

개인 프로젝트

딥웰
메인 기획서

핵심 메카닉스 — 이중 압박 / 수직 이동 / 복귀 판단

문서 최초 작성	문서 최종 수정
20260831	20260904
박도원	박도원

목차

개요 – 2P

1. 목차
2. 로그
3. 문서 계층

현황 – 5P

1. 컨셉 확정 직후 상황

목표 – 6P

1. 컨셉 목표 재확인
2. 컨셉 요소와 메카닉스 대응

핵심 메카닉스 – 8P

1. 이중 압박과 복귀 판단
2. 생존 수치 기준
3. 이동 수치 기준
4. 그래플링 훅 — 진자 제약
5. 전투 — 비살상과 확인사살
6. 탈출, 사망, 시체 흐름

구현 – 14P

1. 구현 구조
2. 기술 선택과 이유
3. 구현에 필요한 것

작업 계획 – 17P

1. 구현 순서와 완료 기준

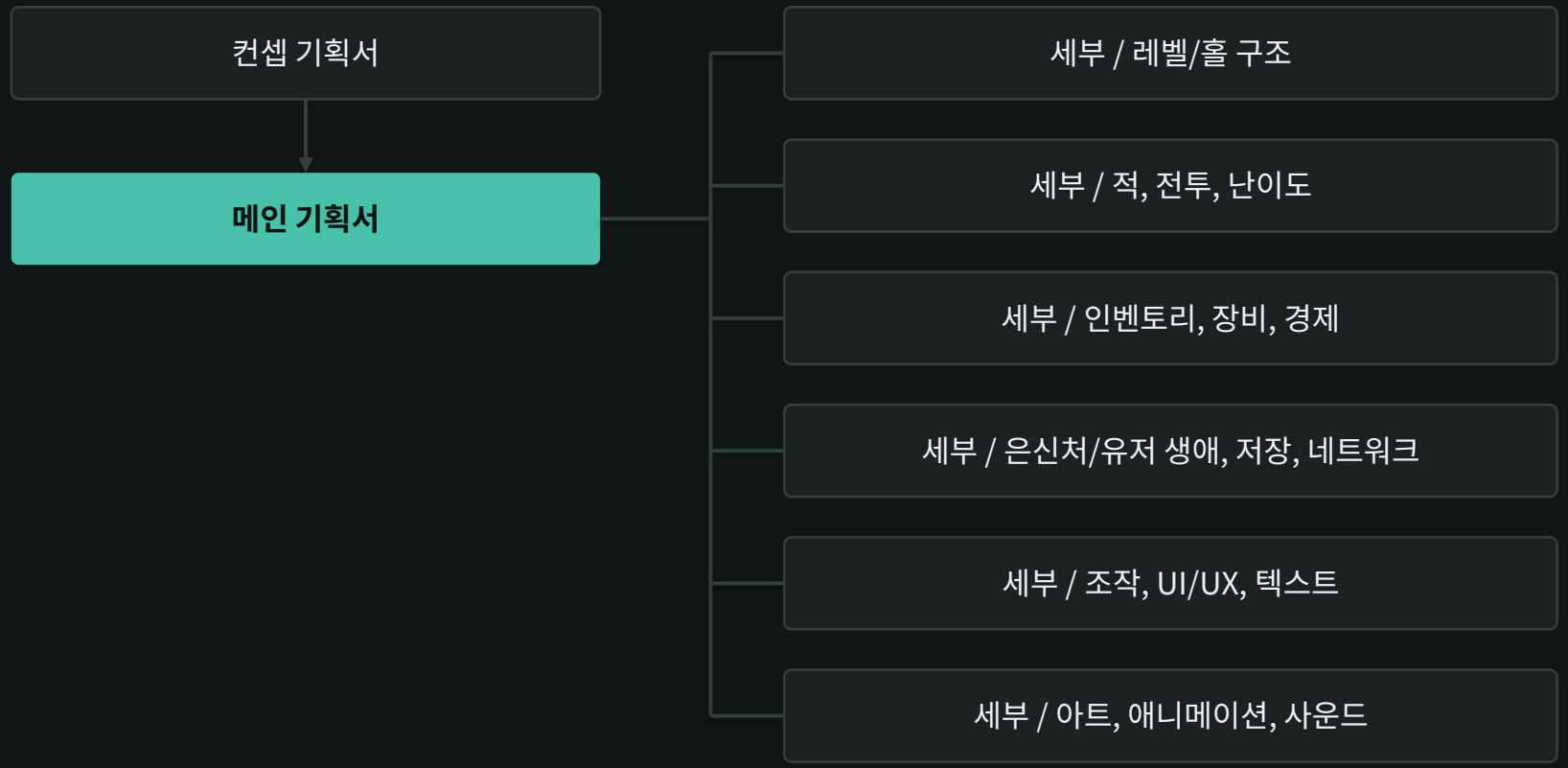
리소스 – 18P

1. 리소스 수량 계획
2. 리소스 규격
3. 리소스 생산 방법

개요 – 로그

순번	작성일	작성자	작성 내용	비고
1	2026-08-31	박도원	Ver 0.1 작성	핵심 메카닉스 정리
2	2026-08-31	박도원	임시 리소스 파이프라인	도형 래스터라이저, 테스트 39개
3	2026-09-01	박도원	플레이 후 개정	공통규격 B-9~B-15 반영
4	2026-09-04	박도원	핵심 구현 테스트판	v0.4 테스트판 빌드
5				
6				

개요 – 문서 계층



컨셉 → 메인 → 세부 순으로 상위 문서의 결정을 목표로 받아 구체화함.
강조 표시 = 이 문서

현황 – 컨셉 확정 직후 상황

코드 한 줄 없이 기획서 v0.3만 확정된 시점임.

확정된 것

구조

중앙 홀 + 링 복도, 분리형 씬으로 정함

진행 규칙

열쇠는 소지품, 계정 영구 개통은 폐기함

목표

5~15분 런, 복귀 판단이 재미의 중심임

아직 없는 것

구현물

컨트롤러, 로프, 홀, 인벤토리가 모두 없음

수치

소모량/낙하 기준/오염 곡선이 임시값임

작화

임시 도형 리소스부터 만들어야 함

목표 – 컨셉 목표 재확인



이 단계의 목표는 이동 / 이중 압박 / 복귀가 실제 입력으로 돌아가는 핵심 구현을 끝내는 것임.

5~15분

런 1회

2축

시간/깊이 압박

0개

장비 없이 못 가는 구간

의도 핵심 메카닉스가 재미없으면 뒤의 콘텐츠가 의미 없음.

근거 컨셉 기획서 목표: 복귀 판단 루프와 수직 홀 이동의 증명.

목표 – 컨셉 요소와 메카닉스 대응

컨셉 핵심 요소 4가지

이중 압박

생존 메카닉스가 구현함

- 생명유지
- 방호복

수직 이동

이동/훅 메카닉스가 구현함

- 제트팩/낙하산
- 진자 로프

잃는 이야기

사망/탈출 메카닉스가 구현함

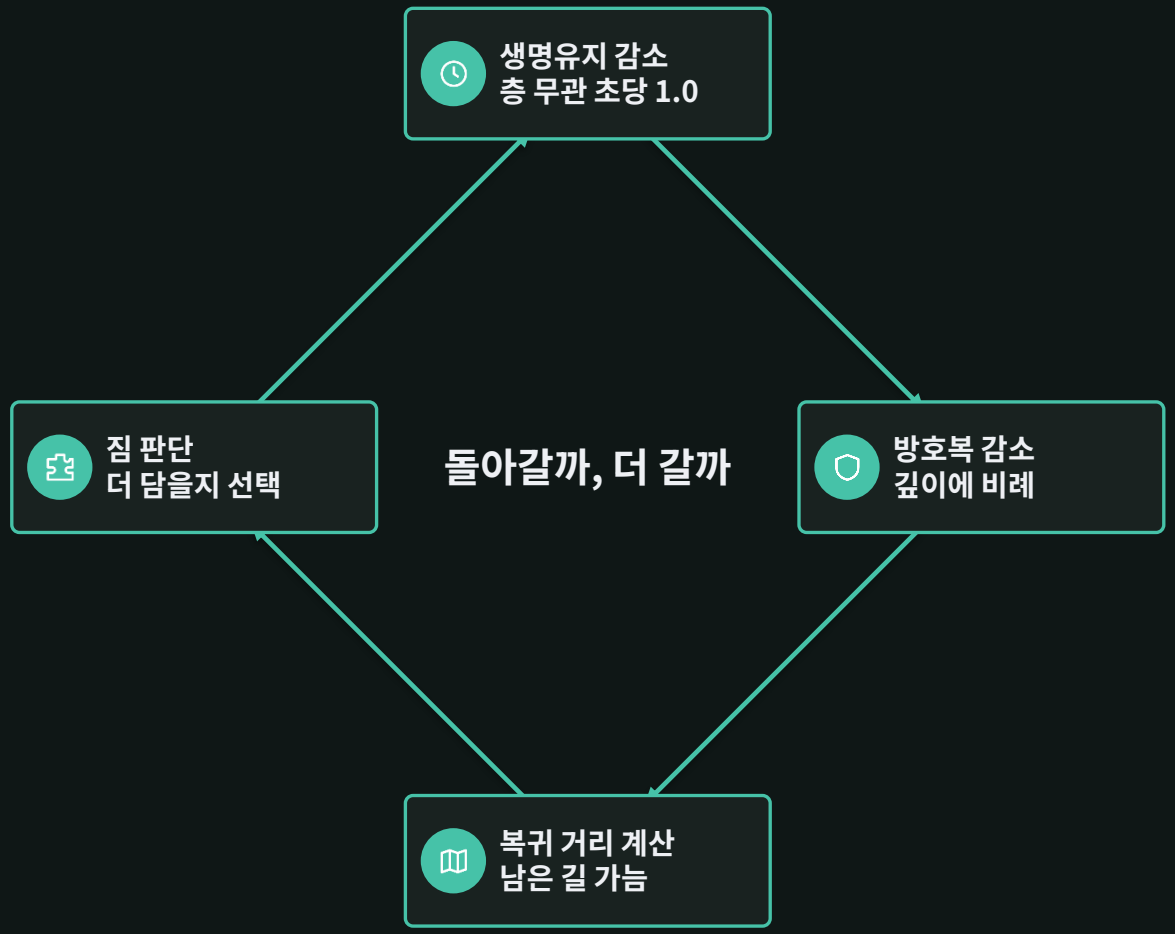
- 시체 스냅샷
- 보안 컨테이너

열쇠와 짐

무게/열쇠 규칙이 연결함

- 무게 상한
- 열쇠 판정

핵심 메카닉스 – 이중 압박과 복귀 판단



시간 축과 깊이 축 분리

체류와 깊이를 따로 계산하게 함

의도 복귀 판단을 단조롭지 않게 함

근거 체력 하나로는 판단이 단조로움

체력 없음

실패 조건은 생명유지 0과 방호복 0 둘뿐임

근거 피해를 방호복에 모아 HUD 게이지를 줄임

핵심 메카닉스 – 생존 수치 기준

항목	목표 수치	이유
생명유지 소모	1.0/초, 층과 무관	체류 시간만 따로 압박하기 위함
방호복 소모	0.15 × 오염계수 ÷ 방호계수	깊이가 깊을수록 빨리 닳게 함
오염계수	d=층 서수−1, 구간식 1.0→11.4	50층 범위에서 완만하게 증가시킴
방호복 등급	G0~G5, 생명유지 6분~26분	5~15분 런과 대조해 조정함
낙하	1층 높이 무피해, 4층 높이 치명	홀 낙하를 선택지로 만들되 한계를 둠

핵심 메카닉스 – 이동 수치 기준

동작	목표 수치	이유
걷기/달리기	105px/s, Shift 달리기 1.6배	기본 이동은 정직하게 두기 위함
스태미나	100, 소모 26/초, 회복 19/초	달리기가 무한 이동이 되지 않게 함
점프 보정	코요테 0.10초, 버퍼 0.12초	플랫포머 조작 관용도를 확보함
공중 Space	0.18초 이상 홀드=제트팩, 미만=낙하산	한 키로 두 장비를 구분함
부스터 대쉬	속도 300, 0.14초, 쿨 0.55초	시간을 버는 장비 선택지로 둠

핵심 메카닉스 – 그래플링 훅 — 진자 제약

Verlet 체인(3~4주, 지터 위험) 대신 결정론적 진자로 체감을 먼저 확보할 예정임.

1

발사

속도 520, 사거리 170으로 앵커를 잡음

2

거리 제약

로프 길이 초과 시 위치를 보정함

3

접선 속도

반경 성분을 지우고 접선만 남김

4

조작

A/D 접선 가속, W/S 길이 18~150

핵심 메카닉스 – 전투 — 비살상과 확인사살

비살상

기절 25초

루팅 불가, 복귀 시 전원 부활함

의도 복귀 경로에 위험을 남김

저렴한 무기

내구도로 사용 횟수를 제한함

근거 비살상의 존재 이유를 만들기 위함

확인사살

E 1.5초 홀드

근접 내구 5 소모, 국소 오염 +0.5~1.5

대가 있는 안전

시간과 내구, 오염을 함께 씀

의도 싸움을 비용 계산으로 만듦

핵심 메카닉스 – 탈출, 사망, 시체 흐름

사망/탈출이 동시이면 피해/시간 사망을 먼저 판정함.

1

탈출

시작 지점 E 2초 홀드, 피격 시 취소함

2

사망

보안 컨테이너만 보존, 나머지는 스냅샷

3

교환

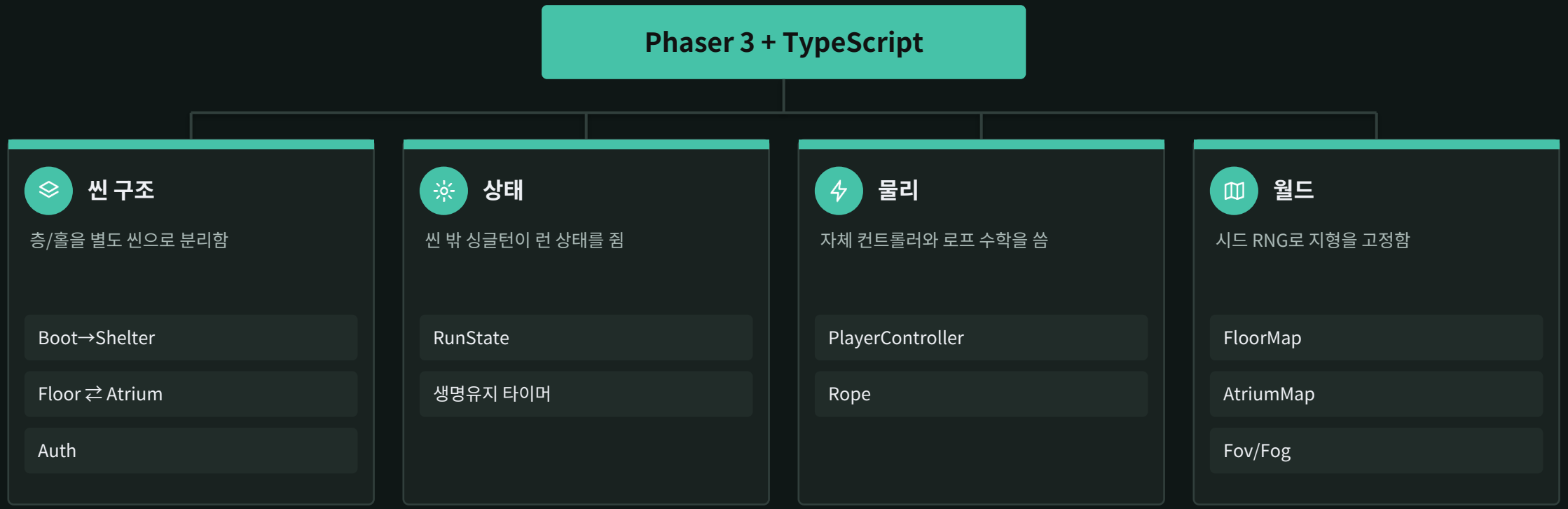
출격 때만 서버와 시체를 주고받음

4

회수

시체마다 런당 1개, 스택 통째로 가져감

구현 – 구현 구조


Phaser 3 + TypeScript
씬 구조
층/홀을 별도 씬으로 분리함
Boot→Shelter
Floor ⇄ Atrium
Auth
상태
씬 밖 싱글턴이 런 상태를 쥠
RunState
생명유지 타이머
물리
자체 컨트롤러와 로프 수학을 씀
PlayerController
Rope
월드
시드 RNG로 지형을 고정함
FloorMap
AtriumMap
Fov/Fog

구현 – 기술 선택과 이유

선택	채택안	이유
물리	Arcade 충돌 + 자체 컨트롤러	Matter.js는 플랫포머 조작감 제어가 어려움
로프	결정론적 진자 제약	Verlet 체인은 지터/터널링 위험이 큼
루프	고정 60Hz 타임스텝 + 렌더 보간	프레임률에 따라 낙하/오염이 달라지지 않게 함
생성	지형, 스폰, 홀 RNG 3종 분리	지형은 고정하고 스폰만 런마다 바꿈
시야	레이캐스트 가시 폴리곤 → 어둠 마스크	정보 부족의 공포를 시야로 구현함
검증	단위 테스트 + Edge 자동화	AI 구현 결과를 증거로 확인함

구현 – 구현에 필요한 것


핵심 구현 필요 요소
시스템
코드로 먼저 만들어야 하는 것
컨트롤러/로프
Survival
Combat/Enemy
데이터
수치를 코드 밖으로 분리함
오염 곡선
열쇠 22종
아이템 정의
도구
생성/검증 자동화
임시 리소스 생성기
도달성 검증기
인력
기획 1인 + AI 에이전트
구현/문서 정리: AI
수치 승인: 기획

작업 계획 – 구현 순서와 완료 기준

홀을 앞당기는 이유는 가장 큰 미검증 요소이기 때문임.

1

이동/로프

계단/발판이 장비 없이 완주 가능해야 함

2

홀

붕괴 3구간 연속 금지, 낙하 판정 통과

3

코어 루프

G1 1F/B1 왕복이 5~15분 안에 끝남

4

생성기

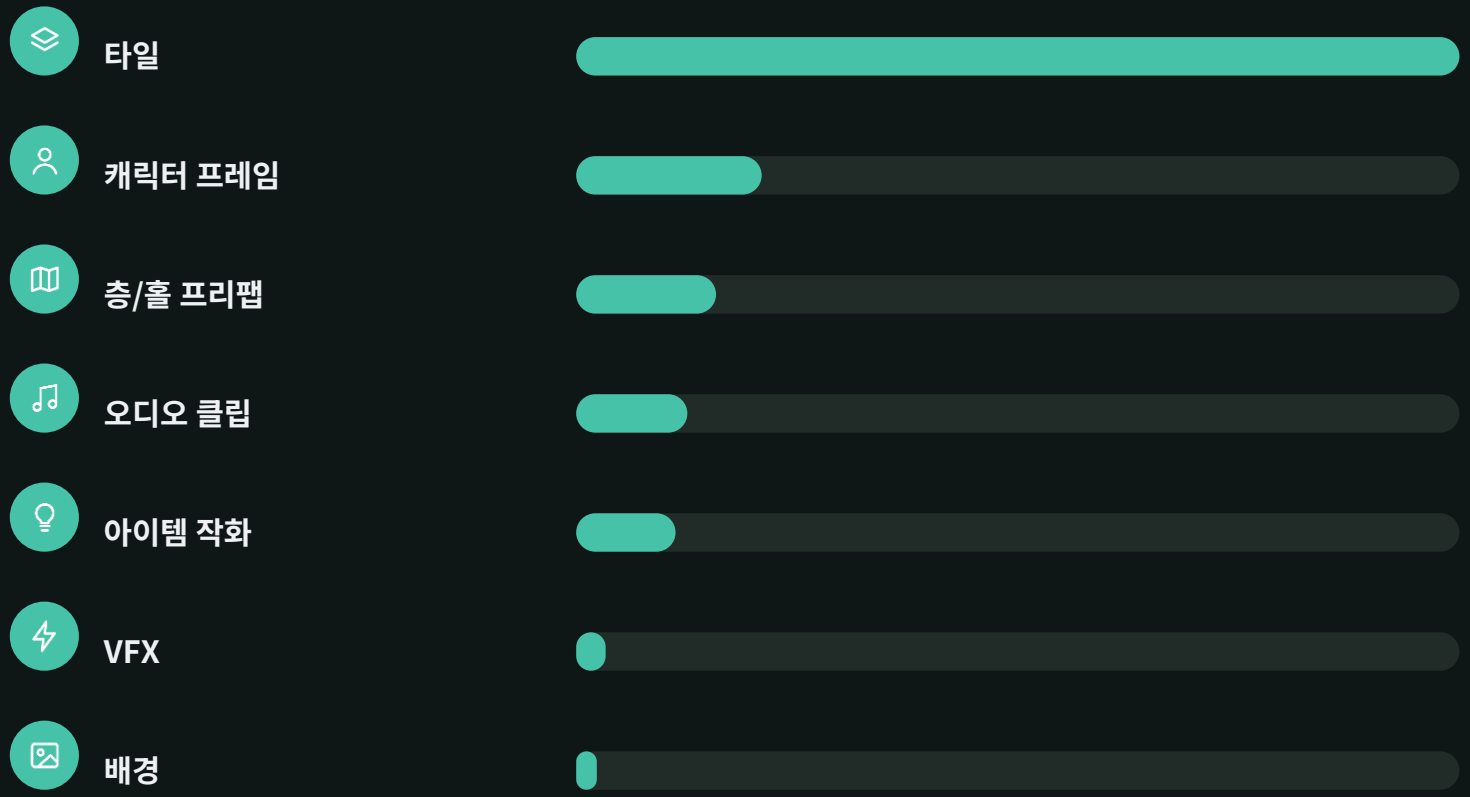
샘플 층 미도달 방 0, 같은 시드는 같은 지형

5

검증

새 저장→출격→탈출→재출격 경로 통과

리소스 – 리소스 수량 계획



타일	1200종	16×16px / 지상420, 지하420, 홀220, 은신처140 / 제안
캐릭터 프레임	252장	플레이어 118(실측 118) + 적 134(실측 160)
층/홀 프리팹	190개	층 160(8구역×20) + 홀 30, 폭 75타일
오디오 클립	151개	원본 WAV, 약 9MB 목표, 측정 전 확정 금지
아이템 작화	135개	32×32px, 정의 155종, 열쇠 22종은 아이콘 공유
VFX	40종	기본 4프레임, 절차 렌더링 가능분은 PNG 제외
배경	28장	구역 8×3 + 홀 4, 960×540 제안(홀 실측 4장 512×1024)

리소스 – 리소스 규격

대상	규격	근거
화면	16:9 논리 해상도, 작은 창은 비정수 축소	48px 캐릭터 대비 화면 높이를 키우기 위함(480×270 → 960×540 검토)
플레이어	48×48px, 118프레임, 등급은 팔레트 6종 변형	하체 43 + 상체 47 + 전신 28
적	32×32 / 48×48 / 64×32 / 64×64	리소스 명세 v0.4, 실측 아틀라스 4종
아이템	32×32px 개별 PNG, 정수 픽셀	아이콘 테두리를 등급 6색으로 통일함
아틀라스	2048×2048 최대, 코어 4장 제안	초기 용량 측정 전 예산 확정 금지
명명	개별 PNG 원본 → 아틀라스는 빌드 산출물	같은 경로 덮어쓰기로 작화를 교체함

리소스 – 리소스 생산 방법

1

임시 생성

도형 래스터라이저로 전량 임시 제작함

generate 스크립트

2

패킹

개별 PNG를 아틀라스/JSON으로 묶음

build:art

3

검수

해상도/프레임 수를 검증기로 확인함

validate 스크립트

4

발주

최종 작화는 발주서 규격으로 교체함