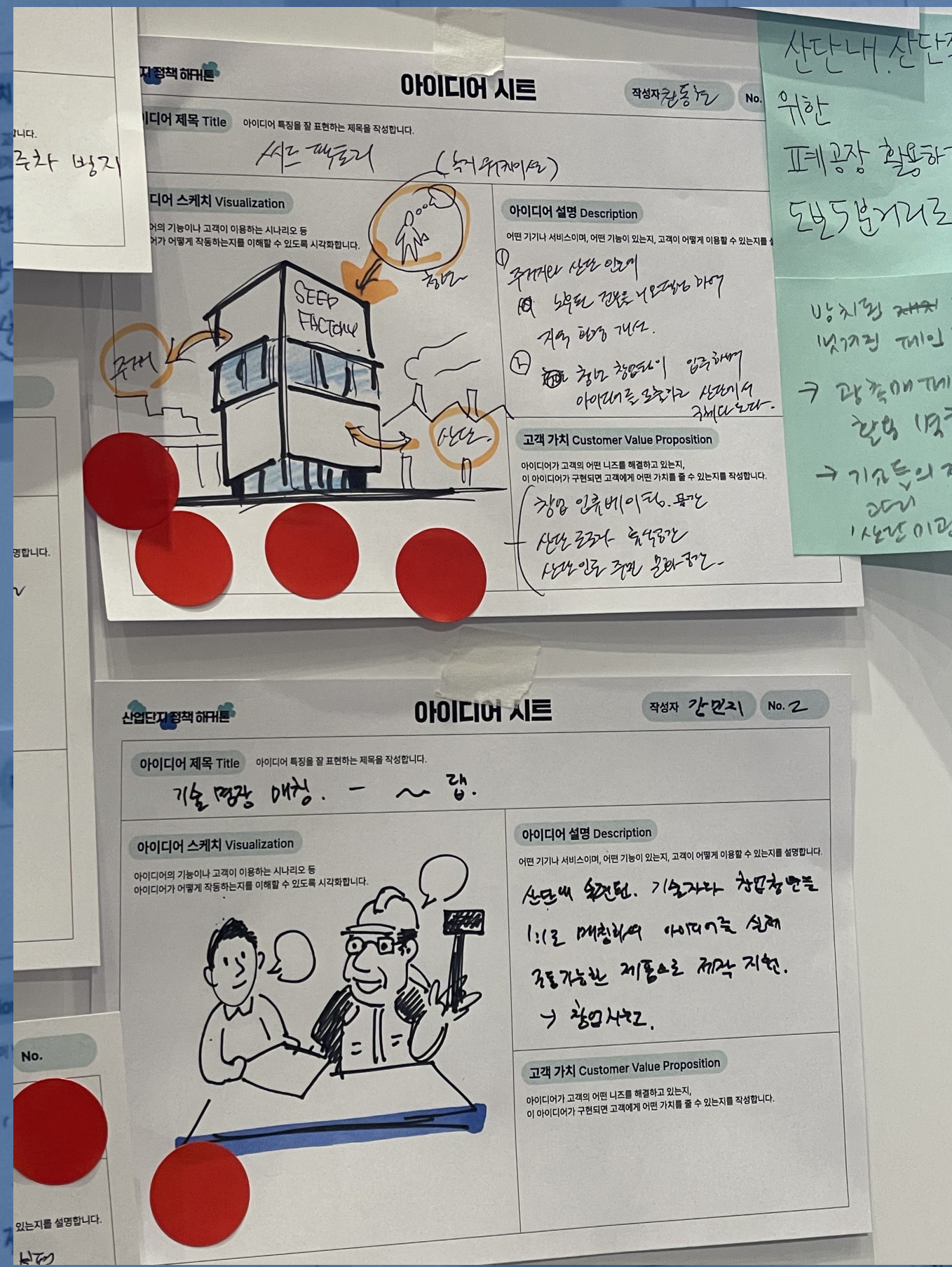
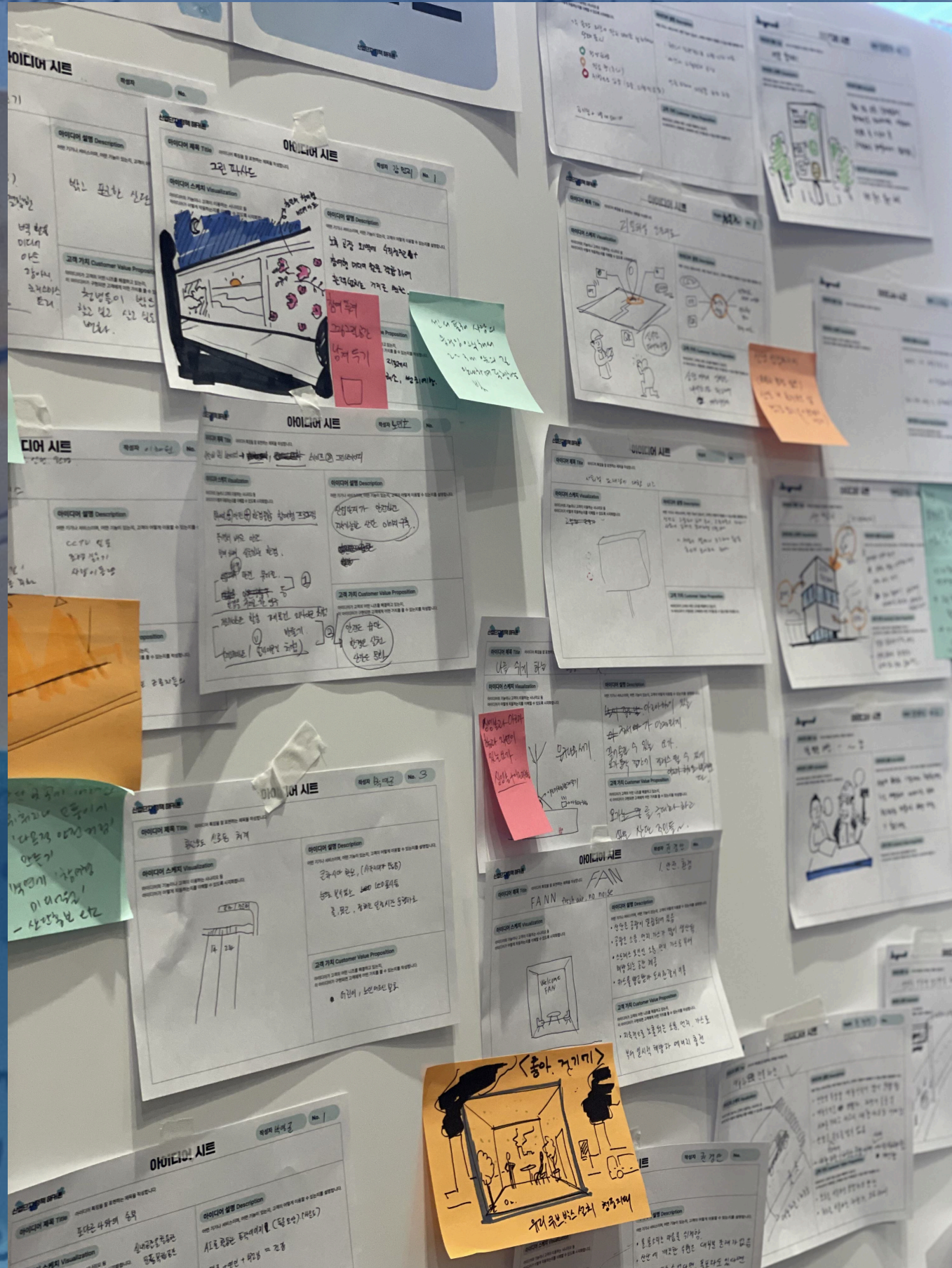
퇴근

어두운 산업단지

산업단지 보행

무사히 집도착

어떻게 하면 우리가 청년근로자가 불안감없이 야간에 퇴근길을 걸어갈 수 있도록 할까?

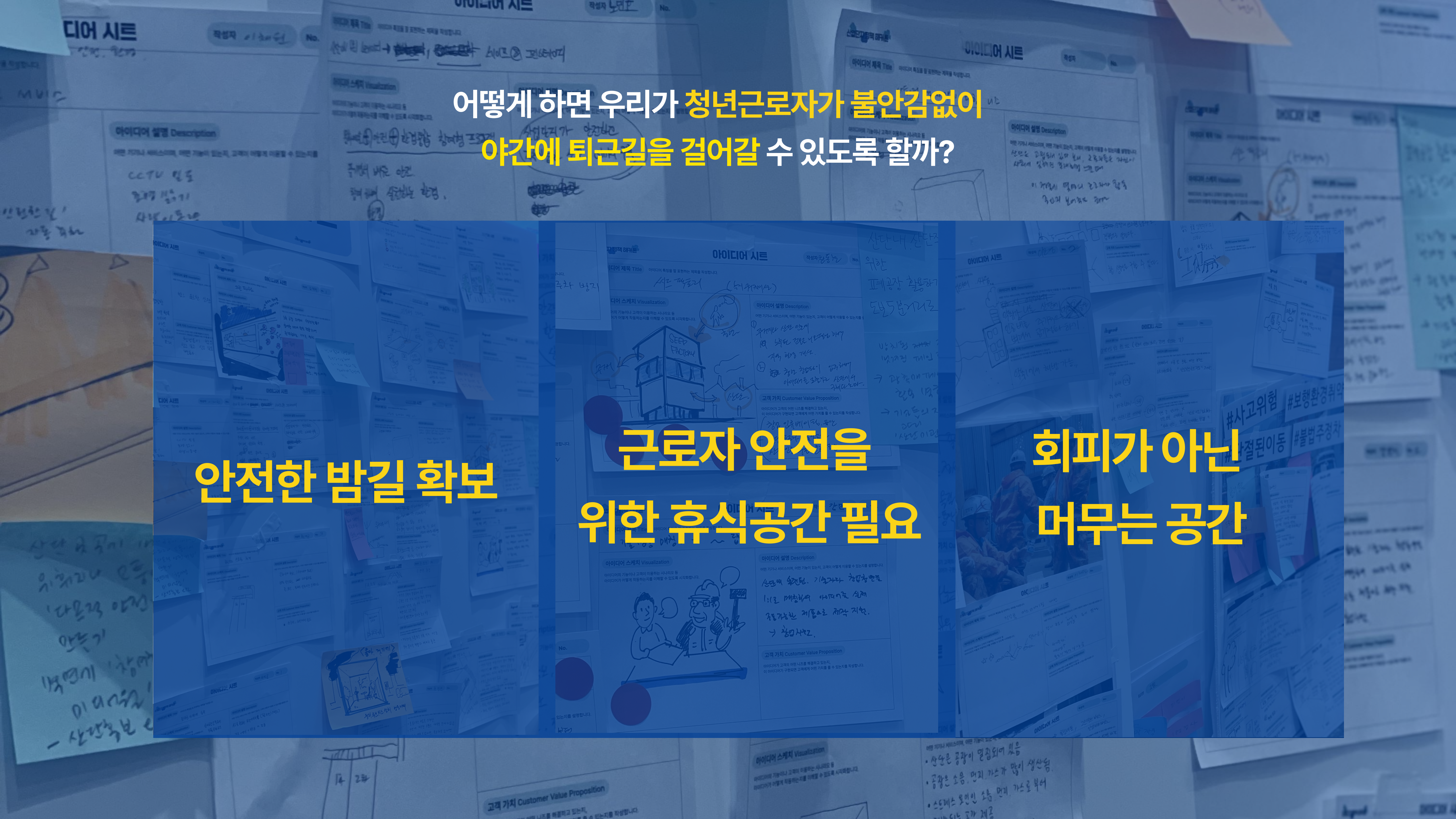


어떻게 하면 우리가 청년근로자가 불안감없이 야간에 퇴근길을 걸어갈 수 있도록 할까?

안전한 밤길 확보

근로자 안전을 위한 휴식공간 필요

회피가 아닌 머무는 공간



디어 시트

작성자 김지현 No.

아이디어 제목 Title 아이디어 특성을 요약하는 제목을 작성합니다.

순수 냉방 → ~~냉방~~, ~~냉방~~ 시트 + ~~냉방~~ 코어

아이디어 스케치 Visualization 아이디어 기능을 고객에게 설명하는 시트로, 아이디어가 어떻게 작동하는지를 이해할 수 있도록 작성합니다.

아이디어 설명 Description 어떤 기능이나 서비스이며, 어떤 기능이 있는지, 고객이 어떻게 이용할 수 있는지를 설명합니다.

순환공기가 ~~안정되고~~ ~~가능한~~ ~~순환~~ 이미지

고객 가치 Customer Value Proposition 아이디어가 고객에게 어떤 가치를 제공하고 있는지, 이 아이디어가 구현되면 고객에게 어떤 가치를 줄 수 있는지를 작성합니다.

안정된 순환 환경은 순환 공기를 통해

디어 시트

아이디어 제목 Title 아이디어 특성을 요약하는 제목을 작성합니다.

순환공기 코어

아이디어 스케치 Visualization 아이디어 기능을 고객에게 설명하는 시트로, 아이디어가 어떻게 작동하는지를 이해할 수 있도록 작성합니다.

순환공기

아이디어 설명 Description 어떤 기능이나 서비스이며, 어떤 기능이 있는지, 고객이 어떻게 이용할 수 있는지를 설명합니다.

순환공기 코어

고객 가치 Customer Value Proposition 아이디어가 고객에게 어떤 가치를 제공하고 있는지, 이 아이디어가 구현되면 고객에게 어떤 가치를 줄 수 있는지를 작성합니다.

아이디어 제목 Title 아이디어 특성을 요약하는 제목을 작성합니다.

순환공기 코어

아이디어 스케치 Visualization 아이디어 기능을 고객에게 설명하는 시트로, 아이디어가 어떻게 작동하는지를 이해할 수 있도록 작성합니다.

순환공기 코어

아이디어 설명 Description 어떤 기능이나 서비스이며, 어떤 기능이 있는지, 고객이 어떻게 이용할 수 있는지를 설명합니다.

순환공기 코어

고객 가치 Customer Value Proposition 아이디어가 고객에게 어떤 가치를 제공하고 있는지, 이 아이디어가 구현되면 고객에게 어떤 가치를 줄 수 있는지를 작성합니다.

그렇게 만들어졌습니다!

순환공기 코어
 순환공기 코어
 '다목적 순환공기'
 만들기
 순환공기 코어
 아이디어
 - 순환공기 코어

아이디어 제목 Title 아이디어 특성을 요약하는 제목을 작성합니다.

순환공기 코어

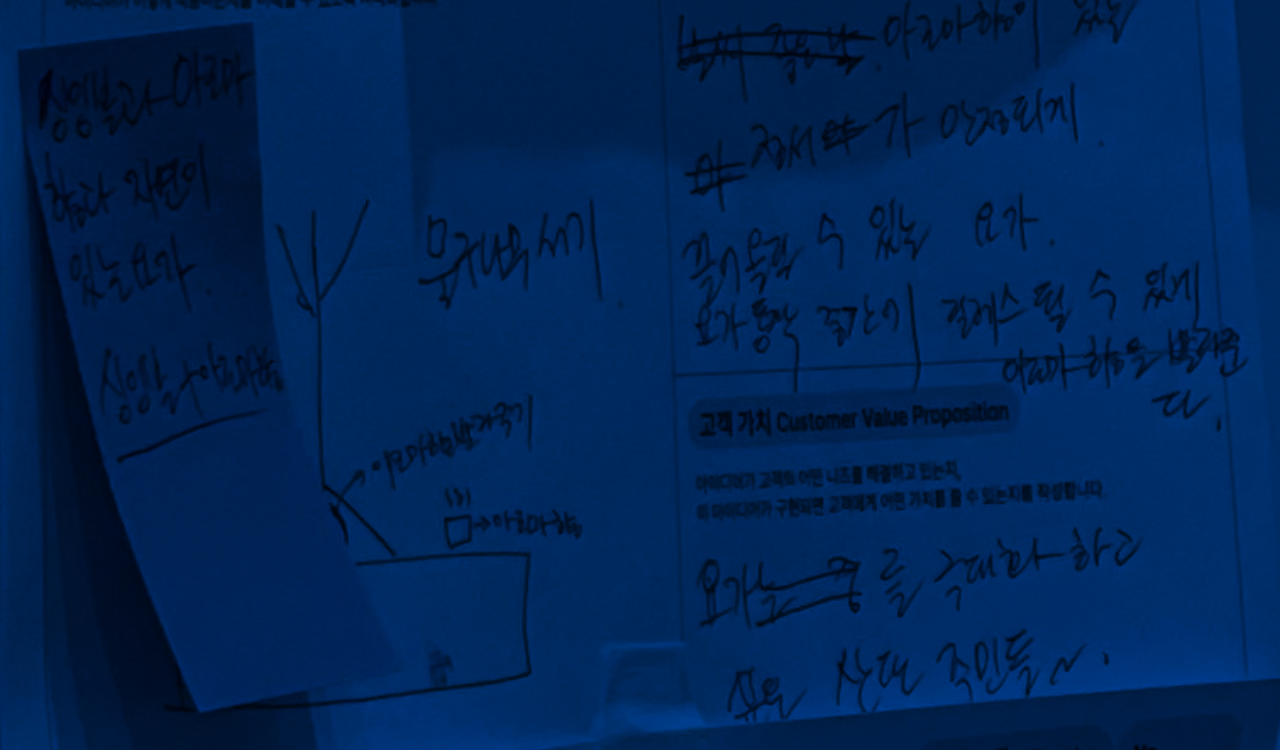
아이디어 스케치 Visualization 아이디어 기능을 고객에게 설명하는 시트로, 아이디어가 어떻게 작동하는지를 이해할 수 있도록 작성합니다.

순환공기 코어

아이디어 설명 Description 어떤 기능이나 서비스이며, 어떤 기능이 있는지, 고객이 어떻게 이용할 수 있는지를 설명합니다.

순환공기 코어, (순환공기 코어)
 순환공기 코어, 순환공기 코어

고객 가치 Customer Value Proposition 아이디어가 고객에게 어떤 가치를 제공하고 있는지, 이 아이디어가 구현되면 고객에게 어떤 가치를 줄 수 있는지를 작성합니다.



아이디어 제목 Title 아이디어 특성을 요약하는 제목을 작성합니다.

순환공기 코어

아이디어 스케치 Visualization 아이디어 기능을 고객에게 설명하는 시트로, 아이디어가 어떻게 작동하는지를 이해할 수 있도록 작성합니다.

순환공기 코어

아이디어 설명 Description 어떤 기능이나 서비스이며, 어떤 기능이 있는지, 고객이 어떻게 이용할 수 있는지를 설명합니다.

순환공기 코어

고객 가치 Customer Value Proposition 아이디어가 고객에게 어떤 가치를 제공하고 있는지, 이 아이디어가 구현되면 고객에게 어떤 가치를 줄 수 있는지를 작성합니다.

아이디어 제목 Title 아이디어 특성을 요약하는 제목을 작성합니다.

순환공기 코어

아이디어 스케치 Visualization 아이디어 기능을 고객에게 설명하는 시트로, 아이디어가 어떻게 작동하는지를 이해할 수 있도록 작성합니다.

순환공기 코어

아이디어 설명 Description 어떤 기능이나 서비스이며, 어떤 기능이 있는지, 고객이 어떻게 이용할 수 있는지를 설명합니다.

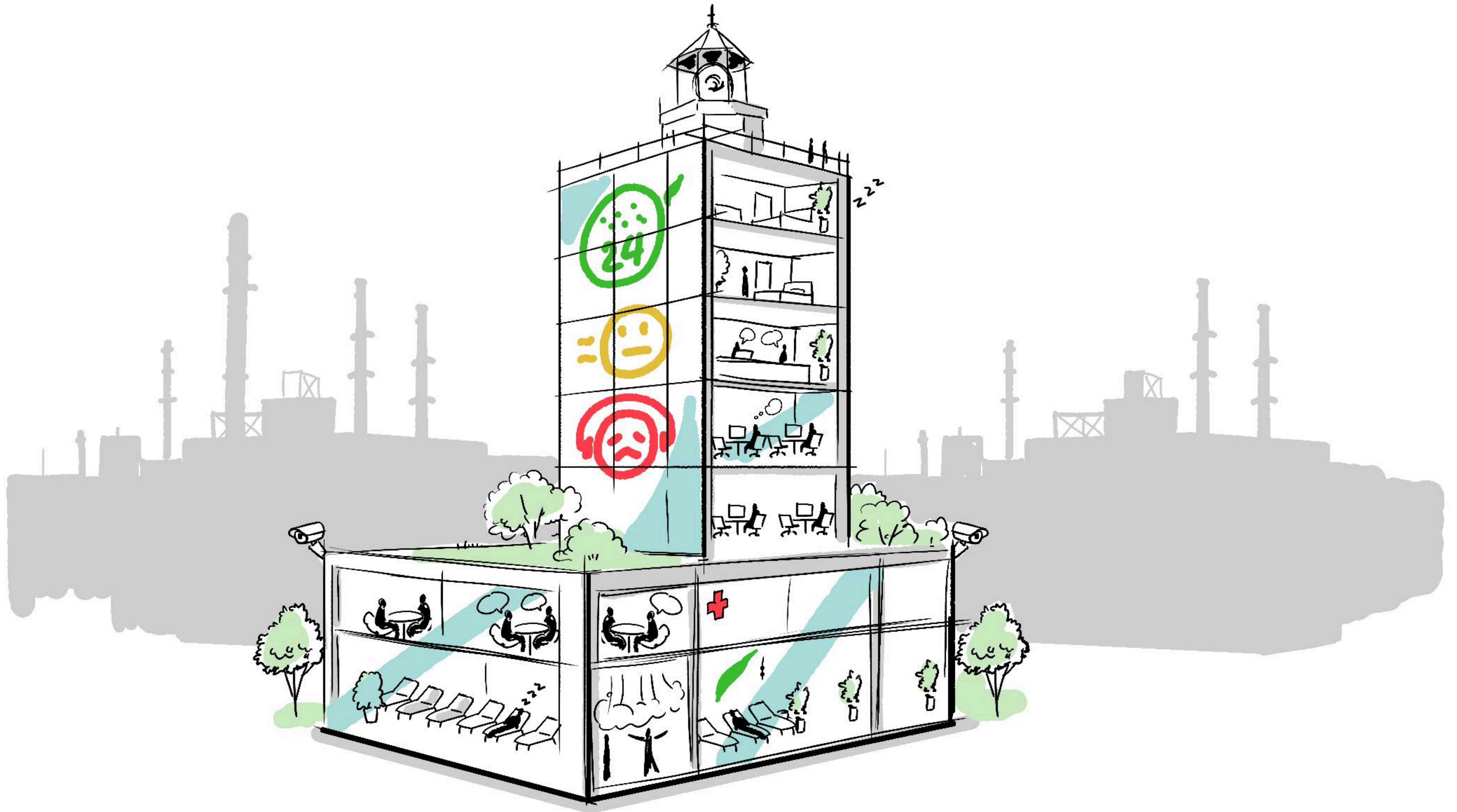
순환공기 코어

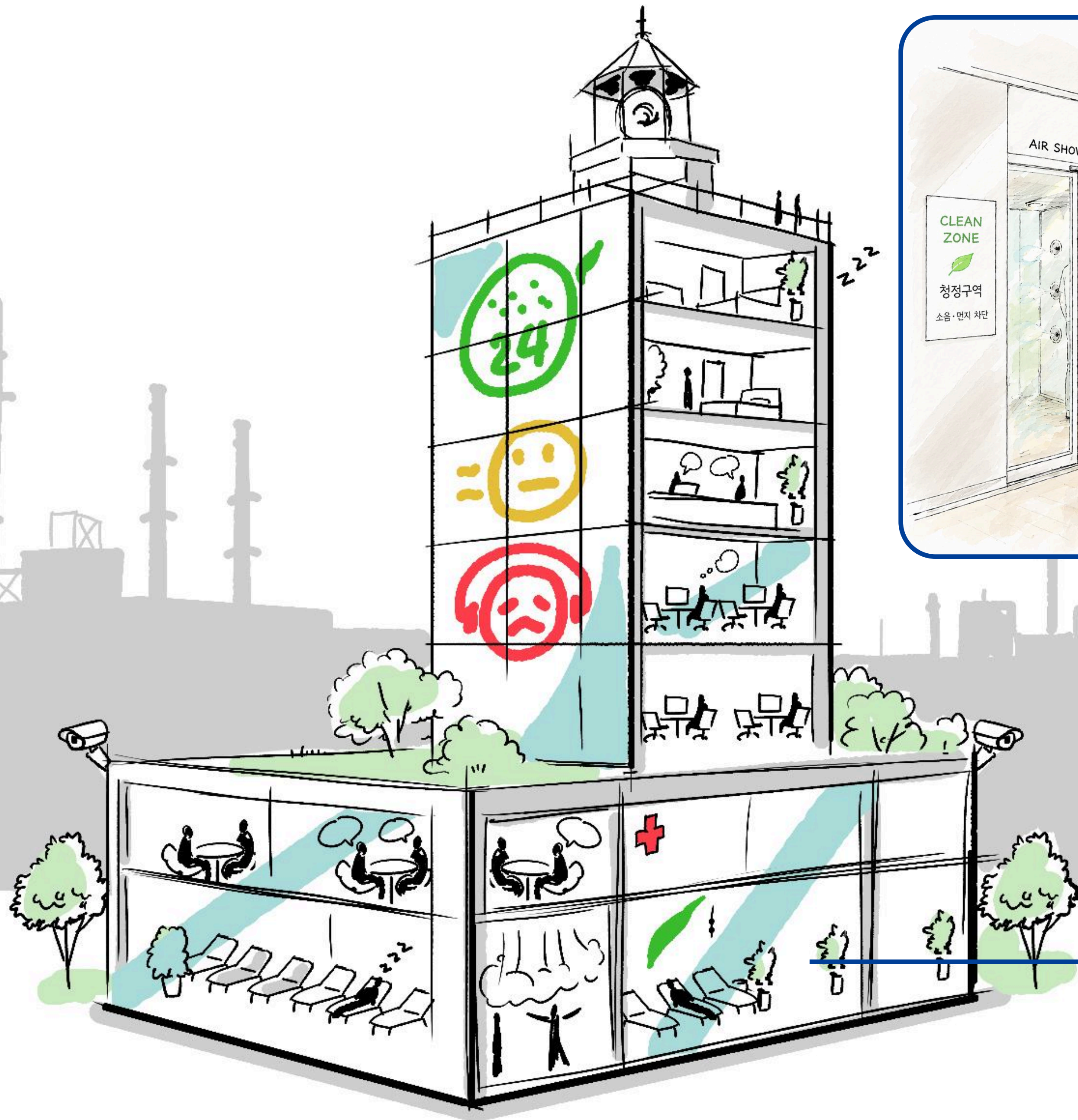
고객 가치 Customer Value Proposition 아이디어가 고객에게 어떤 가치를 제공하고 있는지, 이 아이디어가 구현되면 고객에게 어떤 가치를 줄 수 있는지를 작성합니다.

산단지기

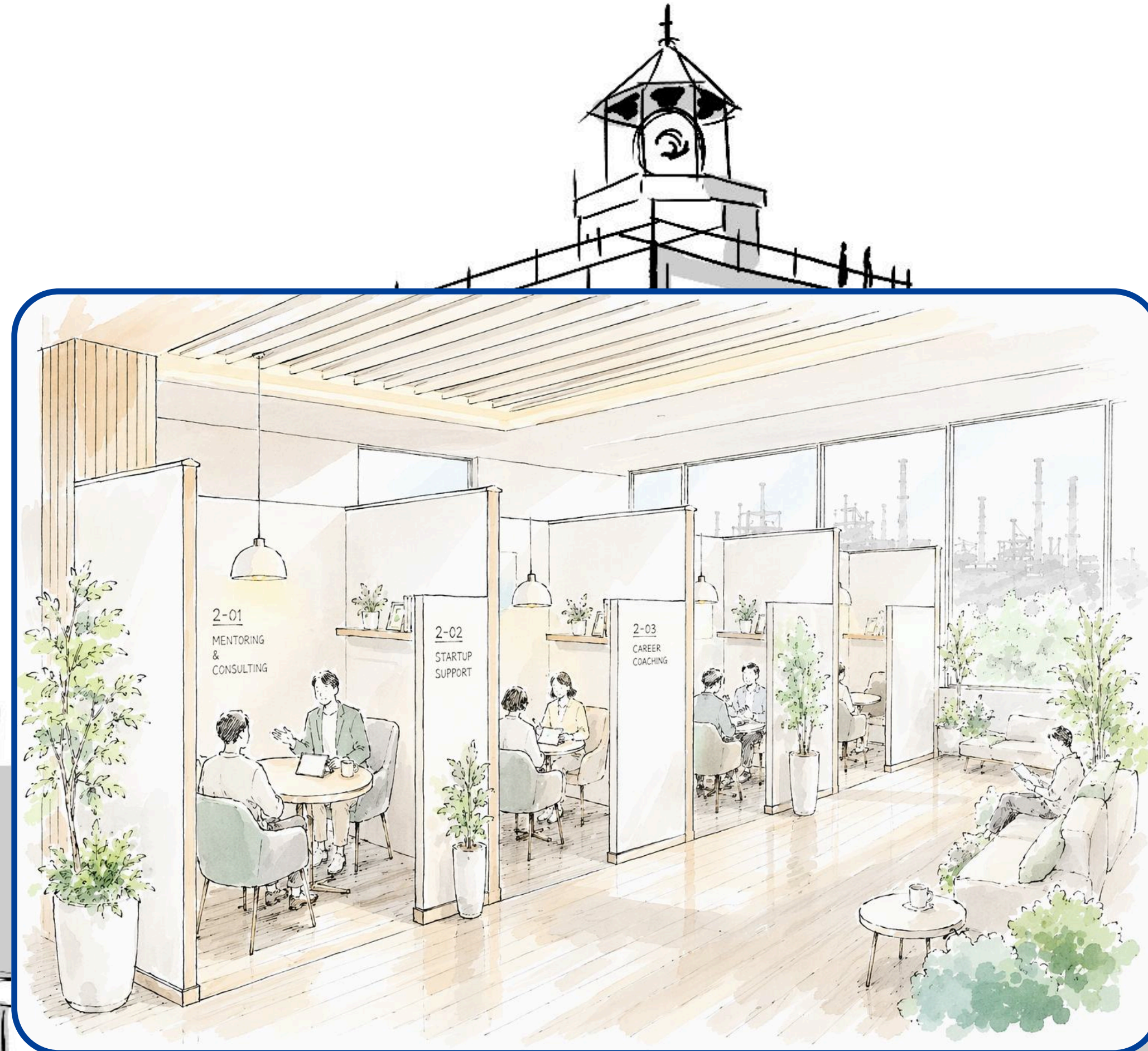
: 산업단지의 밤을 밝히는 상생형 등대







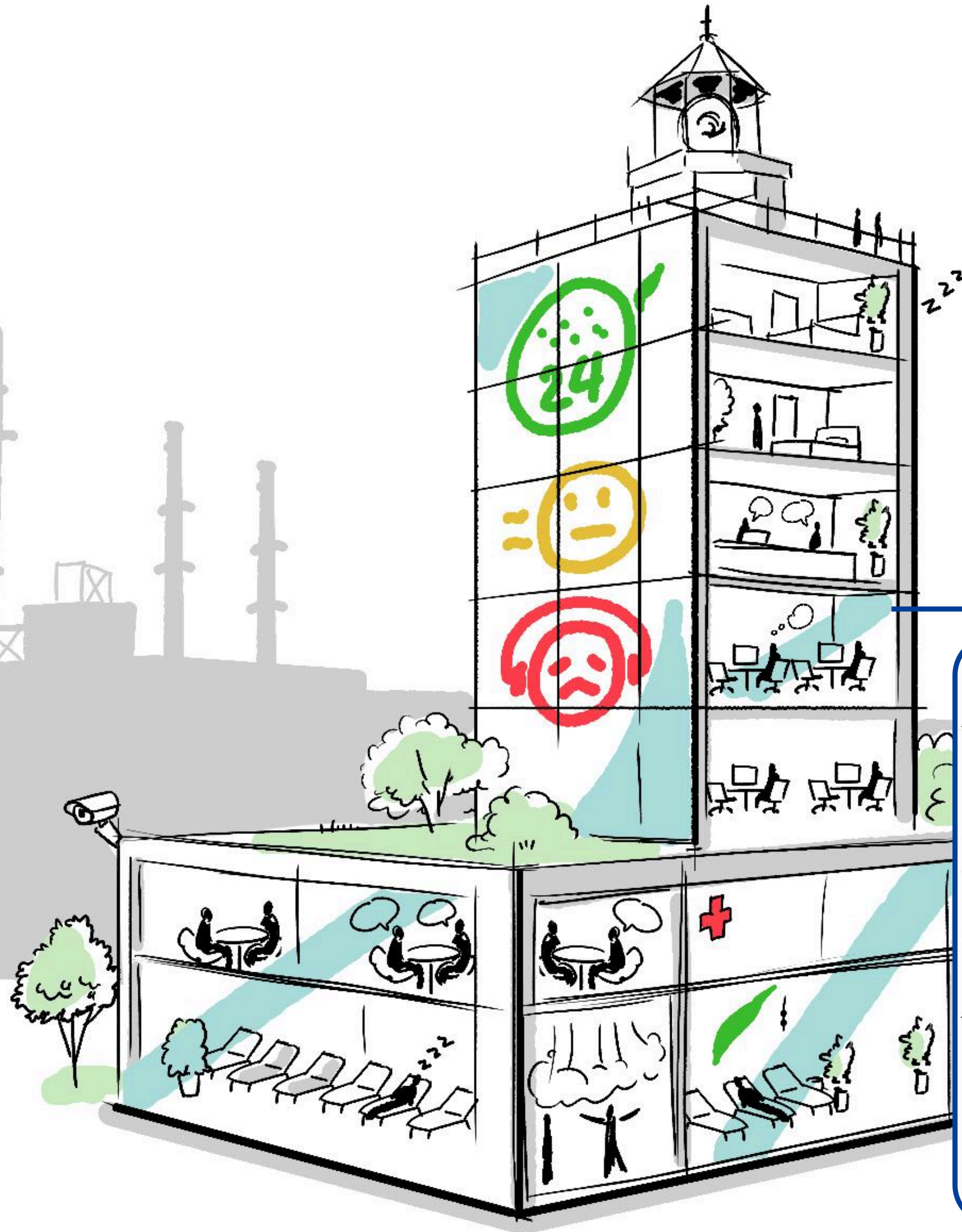
1층 : 클린존 (Clean Zone)
산업단지 근로자의 신체적·심리적 회복을 위한 공간으로, 에어샤워, 산소방 등 공기질 개선 시설을 통해 작업 환경에서 벗어난 온전한 휴식 환경을 제공



2층: 커뮤니티 존

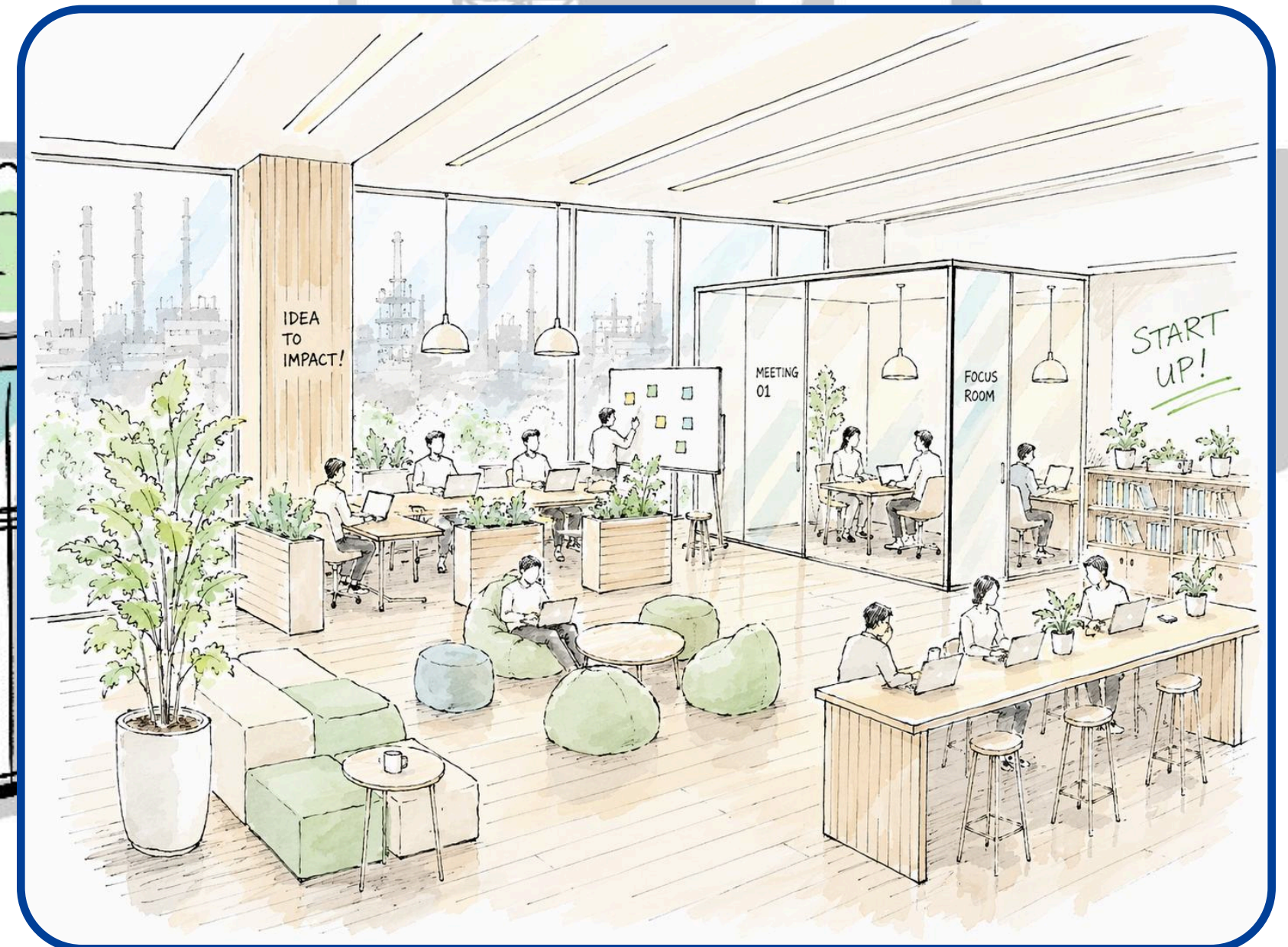
장기간 산업단지에서 축적된 숙련 기술을 보유한 '기술 장인'과 초보 청년 창업가를 연결하는 1:1 멘토링 및 컨설팅 공간으로, 세대 간 기술 전수와 실질적 창업 지원이 이루어지는 지식 공유 플랫폼 역할을 수행

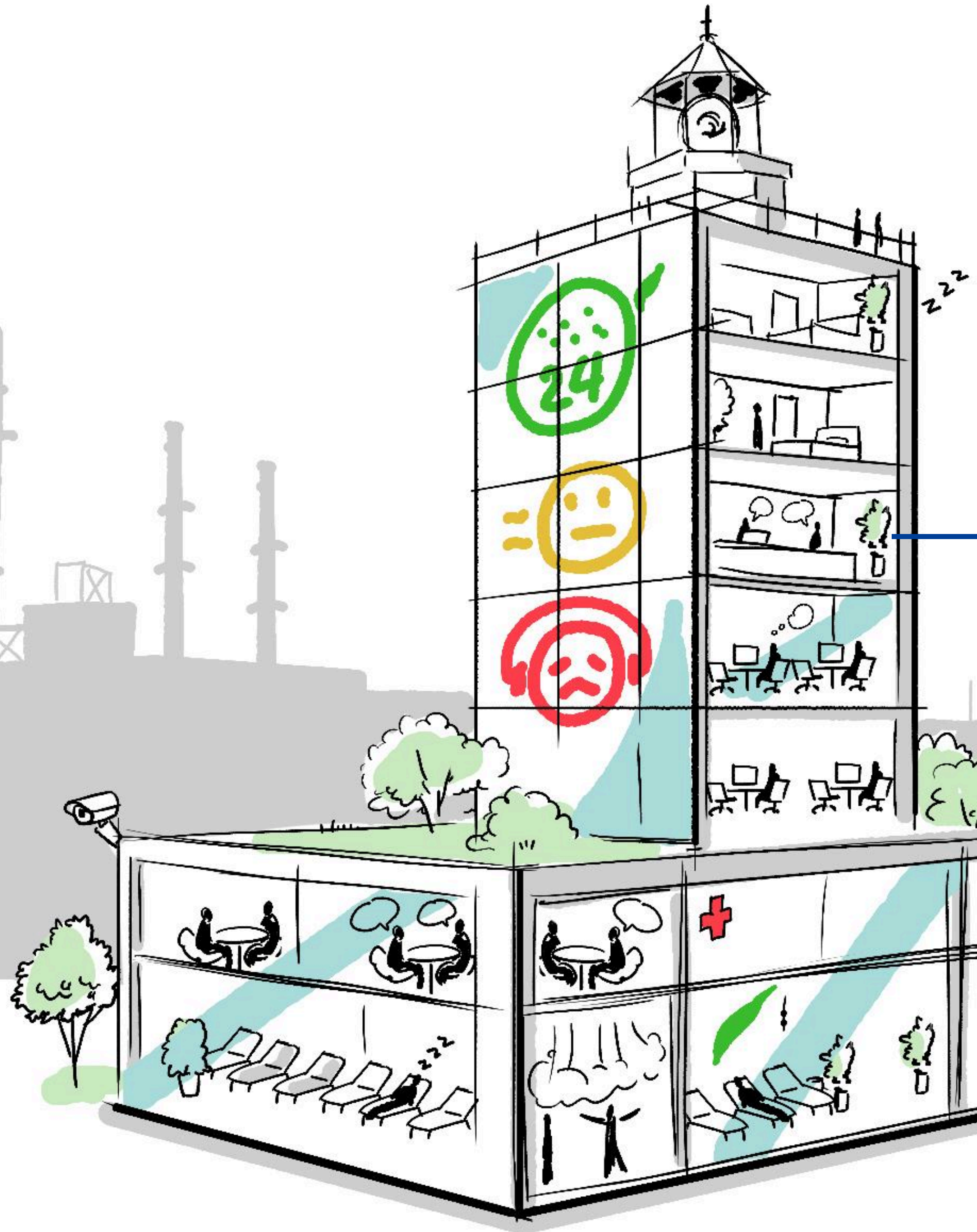




3~4층 : 스타트업 오피스 (Startup Office)

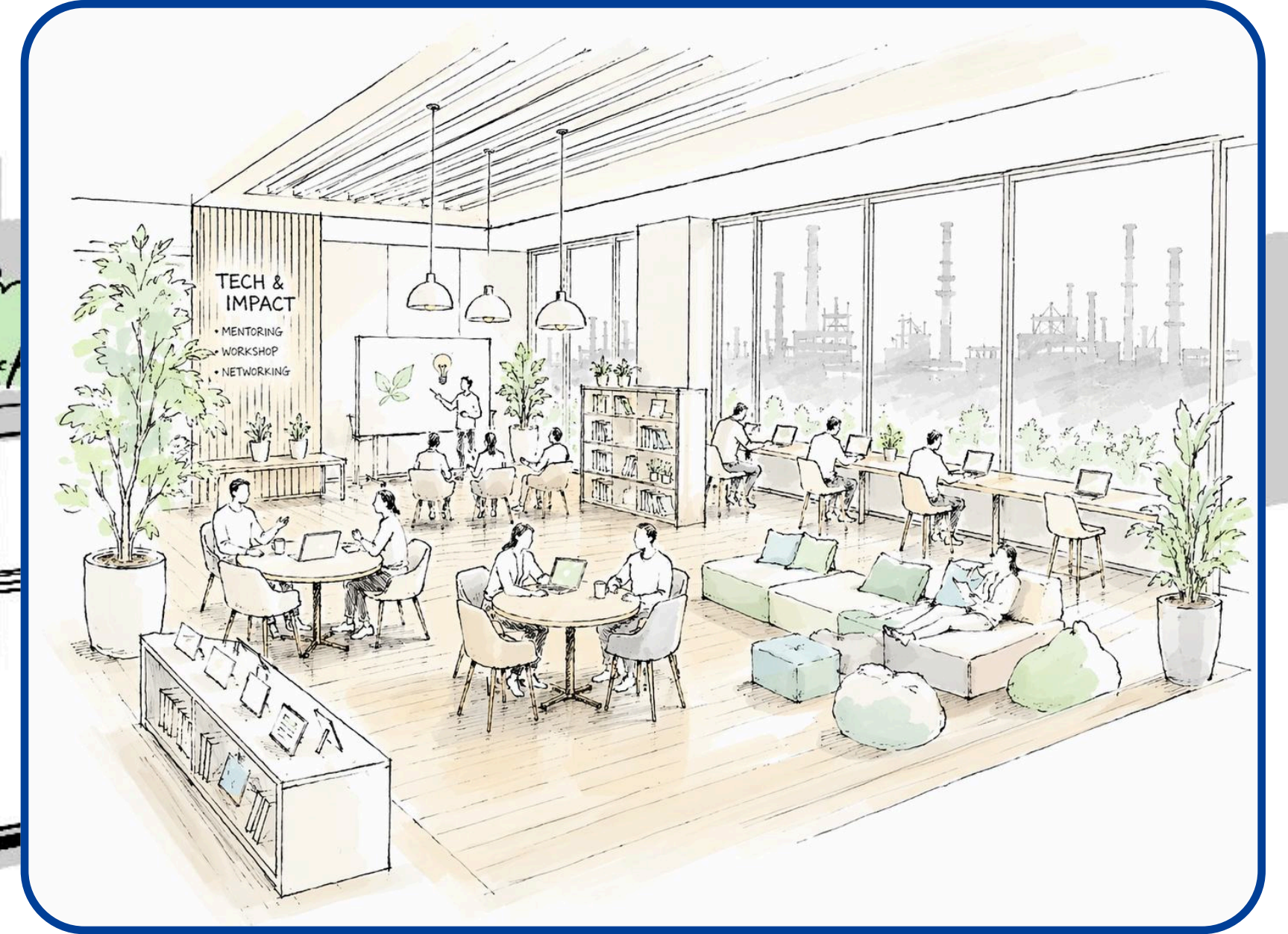
청년 창업가를 위한 인큐베이팅
공간으로, 사무·기획·개발 활동이
가능한 전용 업무 공간을 제공하
여 창업 초기 단계의 안정적 정착
과 성장을 지원

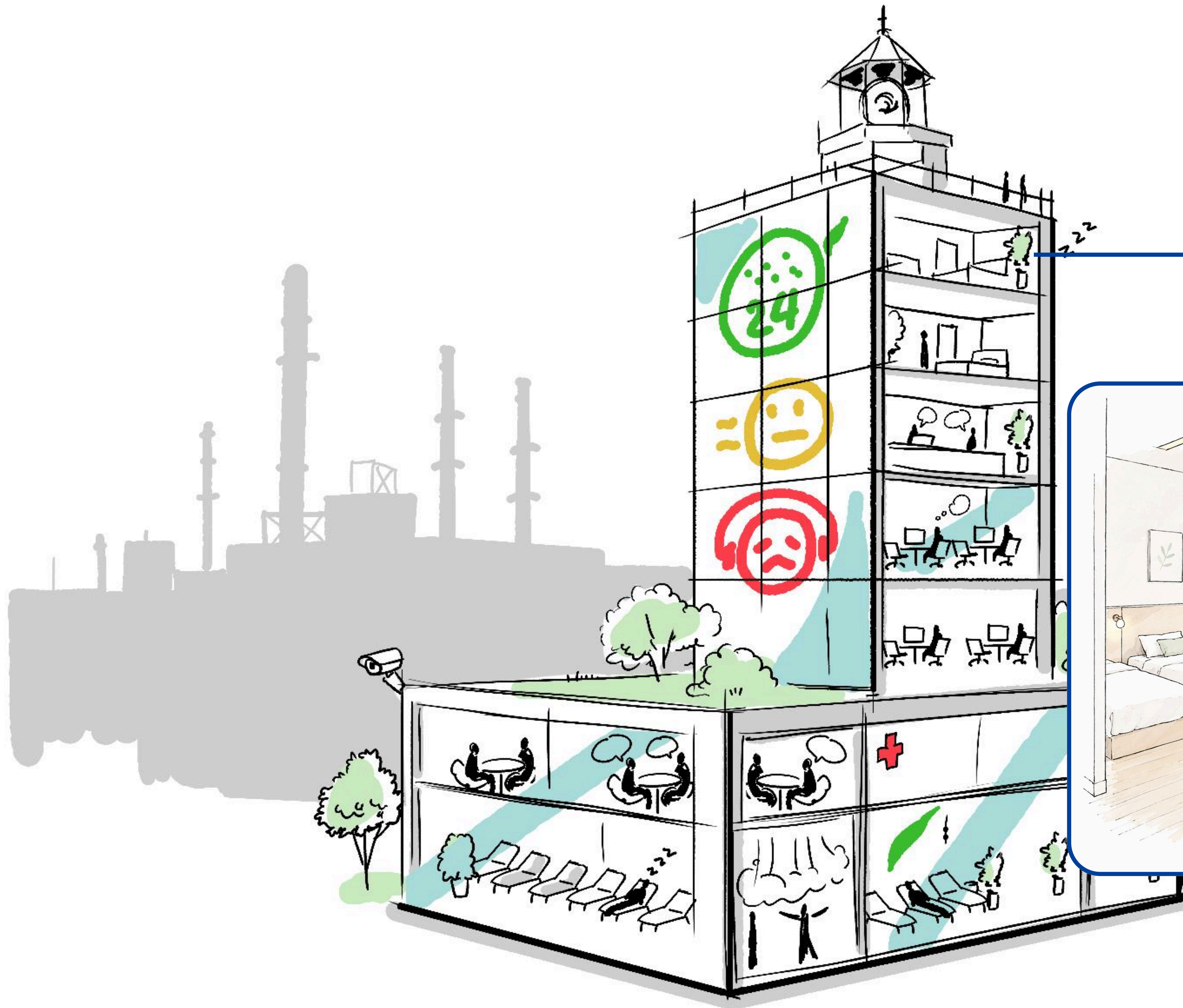




5층: 코-워크 오피스 (Co-Work Office)

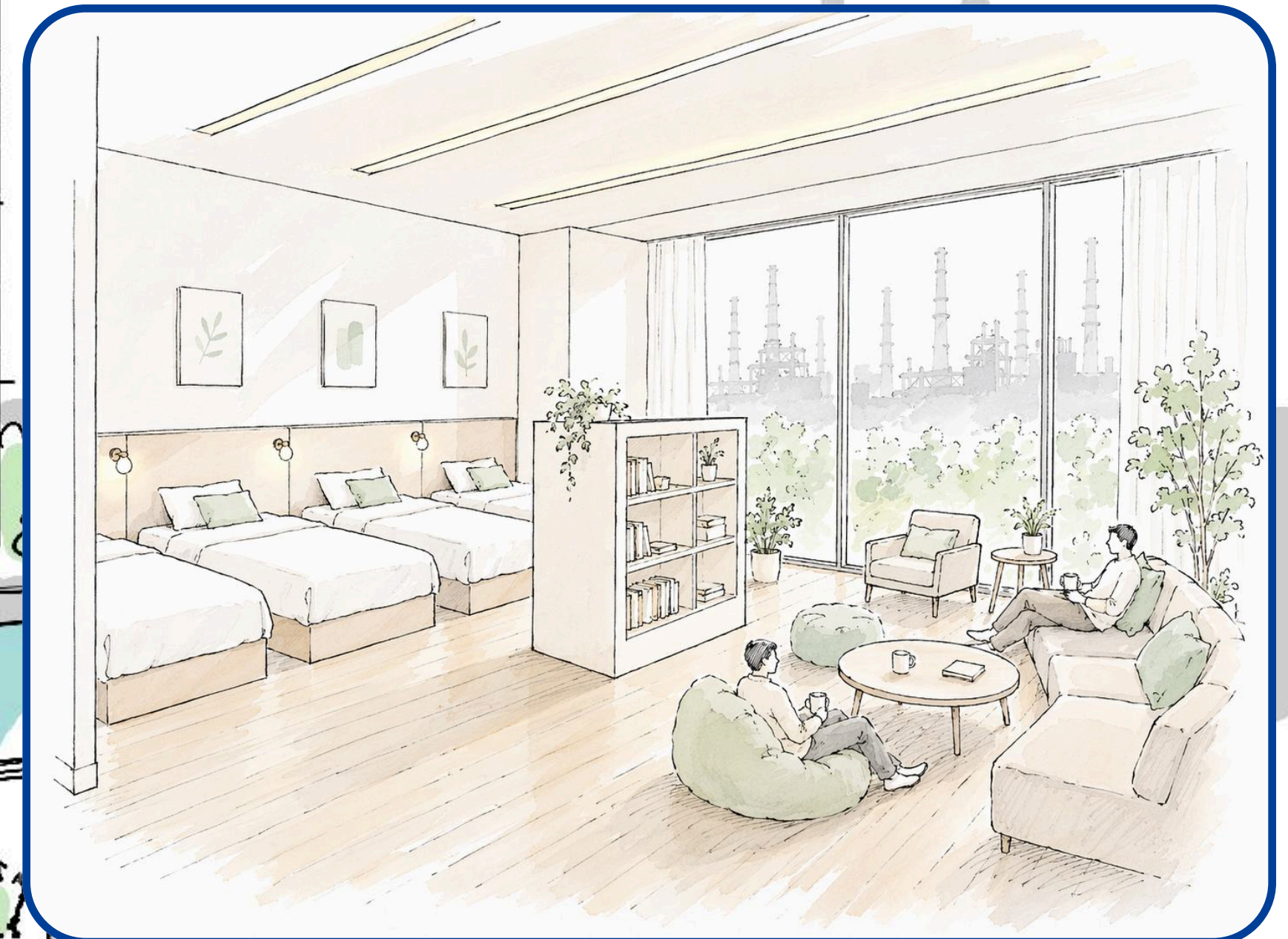
산업단지 근로자, 창업가, 지역 청년 등 다양한 이용자가 학습과 업무를 병행할 수 있는 개방형 협업 공간으로, 자유로운 교류와 네트워킹이 가능한 커뮤니티 허브 기능을 수행

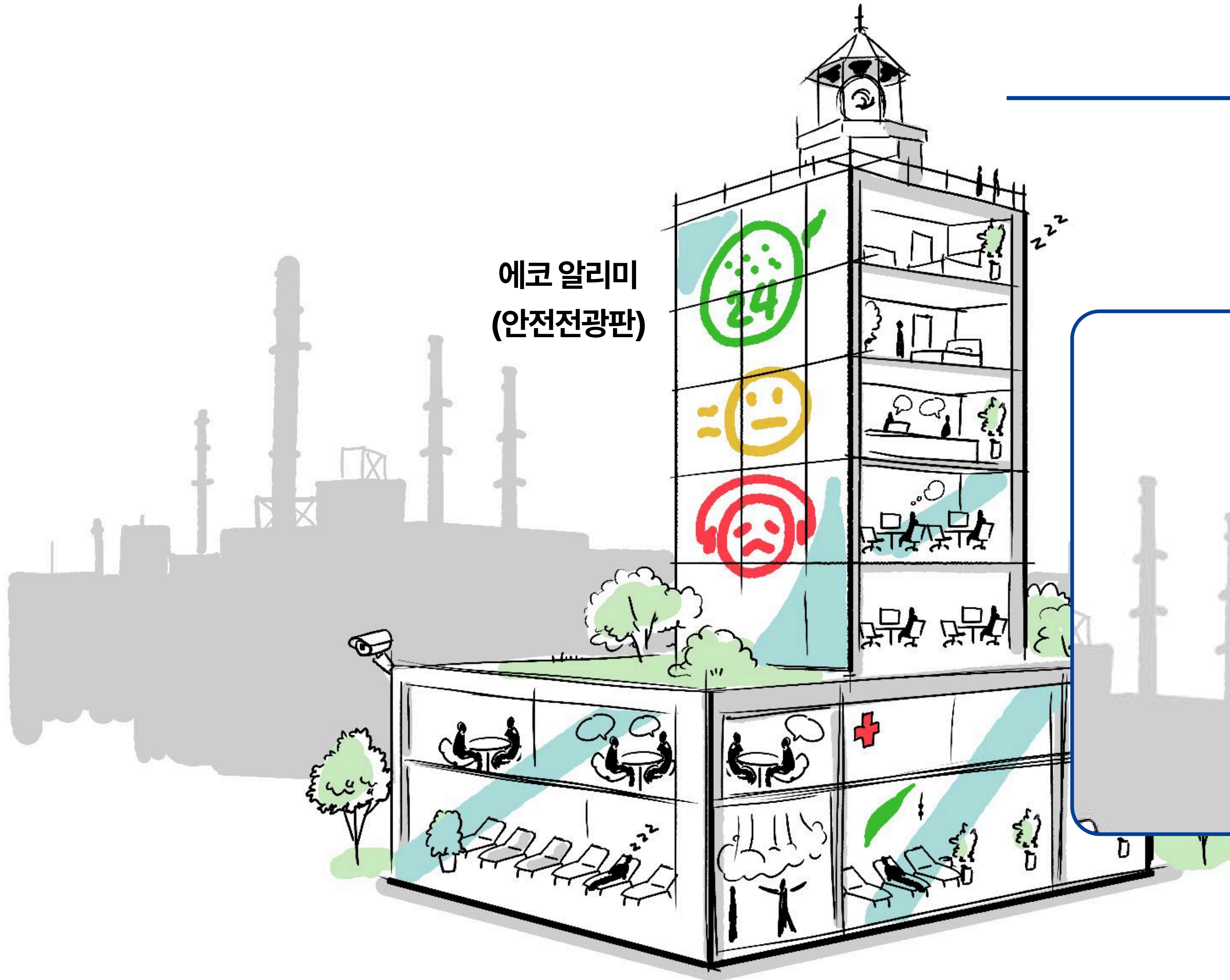




6~7층: 스테이 (Stay)

3교대 근무 등으로 즉시 귀가가 어려운 근로자를 위한 숙박 공간으로, 안전하고 편안한 체류 환경을 제공하여 근로자의 생활 안정성과 근무 효율성을 높임

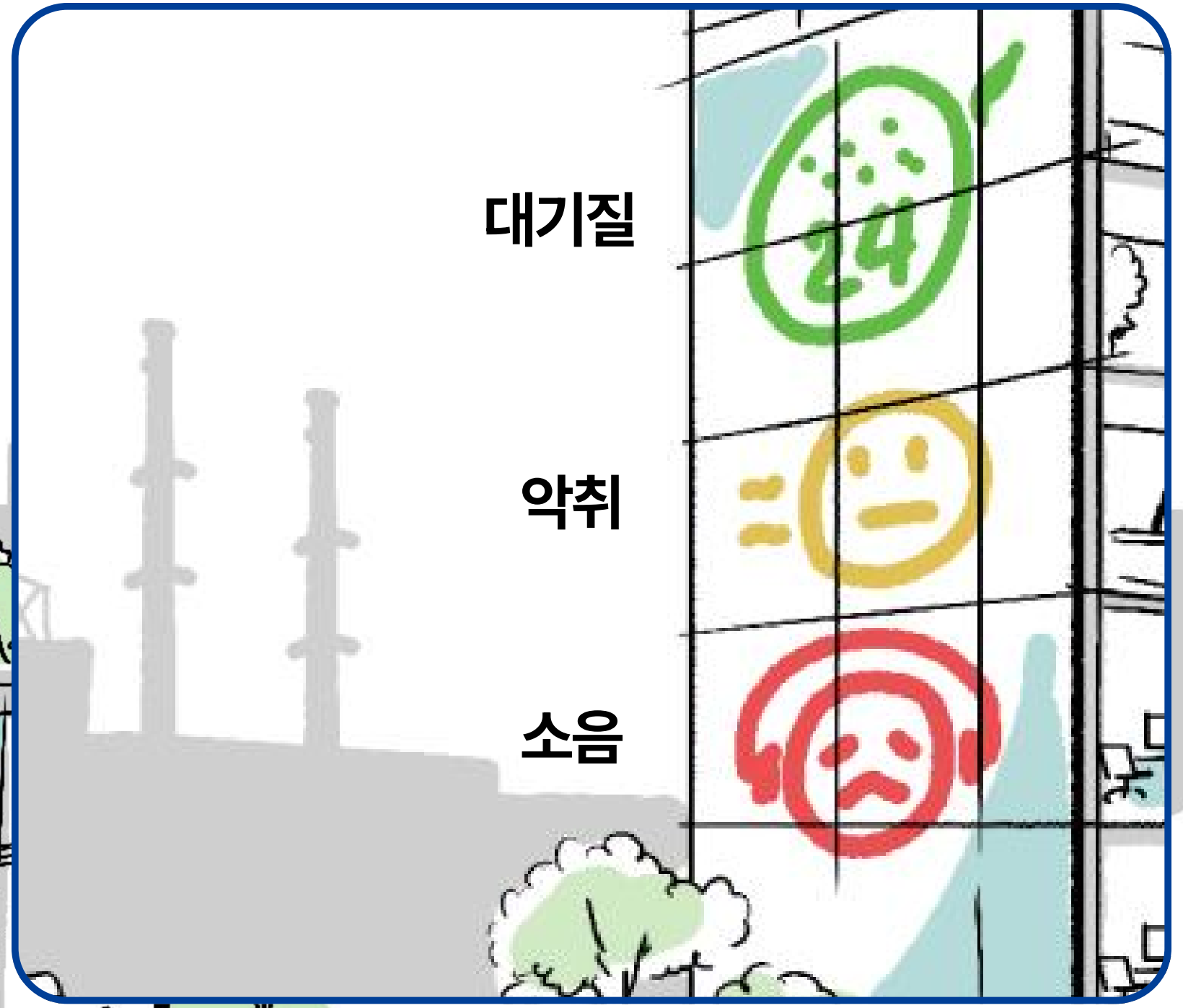




에코 알리미
(안전전광판)

옥상 : 루프탑 (Rooftop)

산업단지 및 주변 경관을 조망할 수 있는 휴식 공간으로, 개방감과 심리적 환기를 제공하는 상징적 힐링 공간



대기질

악취

소음



등대의 불빛으로 야간 산업단지의
시인성을 확보하고 심리적 안정감
제공
CCTV 및 통합 관제 시스템 구축으
로 범죄 및 사고 예방 기능 강화



산단지기는 산업단지의 어둠을 밝히고,
사람의 삶과 가능성을 연결하는 상생플랫폼





산업단지의 밤을 밝히는 산단지기

이제 야간 퇴근길이 무섭지 않아요!



1 두려운 야간 퇴근길

어둠에 잠긴 위험한 귀갓길 삭막하고 어두운 산단 거리는 퇴근시 불안과 두려움을 안겨줍니다.



2 산단의 등대, 산단지기

멀리서도 선명하게 빛나는 산단지기의 조명은 지친 노동자에게 안전한 길을 안내하는 이정표가 됩니다.



3 지능형 안전 시스템

튼튼한 CCTV와 실시간 관제 시스템이 어두운 길목을 지켜주어 혼자 걷는 퇴근길에도 든든한 보호막이 되어줍니다.



4 교육을 통한 예방과 대응

실전형 안전 교육을 통해 예기치 못한 사고나 위험 상황에서도 스스로를 지킬 수 있는 자신감을 얻습니다.



5 밝고 안전한 귀가

걱정 없이 집으로 향하는 당당한 발걸음 산단지기가 밝힌 환한 길을 따라 불안감을 떨쳐내고 사랑하는 가족의 품으로 가볍게 발을 옮깁니다.



산업단지의 클린존을 통한 휴식

이제 **산업단지 인근에서 필요할 때 휴식**을 취할 수 있어요!



1 한계에 다다른 피로

소음과 분진 속에 방치된 고단한 몸 쉴 곳 없는 공장에서 쌓인 극심한 피로와 스트레스가 온몸을 무겁게 짓누릅니다.



2 위태로운 퇴근길

피로 누적으로 인한 아찔한 안전 위기 쏟아지는 졸음과 흐릿한 시야 탓에 퇴근길은 매 순간 위태롭습니다.



3 정적 속의 온전한 휴식

산단지기 라운지에서 되찾는 심신의 평온. 건물에 들어서서는 순간 소음이 차단되고 쾌적한 공간에서 비로소 긴장을 내려놓습니다.



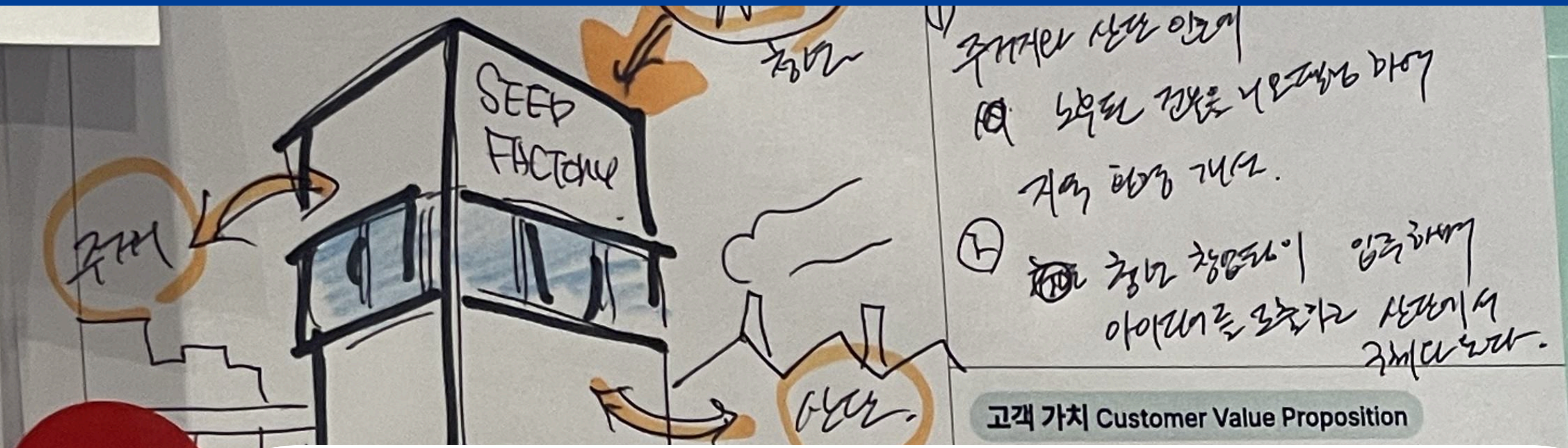
4 꿈을 키우는 자기계발

공유 오피스와 인큐베이팅을 통한 미래 설계 회복된 에너지로 공유 오피스에 앉아 나만의 사업 구상을 정리하며 내일을 준비합니다.



5 완벽한 안식과 재충전

스테이에서의 하룻밤으로 지키는 내일의 안전. 안락한 숙면으로 지친 몸을 씻어내며 내일을 위한 활력을 채웁니다.



0농치권 거주
 1농지권 계인
 → 광복대
 한양 노
 → 기공도의
 25리

산업단지의 안전·환경 문제에 있어 가장 큰 문제는 야간의 조명 부족과 인적 단절로 인해 발생하는 물리적 위험뿐만 아니라, 사고 발생 시 도움을 받기 어렵다는 심리적 불안이 결합되어 근로자들이 산업단지를 기피 공간으로 인식한다는 점이었습니다. 또한 휴식, 안전, 창업, 커뮤니티 기능이 분절적으로 운영되면서 근로자의 체감 환경이 개선되지 못하는 구조적 한계가 존재했습니다. 이에 '산단지기'라는 복합 거점 공간을 통해 야간 안전 인프라 구축과 동시에 휴식·숙박·창업·교류 기능을 통합적으로 제공하고, 등대형 조명과 CCTV 기반의 안전 시스템을 도입하여 물리적·심리적 장벽을 해소하는 데 중점을 두고 정책 아이디어를 제안하였습니다.

산단지기

AS-IS

범죄·사고 대응 취약

야간 조명 부족 및 인적 단절로
범죄·사고 대응 취약

피로 누적 및 회복 불가

휴식 공간 부족으로 근로자의
피로 누적 및 회복 불가

기피 공간으로 인식

청년층이 산업단지를 기피 공
간으로 인식

TO-BE

야간 안전 인프라 구축

스마트 조명 및 CCTV 기반의
야간 안전 인프라 구축을 통한
심리적 안정 및 가시성 확보

근로자 회복 환경 개선

클린존 및 휴식 공간 제공으로
근로자 회복 환경 개선

청년층도 머무는 공간

상생공간을 통해 야간 안전 인
프라 구축과 동시에 숙박·창업·
교류 기능을 통합적으로 제공

함께 만드는 더 나은 아이디어 산업단지 정책 해커톤

산업통상부

한국산업단지공단

kidp 한국디자인진흥원



왕산단



감사합니다