

「호주 노샘 모듈러 기숙사 및 직업훈련센터」  
본 타당성 조사

과 업 지 시 서

2025. 11.

한국해외인프라도시개발지원공사 (KIND)

# 목 차

I. 과업지시서.....	1
1. 개요.....	1
2. 과업기간.....	3
3. 과업내용.....	4
4. 과업의 일반원칙.....	16
5. 과업수행 방법.....	18
6. 과업성과품 제출.....	19
7. 보안대책.....	20
II. 예정공정표.....	22

# I. 과업지시서

## 1. 개요

### □ 과업명

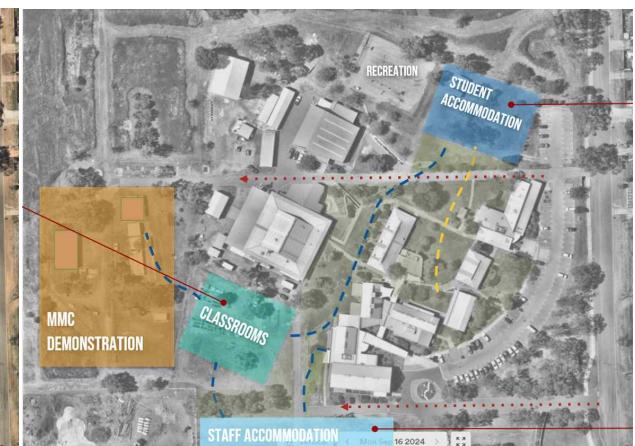
- 「호주 노샘 모듈러 기숙사 및 직업훈련센터」 본 타당성 조사

### □ 사업지구 개요

- 위치 : 노샘주, 노샘 TAFE 캠퍼스 내 (서호주 퍼스 동북쪽 약 100km)



사업지구 지도



사업지구 지도 (사업영역 구분)

### ○ 규모 :

- 기숙사 · 교직원 숙소 약 400모듈
- 교실 및 공용공간 약 100모듈

※ 상기 내용은 본 타당성조사, 현지 정부와의 협의 등에 따라 일부 변동 가능

### □ 과업배경

#### ○ 서호주 교육 · 기술인력 및 주거 공급 수요 확대

- 서호주 정부는 SIS(State Infrastructure Strategy) 등을 통해 기술인력 양성과 지역 제조업 기반 확충을 핵심 정책으로 추진 중.

- Northam 지역은 퍼스 동부 성장축(Perth-Wheatbelt) 내 교육·제조 인프라 및 학생/근로자 주거 수요가 구조적으로 확대되는 구간.
- MMC 기반 공공 인프라 확대 정책 부합
  - WA 정부 및 TAFE WA는 스마트 제조·오프사이트 건설(MMC/OSC)을 활용한 교육시설·기술사 공급, 인근 지역 산업단지 조성과 연계된 전문인력양성 플랫폼 구축을 추진.
  - 본 사업은 WA의 산업 다변화, 지역 고용 확대, 건설생산성 향상, 주택공급 확대 정책과 직접 연계.
- PPP 사업 추진화에 따른 본 타당성 검증 필요성
  - PLANM-Jubilee Modular-TAFE WA 간 협력 구조가 형성되어 있으며, LOI 체결 및 정부 In-principle Approval 확보를 위한 공식 F/S 단계 진입이 필요한 시점.
- 후속사업(Phase 2: 산업단지형 MMC Park) 연계 필요성
  - 교육시설 및 학생 기숙사(Phase 1) 조성 이후, 인접 부지 내 MMC Park(Phase 2) 공동개발을 통해:
    - ▶ 모듈러 생산·물류 거점 구축
    - ▶ 2,000-3,000세대 수준의 지역 주택 공급 기반 확보
    - ▶ 장기적으로 호주 전역 모듈러 공급 허브화를 목표로 하는 확장형 사업 모델임.

## □ 과업목적

- 「호주 노샘 모듈러 기숙사 및 직업훈련센터」의 정책성·기술성·경제성·재무성·법률성을 종합 검토하여 본 사업의 실행 가능성과 투자 타당성을 객관적으로 입증함.
- 기존 Pre-F/S를 시행한 결과, 자체적으로 수행한 건축 분야 기술조사에서 나타난 한계(기술적 검토 수준에 그침)를 극복하고, 사업 수행에 실질적으로 기여할 수 있는 타당성 검토를 수행하는 데 목적이 있음.
- 따라서 본 타당성 조사에서는 플랜엠 모듈러 건축물의 호주 내 건축허가 및 사용승인 확보 지원 / NCC 2022 및 관련 Australian Standards(AS/NZS 1170, AS 4100, AS 1530.4 등) 적합성 검증 / 호주 등록 엔지니어 및 Building Surveyor 서명 Certification/Form 발급이 필수적.

- 과업이 필요한 항목은 다음과 같다:

1. 시장조사 / 2. 법률 조사 / 3. 기술 조사 / 4. 재무 조사

- ※ 과업수행자는 과업착수 후 KIND 및 PLANM과 협의하여 과업의 세부범위·조사대상·수행일정을 확정·반영하여야 함.
- ※ 과업수행자는 WA 정부 예산·교육·주택·산업 정책(AIP, SIS, TAFE 전략 등) 및 기존 Pre-F/S 결과를 반영하여 연계된 결론을 제시하여야 함.
- ※ 호주 규정은 호주 등록 엔지니어(Structural / MEP / Fire / Other Consultants) 및 Building Surveyor 등 현지 전문 인력의 기술인증이 필수적이므로, 본 과업은 국내 수행기관이 호주 현지 전문업체와의 위탁계약을 통해 수행할 수 있음

## 2. 과업 기간 : 계약일로부터 180일

- ※ 착수/중간/최종 보고 일정은 발주처 협의로 확정

### 3. 과업 내용 :

#### 1) 시장조사 및 사업환경 분석

- 호주 모듈러 시장 동향 및 수요·공급 구조 분석
  - 최근 5년간 모듈러 건축 시장 성장률과 주요 수요처(교육·산업·주거 등) 파악
  - 모듈러 자재·부품 공급망 구조와 주요 공급업체 현황 조사
  - 수요·공급 불균형 요인(가격·운송·인증·인력 등) 분석
  - 향후 5~10년간 시장 전망과 성장 가능성 예측
- 교육센터 및 대학교 기숙사 운영·임대 시장 조사
  - 호주 교육시설 및 대학교 기숙사의 월 임대료를 벤치마크하여 조사
  - 교육기관 기숙사 운영비(관리비, 공용부 운영비, 보안, 청소 등) 조사
  - 서호주 지역 TAFE·대학교의 기숙사 공급 현황과 운영 구조 분석
  - 노샘 지역 기숙사 신축 시 적정 임대 수준을 산정하기 위한 기준 검토
- 교육기관 시설 및 장비 조사
  - 교육센터 내 교실, 실습실, 공용공간의 면적·배치·기능·규모 조사
  - 직업훈련에 필요한 전문 실습장비(건설·기계·전기·제조 등) 구축 사례 조사
  - 서호주 TAFE 및 유사 기관의 장비 구성·기준·투자비 범위 조사
  - 모듈러 직업훈련센터 도입 시 필요한 장비 및 인프라 요구사항 정리
- 교육센터 시설 연간 유지관리·운영비 분석
  - WA 교육기관의 교육시설 OPEX 지표(유지보수, 청소, 보안, 에너지비 등) 조사
  - 교육센터 규모별 연간 운영비 산정 기준 분석
  - 기숙사·교육시설·공용동 유형별 운영비 구조 비교
  - 향후 10년간 OPEX 상승률 및 지출 구조 추정

- 교육센터 내 실내 시설 범위 · 규격 조사
  - 호주 교육기관 시설의 공간 구성 기준(교실, 실습실, 세미나실, 공용라운지 등) 조사
  - 기숙사 내부 실 구성 규격(실 크기, 욕실, 주방, 밀도 기준 등) 검토
  - 장애인 접근성, 안전 규정, 친환경 요구사항 조사
  - TAFE 및 주정부의 교육시설 계획 기준과 비교 · 분석
- 현지 부동산 및 TAFE · 산업단지 · 교육기관 · 기숙사 설립 동향
  - 주요 도시와 산업단지의 건축 · 개발 트렌드 파악
  - 교육기관(직업훈련센터, 기술학교 등) 시설 확충 계획과 정부 지원 정책 조사
  - 부동산 시장에서 모듈러 건축 활용 사례와 투자 동향 분석
  - 지역별 토지 · 건축 규제와 인허가 절차 확인
- 사업지구 인근 지역 직업훈련 참여인원에 대한 수요 분석
  - 인근 지역 인구통계(연령 · 학력 · 취업률 등)를 기반으로 훈련 참여 가능 인원 추정
  - 산업별 인력 수요와 모듈러 직업훈련 필요성 조사
  - 서호주 기존 직업훈련기관의 수용능력과 한계 파악
  - 향후 인구 · 산업 변화에 따른 훈련 수요 예측 모델 제시
  - 기숙사에 입주할 인원(학생, 교직원, 기타) 수요조사 및 추정
- 현지 경쟁사(모듈러 제작사) 기술 · 단가 비교
  - 주요 모듈러 제작사의 기술 수준(설계 · 내화 · 내진 · 친환경 인증 등) 분석
  - 일반 공법과 모듈러 공법의 제작 단가 및 시공비 비교 후 원가 구조 분석
  - 제작사별 공급능력(생산량 · 납기 · 품질관리 체계) 조사
  - 해외 제작사 경쟁력 비교(한국 · 호주 · 중국 등)

- 모듈러 관련 호주 정책 · 규제 영향 분석
  - 호주 정부의 모듈러 건축 관련 지원 정책(세제 혜택, 보조금 등) 조사
  - 건축법 · 안전규정(내화 · 내진 · 친환경 · 에너지효율 · 단열 등) 검토
  - 수입 모듈러 건축물 인증 · 검역 규제(Biosecurity 요구사항, Australian Standards/ABCB 기준) 확인
  - 정책 변화가 시장 진입과 사업성에 미치는 영향 평가
  - 호주 노동조합 및 산업 관행에 관한 조사
- 운송방식 조사 및 제안
  - 해상 운송 방식 비교와 추천, 항만 인프라 및 선적 · 하역 조건 검토
  - 내륙 운송 시 도로 규격, 운송 허가 및 제한 사항 조사
  - 최적 운송 경로와 일정 제안 및 포장 · 적재 계획 수립
  - 수출 통관 절차와 관세 절감 방안 조사
  - 해상운임 · 항만 하역료 · 내륙 운송비 등 비용과 보험 산출, 환율 · 운임 변동 리스크 분석
  - 운송 지연 · 손상 · 규제 변경 등 리스크 분석 및 대응 방안 제시

## 2) 법률 조사

- 호주 연방 · 주정부의 건축 관련 법령 검토
  - National Construction Code(NCC 2022) 및 Building Act/Building Regulations(서호주 기준) 적용범위 및 요구사항 조사
  - 교육시설(Class 9b) · 기숙사(Class 3) 등 대상 용도별 법적 기준 확인 및 호주 적합 모듈러 인증 절차 정리
- 로컬카운슬(Local Government) 개발 · 건축 승인 요건 검토
  - Development Approval(DA) 및 Building Permit 발급 절차
  - Transportable/Relocatable Building 관련 로컬 규정(외관 · 기초 · 부속시설) 조사

- 용도지역(Zoning), 부지제약(경관 · 고도 · 소음 · 환경 규제) 검토
- 해외 제작 모듈러의 인허가 상 법적 처리 방식 조사
  - 오프사이트 제작 건축물의 승인 체계
  - 현지 제작물과 동일하게 취급되기 위한 법적 · 기술적 요건
  - 해외 제작 모듈에 대한 법적 책임(Defect liability, Latent Conditions) 범위 및 대응 방안 조사
  - 현지 법인(SPC) · 지사 설립 관련 법률 및 세무 규정
  - 교육시설 · 준공공시설 개발 시 적용되는 특례 또는 제한사항
- 호주 등록 전문자격 요건 분석
  - 구조 · 화재 · 기계 · 전기 엔지니어(Registered Professional Engineer) 서명 요구사항
  - Building Surveyor의 법적 역할과 승인 권한
  - 해외 엔지니어 · 업체의 법적 한계 및 책임 범위
- 계약 · 책임 구조 관련 법령 검토
  - EPC · 설계 · 제조 · 운송 · 설치 등 단계별 법적 책임 분배
  - PLANM · JUBILEE · 주정부(TAFE) · 현지 시공사 · 엔지니어 · Surveyor와의 역할 · 책임(R&R) 법적 구분
  - 표준 건설계약서(AS 4000, AS 4902 등) 사용 시 주요 조항 검토 (한국 본사의 과도한 법적 책임 부담 가능성 및 이에 대한 대응 방안 중심으로)
  - 하도급 · 재하도 계약 시 법적 책임 및 분쟁 해결 절차
- 토지 · 개발사업 관련 법적 요건 조사
  - 외국 기업의 토지 이용권 · 지배권 취득 관련 규정 / 공공부지에 관한 토지 이용권 취득 관련 규정
  - 개발사업을 위한 SPC 설립 시 준수해야 하는 법률 · 등록 절차
  - 민관협력(PPP) 또는 교육 · 정부시설 개발 관련 법적 프레임워크 검토
- 산업안전 · 작업환경 관련 법령(OHS / WHS) 조사
  - 현장 시공 · 크레인 작업 · 모듈 설치 시 준수해야 하는 WHS 규정

- 해외 제작 모듈 설치 시 안전 책임의 귀속 및 법적 요구사항
  - Work Health and Safety(WHS) 법규 및 현장 안전관리 의무
  - 현지 인력 고용 · 훈련 비율 관련 법적 요구사항
- 현지 공공기관 · 교육청(TAFE WA 등)과의 계약 · 법적 요구 검토
    - 공공 발주기관의 계약 요건, 위험배분, 보험 · 보증 요구
    - 정부기관과 협력 시 필요한 법적 승인 및 절차
    - 건설보험(CAR), 책임보험, 근로자재해보험 등 필수 보험 가입 요건
    - 금융종결(Financial Close) 관련 법적 절차 및 보증 요건
  - 사업 추진을 위한 법적 리스크 도출 및 대응전략 제시
    - 리스크 관리 및 분쟁 해결을 위한 법적 체계 조사. (법적 책임이 특정 1 개 주체에 집중되지 않도록 역할기반 책임 분담 모델 제시)
    - 법률적 위험 완화 방안 제시 (한국 본사의 책임이 프로젝트 전 공정이 아닌 해외 제작 결합 범위 중심으로 구분 가능한 구조 옵션 분석)
    - 프로젝트 SPC가 설계 승인 · 설치 · 현장 안전 책임의 1차 법적 주체가 되는 방법과 본사 보호 효과 비교
    - 해외업체가 호주 내 모듈러 건축사업에 참여할 경우 다양한 법적 이슈가 발생 가능. 이에 따른 예상 가능한 몇 개의 주요 시나리오 설정 후, 각 시나리오별 법적 대응방안 제시
    - 해외업체 참여 시 예상 시나리오 설정에 아래 관점 포함:
      1. 제품 결함 외 책임까지 본사에 요구되는 경우 → 책임 범위를 현지 SPC 와 공동/단계 귀속으로 제한하는 방안 비교
      2. 프로젝트 과실 발생 시 → 과실 범위 기반 책임 분담 방식 비교
      3. 본사 보증(Parent Company Guarantee) 확대 요구 시 → 보증 범위 제한 및 책임 분담 방식의 시장 관행 비교
  - 외국인 투자에 대한 법적 제약사항 및 유의사항 검토

### 3) 기술 조사

- **기술분야별 전문 인증 검토**

본 과업에는 아래 기술 분야의 종합적 검토가 포함된다:

- 구조(Structural Engineering)
- 기계(Mechanical)
- 전기(Electrical)
- 배관 · 유탈리티(Hydraulic Services)
- 건축(Architectural Compliance)
- NCC 2022 전 항목(Code Compliance & Performance Solutions)

- **교육센터 및 기숙사 실내 시설 공간 · 기능 기준 설계 검토**

- WA 교육시설 디자인 가이드라인(교육실 · 실습실 · 공용공간 · 행정동 등) 분석
- 기숙사 실내 구성(침실 · 욕실 · 휴게공간 · 공용주방) 규격과 모듈러 적용성 검토
- 실습 장비 · 교육 기자재 설치 시 필요한 전기 · 설비 · 소방 기준 반영
- 공간 기준을 반영한 PLANM 모듈 레이아웃 최적화 및 개선안 제시

- **교육시설 · 기숙사 운영비(OPEX) 산출을 위한 기술 데이터 제공**

- 모듈러 교육시설의 에너지 소비량(냉난방 · 조명 · 실습장비) 추정
- 유지보수 주기와 연간 유지관리 요구 항목 정의
- 기숙사 · 교육시설 설비 수선주기 기반 Life-Cycle Cost(LCC) 기초자료 제공

- **호주 설계 · 시공 면허 및 등록제도 분석과 역할 분담 구조 설계**

- 서호주 건축사 · 구조 · 설비 엔지니어 · 시공사 · Building Surveyor 등 전문 자격 · 등록 제도 조사

- 사업 적합 업체 리스트 작성 및 주체 간 협업 구조 마련
- 해외(한국) 엔지니어 · 업체 자격의 인정 한계와 현지 라이선스 보유자와의 역할 · 책임 구조 설계
- 도면 개발 과정에서 기술 질의에 대한 실시간 대응
- 설계협의, 기술적 충돌 해결을 위한 자문 제공
- 예비 설계 완료 후, 클라이언트와의 설계검토 회의 참여
- 설계의 정확성 · 완전성 · NCC 적합성을 사전 확보하기 위한 자문 수행
- NCC 2022 및 AS/NZS 기준에 따른 설계 보완
  - 용도(Class 9b, Class 3)에 따른 구조 · 화재 · 음향 · 단열 · 에너지 · 수밀 성능 요구사항 정리
  - PLANM 기본 모듈 설계와 NCC · AS/NZS 기준 간 갭 분석 및 보완 사항 도출
  - 호주 기준을 충족하기 위한 설계 · 시공 개선안(Design Upgrade 옵션) 도출
  - 개선 대상(구조 연결부 · 내화 · 음향 · 단열 구성 · 모듈 접합부 등) 보완 설계안 제안
  - 현지 엔지니어 Certification을 위한 사전 기술자료(Pre-Certification Package) 제출
  - 설계 변경이 공정 · 운송 · 시공에 미치는 영향 분석 후 최종 설계안 도출
- 현지 인증(Certification/Form) 확보
  - 플랜엠 모듈러 수출을 위한 필수 Certification 및 시험 항목 정리, 현지 인증 확보
  - Certification 확보 절차(검토 · 질의 · 보완 · 최종 서명)와 사업 일정 연계 계획 제시
- 모듈러 시스템 Evidence of Suitability 확보
  - 벽 · 바닥 · 지붕 · 외피 · 개구부 시스템별 국내 시험성적과 호주 요구 기준을 비교한 매트릭스 작성

- ▶ 현재 PLANM 보유 시험성적(국내 기준)
- ▶ 호주에서 요구되는 시험·인증 기준을 비교 정리한 시험·인증 매트릭스 작성
  - 필수 시험(재시험 포함) 및 엔지니어링 평가 범위, 소요 비용·기간 추정
  - 성능 자료 제출 체계 정비 및 인증기관 협업 프로세스 구축
  - 해외 제작 모듈러 시스템 현지 적용성 검증과 보완 대책 마련
- 모듈러 구조·접합·운송·인양 기술 타당성 검토 및 표준 디테일
  - 모듈 적층 방식, 수평·수직 연결부, 기초 연계부 등 구조 디테일 검토
  - 해상·육상 운송 및 크레인 인양 시 구조 안전성 검토와 요구사항 정리
  - 호주 기준에 맞는 수정 Shop Drawing / Detail Drawing / Specification Sheet 작성
  - 성능 자료 제출 체계 마련 및 인증기관 협업 프로세스 구축
- 현지 시공·조립 방식 및 공정 최적화 방안 조사
  - 호주 현장 시공 관행(안전규정·크레인/장비 운영·현장 인력 운영 등) 조사
  - 모듈 설치 공정, 현장 인테리어·서비스 연결 공정 등 단계별 리스크·병목 분석
  - 모듈러 직업훈련센터에 특화된 “표준 공정 시나리오” 및 공기 단축 방안 제시
- 기술·인허가 리스크 분석 및 사업화 지원
  - 설계·인증·시험·인허가 단계별 기술적 리스크 (설계 변경, 시험 실패, 추가 보강 요구 등) 도출
  - 리스크별 비용·공기·품질 영향 평가와 완화 전략(Design 옵션, 인증 대안, 로컬 파트너 전략 등) 제시
  - “모듈러 직업훈련센터 및 기숙사 사업 수행을 위한 기술·인허가 로드 맵” 작성 및 F/S 반영

- 대량생산 착수 승인 절차
  - 샘플 모듈에 대한 현지 전문가(Consultant)의 Certification을 모듈 대량생산 착수에 대한 공식 승인으로 활용하는 절차 마련
  - 대량생산 이전 단계에서 설계 · 엔지니어링 · 규제 적합성 요구조건 충족 여부에 대한 사전 검증 체계 확립 및 대규모 생산 리스크 최소화 방안 마련
- 모듈 공급 · 설치 단계 검증
  - 인증 완료된 모듈의 현장 도착 후, 승인된 샘플 모듈 및 적용 Australian Standards 대비 납품된 모듈의 적합성 확인을 위한 현장 검증 · 점검 활동 수행
  - 최종 설치 환경에 대한 적합성 및 시공 단계별 기술요건 충족 여부에 대한 검증 체계 마련

- ※ 본 기술조사의 목적은 PLANM 모듈러 직업훈련센터가 서호주 인허가 체계 (NCC 2022 및 AS/NZS 기준)에 적합한지 여부를 검증하고, 향후 건축허가 (Building Permit) 및 사용승인(Occupancy Permit) 확보로 연계될 수 있는 기술적 타당성 및 인증 가능성(Evidence of Suitability)을 도출하는 데 있다.
- ※ 이를 위해 본 과업에서는 호주 현지 전문가(호주 등록 엔지니어·Building Surveyor 등)의 재하도 참여를 필수 조건으로 하며, 해외 제조 모듈러 건축물에 대한 법정 요구사항, 인증 절차, 설계 보완 필요 항목을 종합적으로 분석하는데에 목적이 있다.

#### 4) 재무 조사

- **기숙사 임대료 · 운영비 기반 수입 · 비용 모델링**
  - 기숙사 월 임대료 벤치마크 기반 Revenue Model 작성
  - 운영비(OPEX: 전기 · 냉난방 · 관리비 · 청소 · 보안 · 보험 등) 추정
  - 기숙사 1인당/호실당 수익성과 운영 비용 구조 분석
  - 역대 호주 기숙사 개발사업 IRR/NPV 벤치마크 비교
- **교육시설 연간 관리비 및 수선비 반영**
  - 연간 유지관리비 · 장비 갱신비 · 실습실 운영비를 포함한 비용 모델 작성
  - 교육시설 운영에 따른 부대수입(대관 · 훈련 프로그램 등) 가능성 검토
- **시설 구성 · 규격이 총사업비에 미치는 영향 분석**
  - 실내 시설 범위 · 규격 변경에 따른 CAPEX/운영비 변동 분석
  - 시나리오별(기숙사 1인실/2인실/공용부 규모) 재무 모델 자동 비교 기능 제공
  - 교육시설 장비 세팅 비용을 반영한 초기 투자비 산정
- **비즈니스 모델 수립**
  - 호주 연방 · 주정부 거시경제지표, 건설 · 교육 인프라 시장, 조세 · 세제 제도 조사
  - 교육시설 · 기숙사 개발 · 운영 가능한 모델(정부 임대형 · 민간 임대형 · PPP/DBFM · Mixed 등) 도출
  - 이해관계자(주정부 · JUBILEE · PLANM · TAFE · 투자자 · 시공사 · 운영사) 별 평가 요소 정의
  - AHP 분석을 통한 최적 비즈니스 모델 선정: 평가 요소 가중치 산출, 대안별 정량 · 정성 평가 수행
  - 해외 교육 인프라 개발사업의 Project Financing 사례 조사

- 투자 및 재무 구조 수립

- Bench Mark 할인율 · WACC 산정(베타, 국가 신용 · 환율 리스크, 수출 · 운송 · 인증 리스크 반영)
- 총사업비(모듈 제작 · 해상 운송 · 통관 · 현장 설치 · 인허가 · 시험 · 운영 준비) 추정
- 연도별 투자 계획 수립 및 사업성 분석 Excel Tool 개발
- 부동산 · 교육시설 시장조사 기반 임대 · 운영 수익 추정
- SPC 설립 시 출자 구조 · 출자 비율 및 자본 조달 구조 검토
- 호주 외국 기업 세무 검토 및 외국인 투자 승인 · 제한 요건 분석
- 선임대 · 선구매 계약(Pre-Purchase Commitment) 적용 시 수익성 변화 분석
- 자금 및 재원 조달 계획
- 프로젝트 위험 수준을 고려한 최적 자기자본 비율(Eq. Ratio) 산정
- 자기자본 · 후순위 · 선순위 · 선분양 등 자금 조달 믹스 구조 설계
- 운영 단계 수입 시나리오 구축(교육시설 임대수입, 기숙사 및 편의시설 수익, 모듈 유지관리 · 운영 서비스 수익)
- 단계별 재원 조달 전략 및 필요한 보증 · 보험 구조 분석
- 자금 흐름을 반영한 단계별 재원조달 전략 및 필요 보증 · 보험 구조 분석

- 현금 흐름 분석 및 재무제표 검토

- OPEX(전기 · 냉난방 · 설비 유지보수 · ICT 운영비 · 보험료 · 보증수수료 등) 산정
- 교육시설 · 기숙사 · 부대시설 사업의 현금 흐름(DCF) 모델 구축
- IRR · NPV · PI · Equity IRR · Payback Period 등 재무지표 분석과 시나리오별 손익계산서 · 현금흐름표 · 재무상태표 작성

- 발주자 및 투자자 관점에서 출자 지분을 최적화 분석
- 환율 · 운송비 · 인건비 · 임대료 · 공실률 · 인증비용 등 변수 변동을 반영한 민감도 분석
- 모듈러 수출 기반 교육시설 개발사업에 적합한 ROI 분석 및 최종 사업성 평가
- 사업위험 분석
  - 설계 · 인증 · 운송 · 현장 설치 · 운영 단계별 사업위험 식별
  - 몬테카를로 시뮬레이션을 통한 확률 기반 예비비 산정
  - 환율(AUD/KRW) 변동 위험 및 대응방안 분석
  - 프로젝트 Bankability 분석(DSCR · LTV · LTC · Early Termination Payment 등)
  - 주요 변수별 시나리오 분석 및 사업 리스크별 완화 · 대응 전략 제시(장기 운송보험, 인증 비용 사전 반영, Pre-Certification Package, 현지 JV/Builder 협업 등)

본 과업내용서에 명시되지 않은 사항 또는 세부 과업범위 및 방법 등은 감독원과 협의하여 수행

#### 4. 과업의 일반원칙 :

##### □ 자료활용

- 시장조사와 관계 문현은 현지 자료를 충분히 수집하여 활용하여야 하며, 통계 등을 반영할 때는 공신력 있는 기관의 자료를 활용하여야 함
- 본 과업 수행을 위해 공공기관, 전문 연구기관의 보고서, 각종 행정통계 등을 사용할 때는 반드시 그 출처를 명시해야 함

##### □ 과업 수행원칙

- 최종낙찰자(이하 ‘과업수행자’)는 과업수행 상의 주요사항과 본 지침에 명시되어 있지 않은 사항은 감독관과 사전에 협의하여 수행해야 함
- 본 과업수행시 세부 추진일정 및 자료협조 등 관련기관의 협조가 필요한 경우에는 감독관과 사전에 협의하여 수행해야 함
- 본 과업의 수행상 시장조사, 법률, 기술, 수요 등 외부전문기관에 위탁하여 과업을 수행할 경우 위탁범위 및 내용, 위탁금액, 위탁의 필요성, 수탁자 선정의 적정성 등을 명시하여 우리 공사의 승인을 받아 시행해야 함
- 외부업무위탁을 수행하는 기관을 포함하여 과업 수행과정에서 발생하는 제반 안전사고의 책임 및 행정적·기술적 제비용과 문제처리는 과업수행자(계약상대자, 외부전문기관 포함)가 부담해야 함
- 과업수행자는 수행연구자별 세부 업무범위 등을 정하여 우리 공사와 협의를 통해 최종확정하여야 함

##### □ 과업의 변경

- 계약 후 과업지시서 및 설계 예산내역서의 내용은 계약당사자 간 합의에 따라 변경할 수 있으며, 과업 수행 중 여건 변화, 과업 내용의 추가 등으로 우리 공사가 필요하다고 인정할 때는 과업 범위 및 내용 등을 변경할 수 있음
- 본 과업에 대하여 부득이한 사유로 과업 기간을 연장할 필요가 있을 때는 우리 공사의 사전승인을 받아 연장할 수 있음
- 기타 과업지시서 및 설계예산내역서의 해석상 의문이나 문제가 있을 때는 당사자가 협의하기로 하며 협의가 안 될 시에는 관련 규정에 따름

## □ 일반조건

- 과업 진행에 대하여 우리 공사의 설명 요구가 있을 때는 과업책임자와 책임연구원이 참석하여 과업 내용을 설명하고 우리 공사의 수정 지시 사항을 성실히 이행해야 함
- 각 부문별 과업 항목은 각 세부 항목별로 수행 일정 계획서를 작성하여 감독관에게 승인받고 계획에 따라 추진해야 함
- 본 과업 수행과정에서 취득한 제반 자료와 정보에 대해서는 과업 수행의 전후를 막론하고 임의로 사용하거나 누설하여서는 아니되며, 임의유출에 대한 손해배상 등의 제반 책임은 과업수행자가 짐
- 과업 수행상 경비는 계약된 범위 내에서 사용하고 초과 사용하는 경우 과업 수행자가 부담하며, 사용 내역에 대한 집행 근거(영수증 등)는 준공 시 제출하여 부당하게 지출되었다고 판단할 경우 그 금액에 대해서는 사후에 감액 또는 환수할 수 있음
- 기타 과업의 일반지침에 명기되지 않은 사항은 관계 규정이 정하는 바에 따르되, 주요 사항은 우리 공사의 지시에 따라야 함

## □ 특별조건

- 본 과업 수행과 관련하여 제3자의 특허권 또는 저작권을 침해하였을 경우 모든 책임은 과업수행자가 부담하며, 과업 수행의 성과품은 우리 공사가 소유함
- ※ 우리 공사는 과업수행자의 동의없이 성과품을 사업제안자에게 제공할 수 있음
- 사전승인을 득한 연구인력으로 과업을 수행하며, 변경 시 기존 인력보다 업무수행역량이 높은 자로 한정하며, 우리 공사의 사전승인을 받아야 함

## □ 성과물 작성

- 최종보고서 및 발표자료는 국문과 영문으로 각각 작성하여야 함
- 사용되는 용어는 국문 및 영문으로 통일성 있게 작성하며, 전문용어는 ( )안에 한자 또는 영문으로 표기하며, 교육부제정 한글맞춤법 및 외래어 표기법에 따라야 함
- 작성된 최종보고서 원안은 우리 공사의 승인을 받아야 하고, 이에 필요한

자료 제출 및 보충 설명의 요구가 있을 때는 이에 응하여야 하며, 그 결과 성과품이 과업지시서 내용과 상이 또는 미흡하여 우리 공사에서 보완을 요구할 때는 즉시 보완하여 계약기간 내에 인쇄·납품해야 함

- 성과품의 작성 방법, 양식, 활자 크기, 지질 및 표지색 등에 대해서는 감독관과 협의·결정해야 함
- 공정보고, 현지조사, 착수보고, 중간보고, 최종보고 등 과업수행자가 감독관에게 제출하는 모든 보고 및 관련 자료는 서면과 전자파일로 제출해야 함
- 과업수행자는 본 과업 목적을 달성할 수 있도록 사업제안자로부터 <사업제안자 수행> 과업(해당 시)의 결과물을 제공받아 과업 내용 전체를 아우르는 최종 성과물을 작성하여야 함. 이를 위한 세부 방안은 감독관 및 사업제안자와 협의하여 결정함

※ <사업제안자 수행> 과업에 대해서는 사업제안자가 책임을 지고 수행

#### □ 기타

- 과업수행자는 우리 공사가 과업지시서의 범위 내에서 세부적으로 지시하는 사항에 대하여 이를 준수해야 함
- 용역성과보고서 등 관련 문서는 보안 관련 제규정을 준수하여 사전에 보안성을 면밀하게 검토하여야 함
- 과업수행자는 과업 수행 중에 발생한 각종 자료와 성과품을 용역 준공 시에 전부 납품하여야 하며, 성과품은 우리 공사의 승인 없이는 추가로 인쇄할 수 없음

### 5. 과업 수행 방법 :

#### □ 전문가 자문

- 본 과업 내용 관련기관의 실무책임자 또는 외부전문가 중에서 선정하여 중간보고서 제출 전, 최종보고서 제출 전 등 2회 이상 자문계획(자문회의, 토론회, 워크숍 등)을 수립하여 감독관의 승인을 받고 실시하여야 함

#### □ 현지조사

- 내실 있는 과업수행을 위해 사업대상국 현지조사를 실시해야 함

- 과업수행자는 조사지역 및 일정, 조사자(과업책임자 및 참여연구원, 위탁 외부 전문기관 포함) 등 해외 조사계획을 감독관의 사전승인을 받고 실시함
- 과업수행자는 해외 조사 종료 후 7일 이내에 조사 관련 활동 내역 등 조사결과를 보고하여야 함

□ 공정보고 및 추진현황 회의

- 매월 말 기준으로 과업의 추진상황을 작성하여 용역 진도보고를 익월 5일까지 제출해야 함

**6. 과업 성과물 제출 :**

□ 착수보고

- 계약일로부터 7일 이내에 착수계, 보안각서 및 기타 필요 서류를 첨부한 과업수행계획서를 제출하여야 함
- 착수보고는 과업수행자가 과업을 수행하기 위한 과업 주요 내용을 확인하고, 이에 대한 구체적인 수행 방법, 과업참여자 명단, 과업 수행 조직의 편성 및 공정계획 등을 포함하여 보고해야 함

□ 중간보고

- 중간보고는 감독관과 보고 일정을 협의하고 보고서 10부를 제출하여야 하며, 동 보고서에는 착수보고 시 확인한 주요 내용에 대한 과업 수행 방법을 구체화하고, 검토한 내용의 잠정 결론 및 세부 내용이 포함되어야 함
- 해당 사업의 현지 관련기관 협의를 위해 영문으로 작성한 중간보고 요약서 및 프레젠테이션 자료를 첨부하여야 함

□ 최종보고

- 최종보고는 감독관과 협의하여 일정을 결정하고 조사 연구한 최종 내용을 보고해야 함. 단, 최종보고에서 제안된 수정 내용을 고려하여 최종보고서를 작성해야 함
- 최종보고서는 본 제안요청서의 성과물 작성 등을 고려하여 작성하며 20부를 제출하여야 함. 또한 최종보고서, 기타 참고자료 및 재무모델의

전자파일을 함께 제출하여야 함

- 해당 사업의 현지 관련기관 협의를 위해 영문으로 작성한 최종보고 요약서 및 프레젠테이션 자료를 첨부하여야 함

#### □ 수정보고서

- 과업수행자는 최종보고서 제출 후 5개월 이내에 추정 수입 및 운영비 추정 등에 사용된 기초자료의 변경이 있는 경우에는 본 변경사항을 반영한 수정보고서를 우리 공사의 검토를 받은 후 인쇄하여 10부를 제출하여야 하고, 이때 수정보고서, 수정 참고자료, 수정 재무모델의 전자파일을 함께 제출하여야 함

#### □ 과업성과품 제출목록

##### 가. 제출목록 및 제출시기

제출자료	제출시기	제출부수
1) 착수보고서	계약일로부터 7일 이내	5부
2) 중간보고서	계약일로부터 4개월 이내	5부
3) 최종보고서(초안)	계약일로부터 5개월 이내	5부
4) 최종보고서	계약일로부터 6개월 이내	20부

### 7. 보안대책 :

- 과업책임자는 국토교통부 보안업무규칙 제54조(외부용역 발주시 보안대책)를 준수하여야 하며, 본 과업에 참여하는 자에 대하여 동 규정에 따른 보안서약서(별지서식)를 제출받아 과업 착수와 동시에 제출하여야 함
- 과업수행자는 보안 사항의 누설과 관련 자료의 도난, 분실, 기타 손괴 등을 방지하고, 제반 보안 사항의 조치를 강구 또는 감독하기 위하여 정부 보안책임자를 지정하여야 하며, 자료 보관함은 별도 비치하되, 대외비와 일반자료 보관함으로 구분하여 보관하여야 함
- 과업참여자의 교체 시에는 인계인수를 철저히 하여 자료의 유출을 방지하고, 감독관의 확인을 받아야 함

- 과업참여자가 교체될 시는 보안각서를 제출하여야 하고 보안규정 이행 여부에 대하여 감독관의 확인을 받아야 함
- 최종보고서 등 성과물(확정안 포함)은 감독관과 사전 협의하여 내용의 중요도에 따라 대외비로 생산·관리하여야 함
- 과업 수행 중 생산된 모든 자료 및 성과품은 우리 공사의 사전승인 없이 타목적을 위해 사용할 수 없음
- 대외비로 분류된 성과물을 발간하고자 할 때는 정부 비밀취급 인가 업체를 이용하고 보안책임자가 입회하여야 하며, 성과품에는 발간 근거 명시(업체명, 인가 근거, 참여자, 발간일자) 및 원지, 폐지, 잉여분 회수 등 소각을 철저히 하여야 함
- 과업 내용상 외부에 유출될 때 물의를 일으킬 수 있는 성과품 작성 시에는 참여 인원을 최소화하되, 정규직원에 한하여 업무를 수행하게 해야 함
- 과업 수행과정 중 각종 회의 시 배포될 자료에 본 과업 내용이 포함될 때는 필요한 최소부문만 생산해야 함
- 과업수행자는 과업 수행과정에서 취득한 내용을 임의로 사용하여 국가에 손해를 입혔을 경우 이에 대한 손해를 배상하여야 하며, 기타 보안 사항 불이행으로 발생하는 모든 책임을 짐
- 과업수행자는 본 과업 수행과정에서 산출된 각종 자료에 대하여 보안 필요성을 사전에 면밀히 검토하여 우리 공사가 필요하다고 인정하는 경우 보안 관련 제규정을 준수하고 감독관의 지시를 받아야 함
- 과업 내용 중 일부를 외국의 전문기술 및 지식을 활용하거나, 외부기관에 의뢰하여 과업을 수행할 때도 동일한 보안대책을 수립, 시행하여야 함
- 성과품은 일련번호를 부여하여 관리하여야 함

## II. 예정공정표

항목	1개월	2개월	3개월	4개월	5개월	6개월
1. 시장 조사						
2. 법률 조사						
3. 기술 조사						
4. 재무 조사						
5. 성과품 작성						
보고회	착수 보고				중간 보고	
과업 진도율	당기	10	20	30	20	10
	누적	10	30	60	80	90
						최종 보고
						100

- \* 상기 예정공정표는 과업의 이해를 돋기 위한 자료로서 계약체결 후 수급인이 감독원과 협의·수정하여 착수보고 시 제출