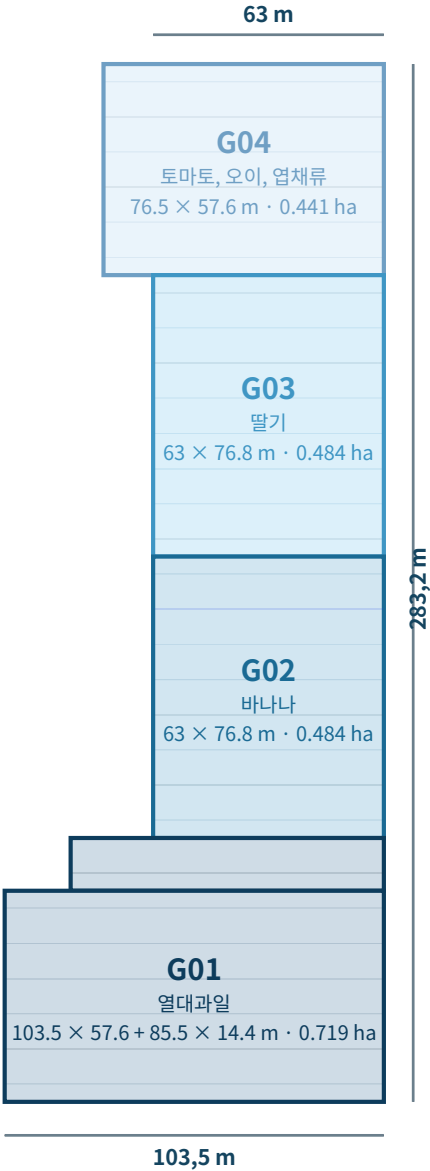


유리온실 2.18ha — 구역 배치 계획

다품목 온실 단지: 열대과일 · 바나나 · 딸기 · 채소 및 엽채류

2.18 ha 부지 총면적	2.128 ha 재배 면적	103.5 × 283.2 m 전체 규격 · 축 48.6°	Venlo 유리 구조
-------------------	-------------------	------------------------------------	----------------

1. 구역 배치도



2. 면적 명세

블록	작물	재배 방식	규격 (폭 × 길이)	면적, m ²	비율
G01	열대과일 (6종)	수경 + 토경	103.5 × 57.6 + 85.5 × 14.4 m	7 193	33,0 %
G02	바나나	토경	63 × 76.8 m	4 838	22,2 %
G03	딸기	수경재배	63 × 76.8 m	4 838	22,2 %
G04	토마토 / 오이 / 엽채류	수경 + 토경	76.5 × 57.6 m	4 406	20,2 %
재배 면적 합계				21 276	97,6 %
기술 통로 및 관리동				524	2,4 %
총계 (부지)				21 800 (2,18 ha)	100 %

기하 형상은 배치도에 따라 결정되었습니다. G01~G04 블록의 외곽선을 배치도에서 디지털화하였으며, 단지 축은 수평 기준 48.6°, 동축 변은 직선이며 모든 블록이 공유하고, 단차는 서측에 배치됩니다. 단지 전체 규격은 103.5 × 283.2 m입니다. G01 블록에는 단차가 있으며 주요부는 103.5 m, 인접부는 85.5 m입니다. 4.8 m 스펠은 단지 길이 방향으로 배치되고, 용마루와 물받이는 횡방향 — 즉 전면 파사드와 평행하게 배치됩니다. 블록 폭은 트러스 간격 4.5 m의 배수, 길이는 스펠 4.8 m의 배수입니다.

3. G01 블록 — 열대과일 (0.72 ha)

작물	재배 방식	미기후	구조물 높이
----	-------	-----	--------

피타야 (용과)	토경 / 지주 재배	고온 건조	≥ 3.0 m
패션프루트 (시계꽃)	수경재배 (Dutch bucket)	중간 습도	≥ 3.5 m
파파야	토경	고온 다습	≥ 4.5 m
구아바	토경 / 컨테이너	중간 습도	≥ 3.5 m
망고	토경	고온, 야간 건조	≥ 5.0 m
파인애플	수경재배 / 배지	고온 건조	≥ 2.0 m

G01 블록은 두 개의 미기후 구획으로 나뉩니다: 「고온 건조」 (피타야, 파인애플)와 「고온 다습」 (파파야, 망고, 구아바, 패션프루트) — 독립 환기 계통을 갖춘 스크린 격벽으로 구분됩니다.

4. 기술 블록별 재배 파라미터

항목	G01 · 열대과일	G02 · 바나나	G03 · 딸기	G04 · 채소/엽채류
재배 방식	수경 + 토경	토경	수경재배 (행잉 거터)	수경 + 토경
주간 온도, °C	24 – 30	26 – 30	18 – 24	21 – 26
야간 온도, °C	16 – 20	20 – 22	8 – 12	16 – 18
상대습도, %	50 – 80 (구획별)	70 – 85	60 – 70	65 – 75
처마(거터) 높이	6.0 m	6.0 m	5.0 m	5.0 m
관수	점적 + 순환	점적	폐쇄형 순환	점적 / NFT
보광	선택 적용	없음	LED (동절기)	LED (엽채류)

5. 구조 계획

골조 및 유리

- 형식: Venlo 유리온실 · 트러스 간격 4.5 m
- 스팬 4.8 m — 단지 길이 방향
- 용마루·물받이 — 횡방향, 파사드와 평행
- 골조: 용융아연도금 강재
- 지붕: 강화 확산유리 4 mm
- 측면 유리: 유리 4 mm + 기초벽
- 적설·풍하중 — 우즈베키스탄 공화국 기준 적용

설비 시스템

- 난방: 계통식, 4개 블록 분리 제어
- 환기: 양측 천창 + G01/G02 강제환기
- 차광 / 보온 스크린: 블록별 적용
- 양액기: 2개 독립 계통 — G01/G03 및 G02/G04
- 현지 수질을 고려한 수처리
- Firmit 환경제어 시스템 (IoT, 통합관제센터)
- 관리동: 전처리, 선별, 저온저장고

6. 추진 단계

단계	내용	기간
1. 조사	측량, 토양·수질 분석, 지질조사	3 – 4주
2. 실시설계	평면도, 단면도, 설비 도서, 시방서	6 – 8주
3. 토공 및 기초	부지 정리, 말뚝/줄기초	8 – 10주
4. 골조·유리 시공	철골 구조, 유리, 천창	12 – 16주
5. 설비 시공	난방, 관수, 양액기, 제어	8 – 10주
6. 시운전 및 정식	시스템 시험, 블록별 정식, 인력 교육	4 – 6주

3-5단계는 일부 병행 진행됩니다. 계약 체결 후 총 소요 기간은 약 12-14개월로 예상됩니다.

7. 비고 및 후속 조치

- 블록 규격은 배치도에서 디지털화한 후 Venlo 모듈 그리드 4.8 × 4.5 m에 맞추었습니다. 최종 위치 확정에는 측량 이후 진행합니다.
- 블록 합계(2.128 ha)와 부지 면적(2.18 ha)의 차이인 524 m²는 기술 통로 및 관리동으로 배정하였습니다.
- G01 블록의 열대과일 품목은 목표 판매 시장과 식물검역 요건(karantin.uz)을 고려하여 최종 확정합니다.
- 건적 및 상업 제안서는 본 계획 승인 후 작성됩니다.