

페루 쿠스코 아스테테 공항부지 스마트시티 기본구상(Conceptual Masterplan) 및 예비타당성(Pre-FS) 조사

과업지시서

한국해외인프라도시개발지원공사
한국토지주택공사

목 차

I. 과업지시서.....	1
1. 개요.....	1
2. 과업기간.....	2
3. 과업내용.....	2
4. 과업의 일반원칙.....	8
5. 과업수행 방법.....	11
6. 과업성과품 제출.....	11
7. 보안대책.....	13
II. 예정공정표.....	15

※ 본 용역은 한국해외인프라도시개발지원공사(KIND)와 한국토지주택공사(LH)가 공동으로 발주하는 용역입니다.

I. 과업지시서

1. 개 요

□ 과업명: 페루 쿠스코 아스테테 공항부지 스마트시티 기본구상(Conceptual Masterplan) 및 예비타당성 검토 (Pre-FS) 조사

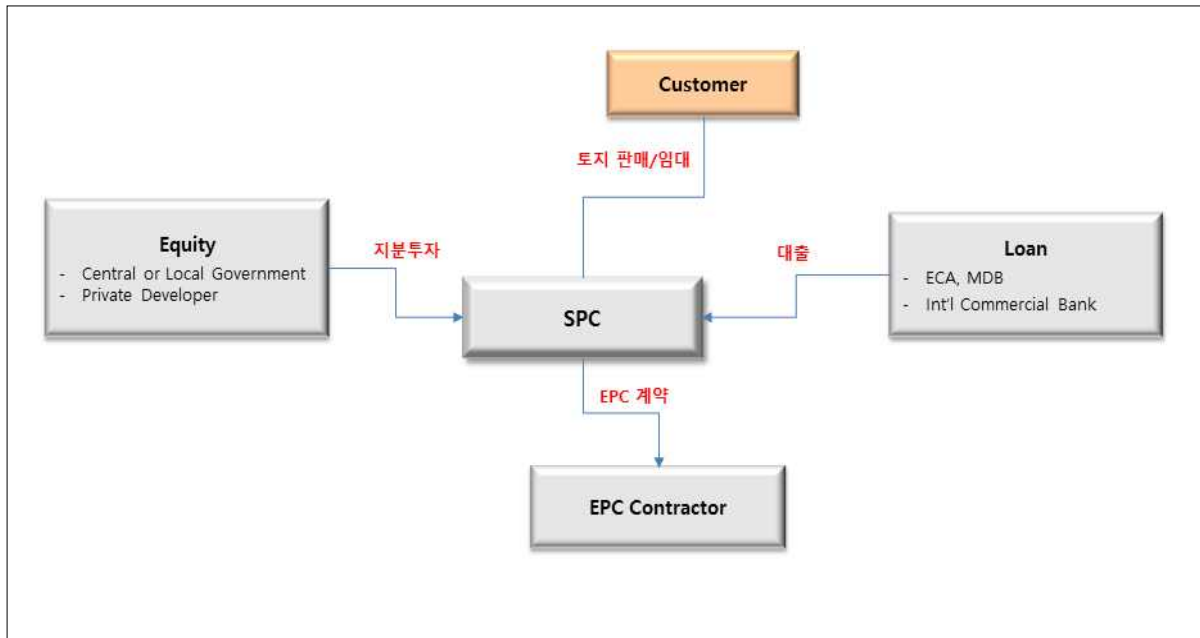
□ 과업목적

- 본 사업의 주무 관청인 페루 쿠스코市는 도심내 위치하고 있는 Alejandro Velasco Astete 국제공항(AIVA)이 북동쪽으로 30km 떨어진 친체로 지역으로 이전 예정('24년 말)임에 따라 기존 공항부지를 활용한 스마트시티 개발 및 구도심과 연계한 스마트 솔루션(교통, 환경, 안전, 관광) 적용방안에 대한 기본구상(Conceptual Masterplan) 및 예비타당성 조사(Pre Feasibility Study)를 K-City Network 지원사업으로 아국 정부에 신청하여 선정되었음
- 페루 쿠스코市는 경기침체, 대중교통 시스템 부족, 수질오염 및 폐기물 처리 등 환경이슈, 주택부족, 방범/보안 이슈 등 구 도심내 여러 문제가 발생하고 있으며, Alejandro Velasco Astete 국제공항(AIVA) 이전에 따른 공항부지 스마트시티 개발과 스마트 솔루션을 통한 구도심 연계로 도시 재생 및 상기 문제를 해결하고자 함
- 본 과업의 산출물은 주무 관청인 페루 쿠스코市 스마트시티 개발을 위한 기초 자료 및 개발 방향으로 활용될 예정이며, 예비타당성 조사 결과를 바탕으로 사업구조 구체화 이후 본타당성조사를 실시예정임

□ 프로젝트 개요

- 프로젝트명: 페루 쿠스코州 쿠스코市 완차코 지역 인근의 아스테테 공항부지 일원 (125ha)

- 사업추진방식: PPP(민관합작투자사업) 예정
- 사업기간: 2020-2030년 예상
- 총사업비: 미정
- 금융조건: 미정 (Project Financing을 고려)
- 사업추진 구조



2. 과업기간: 착수일로부터 8개월(240일)

3. 과업내용

1) 스마트시티 사례분석 및 현지 지역 특성/개발여건 현황 분석

선진 사례 분석 및 벤치마킹

- 국내외 스마트시티 조성 사례 및 정책이슈 분석
- 스마트도시 구현기술 현황 및 적용가능성 분석
(주요 기술현황, 기술수준, 적용가능성, 구축비용, 문제점, 개선방안 등)

쿠스코市 지역적 특성 및 개발여건 분석

- 쿠스코市 일반현황 조사
 - 인구, 가구 수 등 사회경제지표 조사
 - 자연환경, 사회·경제·문화·환경 현황조사 등
 - 통신 및 ICT 관련 현황
 - 관련자료 수집 및 현장조사
 - 도시 기본 인프라 현황 분석
 - 지역의 도시여건, 교통체계, 개발현황, 개발관련 주요 이슈
 - 개발현황[개발전 모습(드론촬영 등), 주민인터뷰 조사 등] Data base
 - 개발시 보존 필요한 문화자산도출
- 경제·사회적 여건 조사
 - 산업·경제·인구구조 변화 추세를 분석
 - 도시개발에 따른 사회, 환경, 경제 영향 분석
 - 부동산 경기변동 추이 분석/ 경제 산업 인구 등 수요예측을 위한 조사
 - 지역 연계 활성화를 위하여 Astete 공항 주변지역 및 쿠스코市의 주요 지역의 개발 여건을 분석
- 관련계획 및 법령 분석
 - 인근 상위 및 관련 개발계획 조사 및 연계성 검토
 - 도시개발 및 주택개발 등 관련 법령 조사 분석
 - 지역계획 (Plan de Acondicionamiento Territorial, PAT), 광역계획 (Plan de Desarrollo Metropolitano, PDM), 도시계획 (Plan de Desarrollo Urbano, PDU), 기타 관련 개발계획 등 조사
- 쿠스코市 부동산 시장분석
 - 토지 및 주택 거래가격/임대료 조사
 - 기 공급된 토지 및 주택현황 조사 및 비교
 - 용도별(주거, 상업, 오피스) 토지 수요 추정
 - 부동산 시장동향 및 분석/전망
 - 경쟁사업 유무 및 경쟁력 비교
 - 유사 외국기업 도시개발(부동산개발) 사례 조사
 - 현지(남미지역) 소재 잠재 투자참여의향기업 조사

- 관련 기관 및 이해관계자 면담 및 의견 청취
(출장불가시 현지 협력기관(외주업체 등)를 통해 실시해야 함)
 - 현황종합분석
 - 사업대상지 현황 및 개발여건 분석을 바탕으로 SWOT 분석 등을 실시
- ※현황 분석시 현지 또는 글로벌 기업과의 협업을 권장**

2) 쿠스코市 스마트시티 기본구상 수립

□ 스마트시티 개발 방향 수립

- 스마트시티 개념 및 이론, 도시개발 트렌드를 검토하여 기본방향 제시
- 스마트시티 솔루션 적용을 통한 도시개발 비전, 목표 및 중장기적 관점 미래상 도출
- 스마트시티 추진전략 수립(성과목표, KPI제시)

□ 스마트솔루션 적용방안 검토 및 제안

- 현도심(Existing City Center), 역사센터(Historical Center)에 대한 스마트 시티 솔루션 적용방안 검토(대중교통, 수질오염 및 폐기물 처리 등 환경 이슈, 방범/보안, 에너지 등)
- 스마트시티 추진 SWOT 분석
- 스마트시티 서비스 우선순위 도출 및 서비스모델 기본 구상
- 도출된 스마트시티 서비스의 개요, 주요기능, 구성체계, 이용대상, 제공범위 정의
- 스마트시티 서비스 단계별 추진계획 제시
- 스마트시티 기술을 활용한 지역산업 육성 및 진흥방안 제시
- 스마트시티 기반시설 구축, 운영, 연계 방안 및 유지관리 방안 제안
 - 스마트시티 서비스 기술적 운영방안 및 시스템 구성, 세부기능 정의 등 실행방안
 - 정보통신망 현황 분석 및 네트워크 통합 구축방안 제시
 - 기존 서비스와 연계방안 검토(호환성, 연계성, 확장성 등)
 - 적용 서비스 도입 효과 및 개략 구축비용 산정
 - 데이터 생성, 저장, 분석, 활용 등 방안

- 표준 플랫폼 동향 및 적용방안 제시
- 스마트시티 추진을 위한 조직/역할/제도/거버넌스 및 이해관계자간 상호 협력방안에 대한 제안

3) 공항부지 스마트시티 기본구상(Conceptual Masterplan) 수립

□ 개발 조건 검토

- 기존 공항부지 및 주변지역 현황 분석
 - 기존 공항 및 인근 인프라 조사
 - 인근 하천 조사
 - 문화재 관련 문헌 및 전문가 방문 조사

□ 개발 방향 수립

- 개발목표 설정 및 전략 수립
 - 대상지역의 개발 잠재력 및 경제적, 환경적, 공간 계획적 측면을 고려한 개발 목표 및 전략 수립
- 도입기능 및 계획지표 설정
 - 여건분석을 바탕으로 차별화되고 지역의 장기적 발전 방향에 부합되는 도입기능 및 시설을 제시
- 공간구조구상 및 대안 설정
 - 인구와 산업 등 관련지표를 감안하여 미래지향적 공간구조가 형성될 수 있도록 개발축, 교통축, 녹지축 등과 상호 연관관계를 고려하여 공간구조 구상 및 대안 설정

□ 기본구상(Conceptual Masterplan)

- 토지이용계획 구상
 - 사업대상지의 물리적, 지리적, 역사, 문화적 지역특성을 계획에 반영
 - 지속가능한 개발과 자연환경 보존과의 균형이 유지되도록 계획

- 도시기반시설의 설치 및 관리비용이 최소화되도록 효율적인 계획 수립
- 공간 구상
 - 인구 및 개발밀도, 용도 배분계획 구상
- 교통계획 구상
 - 간선교통망과 주변 지역을 연결하는 광역교통망, 사업지구 내부의 지역교통망 등을 고려하여 교통계획 수립
- 공급처리시설 계획 구상
 - 상수, 오수, 우수 및 전력 등에 대하여 상위계획과 인접 도시기반시설 등을 고려, 합리적이고 경제적으로 계획
- 공원·녹지계획 구상
 - 주민 이용 및 접근과 공원, 녹지, 습지 등 기존 자연현황을 고려하여 쾌적한 도시환경 조성계획 수립
- 개략 공사비 산정
 - 개략 공사비 산정
 - 민간 투자부분과 정부 지원부분(인프라)의 구별
- 사업시행을 위한 로드맵 작성

□ 스마트 시티 개발 전략 수립

- 도입기능 및 시설을 고려한 스마트시티 개발 전략 제안
- 한국의 스마트 도시 기술을 활용하여 도시개발 및 도시관리 분야 적용 방안을 제시
- 공항부지, 구도심(Existing City Center), 역사센터(Historical Center)별 MICE산업, 관광, 주거 등과 연계 특화전략

□ 스마트 시티 적용 기술 도출 및 관리 운영방안

- 미래형 서비스 확장을 고려한 글로벌 표준 기술 활용
- 그린 IT 기술 적용을 통한 친환경 설계 기준 도출
- 스마트 솔루션의 안정적인 작동을 위한 최적의 방법 제안

- 운영 관리 방안 제안

4) 예비 타당성 분석

□ 사업구조 수립

- 본 사업 수행을 위한 최적의 사업구조 제시

□ 재무모델 작성

- 예비 타당성조사 결과를 반영한 재무모델 작성(수정 가능한 raw file 형태로 제출)
- 수익성 지표 재무 분석, 민감도 및 시나리오 분석

□ 자원조달계획 수립

- 자기자본 투입계획, 타인자본 조달계획, 분양수입을 활용한 사업비 조달계획 수립
- 환율변동 및 환전 리스크 헷지 방안 검토
- MDB, ECA 등 정책금융 및 상업은행 조달 가능성 및 조달방안 검토
- 해당국 내 도시개발사업 Project Financing 사례 검토
- 적정 토지 분양가 및 임대료 검토

□ 사업위험 분석 (Risk Analysis)

- 잠재 Risk 도출 및 Risk Matrix 작성
- 도출된 Risk의 Mitigation Plan 수립

□ 사업추진전략 수립

- 성공적이고 조속한 신도시 조성사업 추진을 위하여 사업추진주체 및 사업구도에 관한 기본방향을 제시
- 현지 개발방식 및 관련 법규, 제도 검토 후 도시개발사업을 위한 법 제도 제언
- 공항부지개발 관련 이해관계자 파악을 통한 협의관련기관 및 사업인허가 절차 검토

- 스마트시티 및 연관 사업화를 고려하여 종합적인 전략을 수립

5) 기타 사항

- 현지 주무관청을 위한 보고서와 과업 최종결과보고서의 구성은 상이할 수 있으며, 용역사는 별도의 보고서를 작성/제출해야 함
- 현지 주무관청을 위한 보고서는 영어 및 스페인어로 작성되어야 함

4. 과업의 일반원칙

□ 자료활용

- 시장조사와 관계문헌은 국내 기존자료는 물론 외국의 자료를 충분히 수집하여 활용하여야 하며, 통계 등을 반영할 경우 공신력 있는 기관의 자료를 활용하여야 함
- 본 과업수행을 위해 공공기관, 전문연구기관의 보고서, 각종 행정통계 등을 사용하는 경우에는 반드시 그 출처를 명시해야 함

□ 과업수행원칙

- 최종낙찰자(이하 ‘과업수행자’)는 과업수행 상의 주요사항과 본 지침에 명시되어 있지 않은 사항은 감독관과 사전에 협의하여 수행해야 함
- 본 과업수행 시 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 감독관의 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 감독관과 협의를 통해 최종확정하여야 함

□ 과업의 변경

- 계약 후 과업지시서 및 설계예산내역서의 내용은 계약당사자 간 합의에 따라 변경할 수 있으며, 과업수행 중 여건변화, 과업 내용의 추가 등으로 감독관이 필요하다고 인정할 때에는 과업 범위 및 내용 등을 변경할 수 있음
- 본 과업에 대하여 부득이한 사유로 과업기간을 연장할 필요가 있을 때는 감독관의 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

- 과업진행에 대하여 감독관의 설명요구가 있을 때는 과업책임자와 책임연구원이 참석하여 과업내용을 설명하고 감독관의 수정 지시사항을 성실히 이행해야 함
- 각 부문별 과업 항목은 각 세부항목별로 수행일정 계획서를 작성하여 감독관에게 승인을 받고 계획에 따라 추진해야 함
- 본 과업수행 과정에서 취득한 제반자료와 정보에 대하여는 과업수행의 전후를 막론하고 임의로 사용하거나 누설하여서는 아니 되며, 임의유출에 대한 손해배상 등의 제반책임은 과업수행자가 짐
- 과업수행 상 경비는 계약된 범위 내에서 사용하고 초과 사용하는 경우 과업수행자가 부담하며, 사용내역에 대한 집행근거(영수증 등)는 준공 시 제출하여 부당하게 지출되었다고 판단할 경우 그 금액에 대하여서는 사후에 감액 또는 환수할 수 있음
- 기타 과업의 일반지침에 명기되지 않은 사항은 관계규정이 정하는 바에 따르되 주요사항은 감독관의 지시에 따라야 함

□ 특별조건

- 본 과업수행과 관련하여 제3자의 특허권 또는 저작권을 침해하였을 경우 모든 책임은 과업수행자가 부담하며, 과업수행의 성과품은 우리 공사가 소유함
- ※ 감독관은 과업수행자의 동의 없이 성과품을 사업주에게 제공할 수 있음
- 제안서 제출 시 포함된 연구인력으로 과업을 수행하며 변경할 경우 기존 인력보다 업무수행역량이 높은 자로 한정하며, 발주처의 사전승인을 받아야 하며 변경 가능한 과업수행 인력의 비율(예시: 30% 이내)은 발주처가 지정함

□ 성과물 작성

- 사용되는 용어는 국문 및 영문으로 통일성 있게 작성하며, 전문용어는 () 안에 한자 또는 영문으로 표기하며, 교육부제정 한글맞춤법 및 외래어 표기법에 따라야 함
- 작성된 최종보고서 원안은 감독관의 승인을 받아야 하고, 이에 필요한 자료제출 및 보충설명의 요구가 있을 때는 이에 응하여야 하며, 그 결과 성과품이 과업지시서 내용과 상이 또는 미흡하여 감독관이 보완을 요구할 경우에는 즉시 보완하여 계약기간 내에 인쇄·납품해야 함
- 성과품에 대한 작성방법, 양식, 활자크기, 지질 및 표지색 등에 대해서는 감독관과 협의·결정해야 함
- 공정보고, 현지조사, 착수보고, 중간보고, 최종보고 등 과업수행자가 감독관에게 제출하는 모든 보고 및 관련자료는 서면과 전자파일로 제출해야 함
- 과업수행자는 본 과업목적을 달성할 수 있도록 사업주로부터 <사업주 수행> 과업(해당 시)의 결과물을 제공받아 과업내용 전체를 아우르는 최종 성과물을 작성하여야 함. 이를 위한 세부 방안은 감독관 및 사업주와 협의하여 결정함
- ※ <사업주 수행> 과업에 대해서는 사업주가 책임을 지고 수행

□ 기 타

- 과업수행자는 감독관이 과업지시서의 범위 내에서 세부적으로 지시하는 사항에 대하여 이를 준수해야 함
- 용역성과보고서 등 관련문서는 보안관련 제 규정을 준수하여 사전에 보안성을 면밀하게 검토하여야 함
- 과업수행자는 과업의 수행 중 발생한 각종 자료와 성과품을 용역 준공 시에 전부 납품하여야 하며, 성과품은 감독관의 승인 없이는 추가로 인쇄할 수 없음

5. 과업수행 방법

□ 전문가 자문

- 본 과업내용 관련 필요시 관련기관의 실무책임자 또는 외부전문가 중에서 선정하여 자문계획(자문회의, 토론회, 워크숍 등)을 수립하여 감독관의 승인을 받고 실시하여야 함

□ 현지조사

- 사업대상국의 인문, 자연, 경제, 법률 및 사업환경 조사 등 내실 있는 과업수행을 위해 사업대상국 현지조사를 실시해야 함
- 과업수행자는 조사지역 및 일정, 조사자(과업책임자 및 참여연구원, 위탁 외부전문기관 포함) 등 해외조사계획을 감독관의 사전 승인을 받고 실시함
- 과업수행자는 해외조사 종료 후 7일 이내에 조사 관련 활동 내역 등 조사결과를 보고하여야 함

□ 공정보고 및 추진현황 회의

- 매월 말 기준으로 과업의 추진상황을 작성하여 용역진도보고를 익월 5일 까지 제출해야 함

6. 과업성과품 제출

□ 착수보고

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

□ 중간보고

- 중간보고는 감독관과 보고일정을 협의하고 보고서 5부를 제출하여야 하며, 동 보고서에는 착수보고 시 확인한 주요내용에 대한 과업수행방법을 구체화하고, 검토한 내용의 잠정결론 및 세부내용이 포함되어야 함
 - 해당 사업의 현지 관련기관 협의를 위해 영문으로 작성한 중간보고서 및 프레젠테이션 자료를 전자파일로 제출하여야 함(협의 시 요약보고서로 대체 가능)
- 중간보고회는 ‘20.10.28~30까지 열리는 월드스마트시티엑스포(WSCE) 일정과 연계할 것

□ 최종보고

- 최종보고는 감독관과 협의하여 일정을 결정하고 조사연구한 최종 내용을 보고해야 함. 단, 최종보고에서 제안된 수정 내용을 감안하여 최종보고서를 작성해야 함
- 최종보고서는 본 제안요청서의 성과물작성 등을 고려하여 작성하며 50부 [한글본 10부, 스페인어본 20부, 영어요약본 20부], CD-ROM 6set(한글, 영어, 스페인어 각 2set 및 기타 과업관련 자료를 함께 제출하여야 함. 또한 최종보고서, 기타 참고자료 및 재무모델의 전자파일을 함께 제출하여야 함
 - 해당 사업의 현지 관련기관 협의를 위해 영문으로 작성한 최종보고서 및 프레젠테이션 자료를 전자파일로 제출하여야 함
- 최종 보고회는 현지에서 수행(국문, 영문 보고PPT 준비)하는 것을 원칙으로 함

- * COVID-19로 현지 수행 제한시 감독관 및 현지정부와 협의하여 적정 보고회 추진방안 마련

□ 수정보고서

- 과업수행자는 최종보고서 제출 후 5개월 이내에 추정수입 및 운영비 추정 등에 사용된 기초자료의 변경이 있는 경우에는 본 변경사항을 반영한 수정 보고서를 감독관의 검토를 받은 후 인쇄하여 10부를 제출하여야 하며, 이때 수정보고서(국·영문), 수정 참고자료, 수정 재무모델의 전자파일을 함께 제출하여야 함

7. 보안대책

- 과업책임자는 국토교통부보안업무시행세칙 제54조(용역업체에 대한 보안 대책)를 준수하여야 하며, 본 과업에 참여하는 자에 대하여 동 세칙에 의한 보안각서(별첨)를 제출받아 과업착수와 동시에 제출하여야 함
- 과업수행자는 보안사항의 누설과 관련 자료의 도난, 분실, 기타 손괴 등을 방지하고, 제반 보안사항의 조치를 강구 또는 감독하기 위하여 정부 보안책임자를 지정하여야 하며, 자료 보관함은 별도 비치하되, 대외비와 일반자료보관함으로 구분하여 보관하여야 함
- 과업참여자의 교체 시에는 인계인수를 철저히 하여 자료의 유출을 방지하고, 감독관의 확인을 받아야 함
- 과업참여자가 교체될 시는 보안각서를 제출하여야 하고 보안규정 이행여부에 대하여 감독관의 확인을 받아야 함
- 최종보고서 등 성과물(확정안 포함)은 감독관과 사전 협의하여 내용의 중요도에 따라 대외비로 생산·관리하여야 함
- 과업수행 중 생산된 모든 자료 및 성과품은 감독관의 사전 승인 없이 타 목적을 위해 사용할 수 없음
- 대외비로 분류된 성과물을 발간하고자 할 때는 정부 비밀취급인가 업체

를 이용하고 보안책임자가 입회하여야 하며, 성과품에는 발간근거 명시 (업체명, 인가근거, 참여자, 발간일자) 및 원지, 폐지, 잉여분 회수 등 소각을 철저히 하여야 함

- 과업 내용상 외부에 유출될 경우 물의를 일으킬 수 있는 성과품 작성 시에는 참여 인원을 최소화하되, 정규직원에게 한하여 업무를 수행하게 해야 함

II. 예정공정표

주요 공종		개 월							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1. 스마트시티 사례분석 및 현지 지역 특성개발여건 현황 분석		■							
- 선진사례 분석 및 벤치마킹		■							
- 쿠스코市 지역적 특성 및 개발여건 분석		■							
2. 쿠스코市 스마트시티 기본구상 수립		■		■					
- 스마트시티 개발방향 수립		■		■					
- 스마트솔루션 적용방안 검토 및 제안		■		■					
3. 공항부지 스마트시티 기본구상(Conceptual Masterplan) 수립				■					
- 개발조건 분석				■					
- 개발방향 수립				■					
- 기본구상(Conceptual Masterplan)					■				
- 스마트 시티 개발 전략 수립					■				
- 스마트 시티 적용 기술 도출 및 관리 운영방안					■		■		
4. 예비타당성 검토(pre FS)							■		
- 사업구조 수립							■		
- 재무모델 작성							■		
- 자원조달계획 수립								■	
- 사업위험 분석 / 사업추진전략 수립								■	
보고회		착수 보고				중간 보고		최종 보고	
과업 진도율	당기	10	15	15	20	15	10	10	5
	누적	10	25	40	60	75	85	95	100

주) 양국 간 실무협의 횟수 및 일정은 현지 관계기관과 협의하여 진행함.