EXECUTIVE SUMMARY · 가상 예제

부품센터 자동화는 투자 32.4억, 회수 3.6년으로 추진 가능

처리량 1.8배 · 피킹 시간 −41.7% · 연 절감 9.0억 · 2027년 4월 가동 목표

총투자 · 설비와 시스템을 한 번에 구축

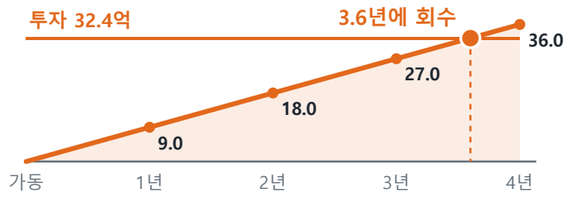
32.4억 원

회수 3.6년 | 연 절감 9.0억 | 2027년 4월 가동

기존 견적	26.0억
증감 (설비 대수 +4.2 등)	+6.4억
증가율 (계산 6.4 ÷ 26.0)	+24.6%

단순 회수 기간

누적 절감 (억 원) · 계산



32.4억 ÷ 연 절감 9.0억 = 3.6년, 4년 차에 회수

기대 효과 — 처리량 1.8배 · 피킹 −41.7%

처리량
1.8배
증설 없이 자동화 구역으로

주문당 피킹
7.0분
12.0분 대비 −41.7%

연 절감
9.0억 원
월 0.75억 (계산 9.0 ÷ 12)

가동 목표
2027.4
사전 검토 2개월 → 구축

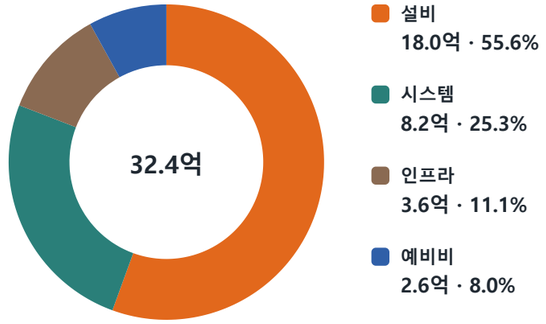
주문당 피킹 시간 · 가상 시뮬레이션 기준

현재		12.0분
개선 후		7.0분

- 입고·보관·피킹을 한 동선으로 통합
- 재고 위치 정확도를 시스템으로 관리

주문당 5.0분 단축 (계산 12.0 − 7.0)이 처리량을 끌어올림

투자 구성 — 설비·시스템이 80.9%



설비	수직 보관기 6 · 이송 로봇 4 · 이동랙	18.0억
시스템	창고관리 · 설비 연계 · ERP	8.2억
인프라	전기 · 통신 · 바닥 보강	3.6억
예비비	설비·시스템 26.2억의 10%	2.6억

설비 18.0 + 시스템 8.2 = 26.2억, 총투자의 80.9% (계산)

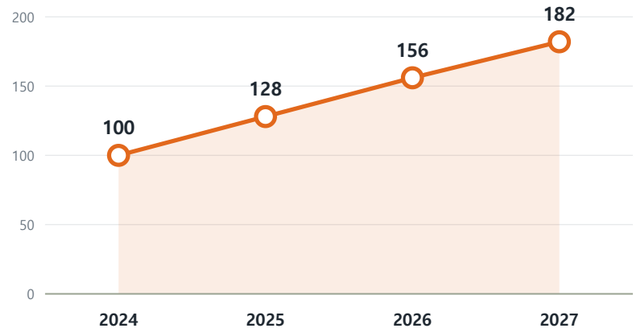
Key Message 설비·시스템을 한 번에 구축하고 사전 검토로 대수와 배치를 확정합니다.

1 · 현황

물동량 증가로 기존 창고 Capa가 한계에 도달

물동량 지수 2024=100 → 2027 182 · 창고 이용률 112% · 검토 3단계 완료

물동량 지수 — 2027년 182, 2024년의 1.82배



2025 전년비	2026 전년비	2027 전년비
+28.0%	+21.9%	+16.7%
100 → 128	128 → 156 · 전망	156 → 182 · 전망

2024=100 기준 · 2026·2027은 가상 전망치 · 증가율은 계산

창고 Capa — 신규 자동화 구역이 48.9%

구역	면적(평)	Capa(P/T)	P/T÷평 (계산)
A동 보관	320	1,150	3.59
B동 출고	210	540	2.57
신규 자동화 구역	**400**	**1,620**	**4.05**
합계	**930**	**3,310**	**3.56**



A동 34.7% B동 16.3% 신규 구역 48.9%
Capa 3,310 P/T 중 비중 (계산)

현재 이용률 112%

현재 창고는 이용률 112%로 100%를 넘겨 운영 중

검토 경과 — 3단계 완료, 다음은 업체 선정

5월	1차 내부 검토	보관 방식·설비 후보 선정
7월	개략 견적	설비·시스템 범위 산정
현재	추진 방향 협의	사전 검토 범위 확정
다음	업체 선정	9월 업체 제안 요청 (4장 일정)

범위가 확정되면 9월에 업체 제안 요청

1.82배 물동량 지수 2024 → 2027
100 → 182 (2027은 전망)

+22.1% 연평균 증가율 (계산)
$(182 \div 100)^{1/3} - 1$

112% 현재 창고 이용률
100%를 12%p 초과

1.27배 신규 구역 보관 밀도 (계산)
평당 4.05 ÷ A·B동 평균 3.19

Key Message 증설 없이 처리량을 늘리려면 보관 밀도와 피킹 동선을 함께 바꿔야 합니다.

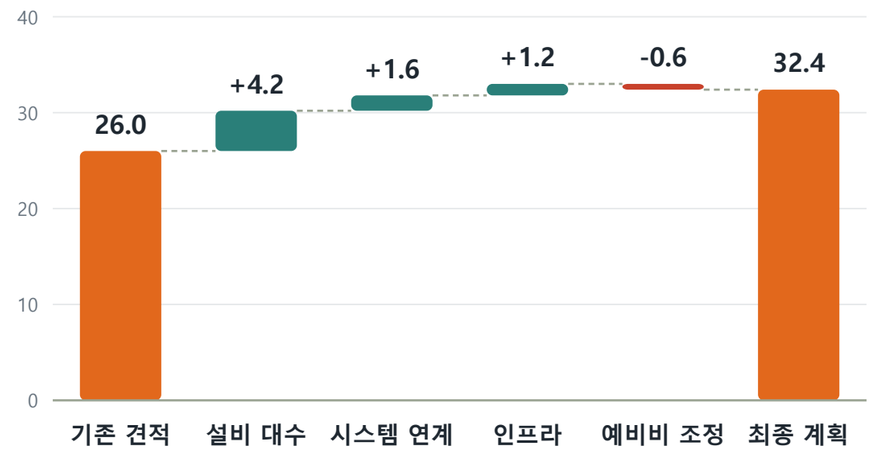
가상 예제 데이터

2 · 투자 규모

총투자 32.4억, 기존 견적보다 +6.4억은 설비 대수 때문

기존 견적 26.0억 + 설비 4.2 + 시스템 연계 1.6 + 인프라 1.2 − 예비비 조정 0.6 = 32.4억

증감 구조 — 기존 견적 26.0억 → 최종 계획 32.4억 (억 원)



설비 대수
+4.2
순증의 65.6%

시스템 연계
+1.6
순증의 25.0%

인프라
+1.2
순증의 18.8%

예비비 조정
−0.6
순증의 −9.4%

순증 +6.4억 (기존 견적 대비 +24.6%) 중 65.6%가 설비 대수 · 비율은 계산

항목별 금액 — 설비 18.0억이 55.6%

항목	내용	금액(억)	비중
설비	**수직 보관기 6대 · 이송 로봇 4대 · 이동랙**	**18.0**	**55.6%**
시스템	창고관리 시스템 · 설비 연계 · ERP 인터페이스	8.2	25.3%
인프라	전기·통신·바닥 보강	3.6	11.1%
예비비	설비·시스템의 10%	2.6	8.0%
합계		**32.4**	**100%**



설비 시스템 인프라 예비비 비중은 계산

기존 견적 대비
+24.6%
6.4 ÷ 26.0 (계산)

설비 + 시스템
26.2억
총투자의 80.9% (계산)

단순 회수 기간
3.6년
32.4 ÷ 연 절감 9.0

▸ 단가·수량 상세 (B1) 설비 18.0억 = 수량 × 단가 합계

Key Message 견적 기준은 동일하게 적용했고, 증가분은 설비 대수에 연동됩니다.

가상 예제 데이터

3 · 운영 변화

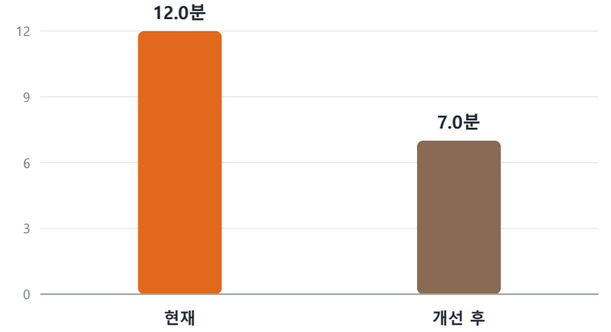
입고부터 출고까지 한 동선으로 통합

현재 5개 구역 분산 → 자동화 구역 중심 3단계 흐름 · 피킹 12.0분 → 7.0분

입고 검수·라벨 → **자동 보관** 수직 보관기 6대 → **피킹** 이송 로봇 4대 → **포장** 검증 → **출고** 배송 연계

	AS-IS · 5개 구역 분산 현재 문제	TO-BE · 자동화 구역 중심 개선 후
보관 동선	**5개 구역** 보관 구역이 5곳으로 나뉘어 이동 거리가 김	**한 동선** 입고·보관·피킹을 자동화 구역 중심으로 통합
재고 위치	**수기 관리** 위치 정보가 수기라 재고 찾기에 시간이 걸림	**시스템 관리** 창고관리 시스템이 재고 위치를 관리
피킹·출고	**주문당 12.0분** 피킹 지연이 성수기 출고 지연으로 이어짐	**7.0분 · 처리량 1.8배** 수직 보관기 6대 · 이송 로봇 4대

주문당 피킹 12.0분 → 7.0분



−41.7% · 가상 시뮬레이션 기준

피킹 시간	감소율	처리량
−5.0분	**−41.7%**	**1.8배**
계산 12.0 − 7.0	5.0 ÷ 12.0	가상 산정

동선 단축이 피킹 시간 감소의 출발점

Key Message 동선을 줄이는 것이 자동화 효과의 대부분을 만듭니다.

가상 예제 데이터

4 · 추진 일정

사전 검토 2개월 → 구축 8개월 → 2027년 4월 가동

월별 일정 2026.8 – 2027.5 — 사전 검토 → 구축 → 4월 가동



2개월 사전 검토
8–9월 · 대수·배치 확정

8개월 구축 + 안정화
2026.10 – 2027.5

10개월 전체 일정 (2 + 8)
2026.8 – 2027.5

다음 단계 — 사전 검토 범위부터 승인

지금 — **사전 검토 범위 승인**
8–9월 대수·배치 확정 · 현 계획
수직 보관기 6대 · 이송 로봇 4대

9월 — **업체 제안 요청**
설비·시스템 범위 기준
설비 18.0억 · 시스템 8.2억

10월 — **예산 확정**
최종 계획 기준
총투자 32.4억 · 예비비 2.6억 포함

2027.4 — **가동**
이후 4–5월 운영 안정화
처리량 1.8배 · 연 절감 9.0억

9월까지 대수·배치를 확정해야 10월 구축 착수

Key Message 사전 검토에서 대수와 배치를 확정해야 구축 일정이 흔들리지 않습니다.

가상 예제 데이터

Backup · 단가와 수량

설비 단가·수량 상세

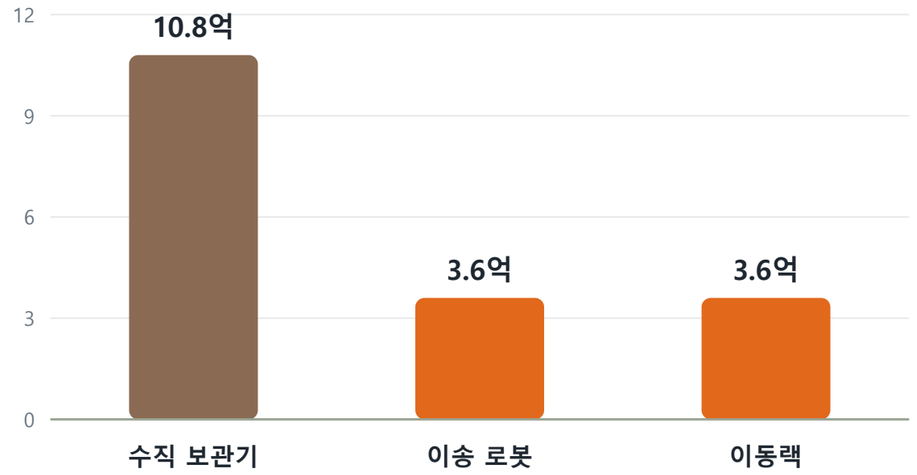
설비 단가·수량 — 수량 × 단가 = 금액

설비	수량	단가(억)	금액(억)	비중	비고
수직 보관기	**6**	**1.80**	**10.8**	**60.0%**	**2층 설치**
이송 로봇	4	0.90	3.6	20.0%	충전 스테이션 포함
이동랙	1식	3.60	3.6	20.0%	A동 일부 교체
설비 합계			**18.0**	**100%**	

수직 보관기 6대 × 1.80억	**10.8억**
이송 로봇 4대 × 0.90억	**3.6억**
이동랙 1식	**3.6억**
설비 합계 (2장 항목별 금액과 일치)	**18.0억**

가상 예제 · 실제 견적 아님 · 비중은 계산

설비 금액 구성 (억 원)



수직 보관기가 설비 금액의 60.0%

18.0억 설비 합계
총투자 32.4억의 55.6% (계산)

+4.2억 기존 견적 대비 설비 대수 증가분
2장 증감 구조

10대 수직 보관기 6 + 이송 로봇 4
이동랙 1식 별도

Backup **설비 금액 18.0억은 수량 × 단가 합계와 일치합니다.**

가상 예제 데이터