

설계자	확인자		
		설계년월일	2019.05. .

인도네시아 브카시(Bekasi) 주행시험장 사업
예비타당성조사

과 업 지 시 서

사업개발본부
한국해외인프라도시개발지원공사

목 차

I. 과업지시서.....	1
1. 개요.....	1
2. 과업기간.....	2
3. 과업내용.....	2
4. 과업의 일반원칙.....	6
5. 과업수행 방법.....	9
6. 과업성과품 제출.....	10
7. 보안대책.....	11
II. 예정공정표.....	13

I. 과업지시서

1. 개 요

□ 과업명 : 인도네시아 브카시(Bekasi) 주행시험장 사업 예비타당성조사

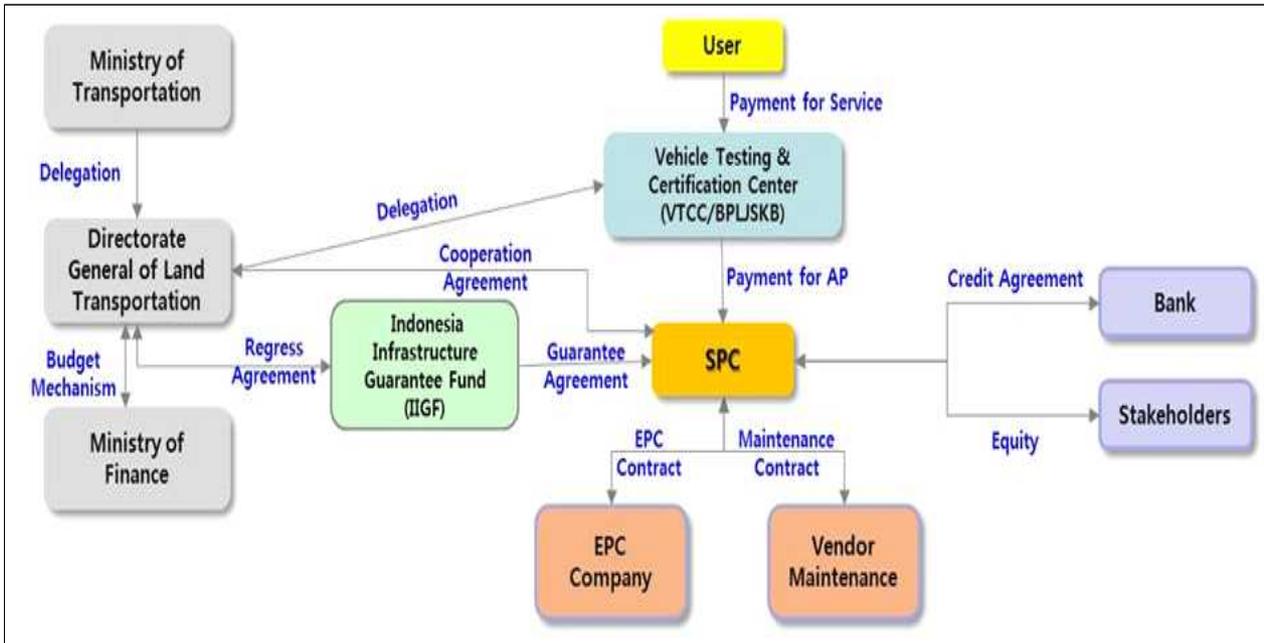
□ 과업목적

- 아세안(ASEAN) 자동차시장은 아세안상품무역협정(ATIGA)에 따라 2018년부터 역내 자동차 수입 관세가 없어졌으며, 아세안의 자동차 수출은 태국이 전체의 48%, 인도네시아가 다음으로 29% 수준 차지 (2016년 아세안 국별 자동차 판매 비중: 인도네시아 33.5%)
- 인도네시아는 자동차산업 활성화 및 수출 확대를 위해 부품산업 육성, 부품 국산화율 인상, 차세대자동차 및 기술도입 등을 적극적으로 추진하여 아세안 내 자동차 수출량 증가를 도모할 것으로 예상
- 브카시 주행시험장은 이 같은 인도네시아 자동차 수출 확대 방안의 하나로 아세안 회원국간 시장 출시/수입 위해 거쳐야 하는 상품등록/인증 과정에 대해 ASEAN Mutual Recognition Arrangement (MRA) 구축 및 자동차분야에도 UNECE^{주1)} 기준을 적용하는 주행시험장을 PPP사업으로 진행하고자 하며, 본 과업은 이를 위한 제반 조사 및 설계항목 검토를 시행하여 효과적인 한국건설기업의 사업추진을 도모하는데 그 목적이 있음

주1) UNECE/WP29 : 유럽경제위원회, 자동차 안전기준 국제조화/상호인증 협의 기구

- 본 사업의 개요는 아래와 같음
 - 사업내용: 주행시험장 (면적 90ha)
 - 사업방식: PPP, Availability Payment(AP)
 - 사업기간: 20년
 - 총사업비: 1억 2천만불 (추정)

- 사업추진 구조(안)



2. 과업기간 : 계약일로부터 150일

3. 과업내용

1) 기초자료 조사

□ 현황조사

- 인문현황 분석 (인구, 문화, 지형 및 지질 현황 등)
- 경제현황 분석 (주요산업, 경제성장률 등)
- 사업 예정부지 주변 주요 시설물 위치 조사 (시설물의 배치 및 구조물 설계시 반영) 및 주요 지장물 현지 조사
- 현재 운영중인 VTCC 시설 가동 현황 및 노후화 정도, 보완여부 분석

□ 지반조사

- 사업부지와 관련된 지형, 지질 자료 수집 및 분석
- 지형도, 지질도 및 지진이력 분석
- 사업 예정부지의 현지 시추조사(3공 이상) 및 물리탐사 수행

2) 기술 분석

7개의 주행 환경에 따라 19개 안전성 평가항목이 모니터링이 가능한 통합 관제 시스템은 아래의 내용을 기반으로 기본 계획을 진행해야 함

- 차량이 주행하는 7개의 주행 환경에 따라 19개 안전성 평가 항목이 모니터링 가능한 시스템
- 통합관제시스템 인프라는 안전성 평가 시나리오를 기반으로 데이터의 제어정보 송출 및 관제가 가능해야 하고, 이에 대한 분석 및 결과는 정량화되고 직관된 리포트로 출력할 수 있는 시스템
- 수집된 정보를 실험자에게 제공할 수 있도록 데이터로 가공편집이 가능한 시스템
- 체계적인 시스템 운영을 위하여 인프라의 설정 및 제어, 모니터링, 이력 조회, 통계조회 기능을 제공 할 수 있는 시스템
- 안정성 평가 시나리오 기반으로 차량 및 인프라의 거동을 실시간으로 수집하여 영상으로 표현 할 수 있는 시스템

□ 주행환경 (7개 환경)

구 분	Type of Track	상 세	비 고
1	General Road	일반적인 주행환경을 테스트하는 시설로 도로, 제동 구역, 직선로, 주차공간과 급유공간으로 구성	
2	High Speed Track	고속 주행 시 정속성, 가속과 제동, 주행성등을 평가하며 직선주로와 곡선주로로 구성됨	
3	External Noise Track	주행시 외부 소음을 테스트하는 시설로, 가속구간과 ISO I , ISO II 노면조건을 만족하는 구간으로 구성	
4	Dry Track	제동 성능과 안정성을 테스트하는 구간	
5	Climb Track	Parking 브레이크와 경사도 관련 연관 테스트	
6	Cosiness Track	각각의 노면 상태에 따른 ABS Braking 시스템의 거동을 테스트하는 구간	
7	Off Road Track	Suspension의 안정도를 테스트하는 구간	

□ 안전성 평가항목 (19개 항목)

구분	UNECE	내용	구분	UNECE	내용
1	R13	Heavy Vehicle Braking	11	R41	Noise Emission (L Category)
2	R13H	Braking system of Passenger Car	12	R43	Safety Glazing
3	R14	Safety Belt Anchorage	13	R46	Rear view Mirror
4	R16	Safety Belt	14	R49	Exhaust Emission of Engines
5	R17	Seats	15	R51	Noise Emission (M Category)
6	R25	Head Restraints	16	R54	Tyre for Commercial Vehicles
7	R28	Audible Warning Device	17	R75	Tyre for motorcycles
8	R30	Tyer for Passenger Cars	18	R79	Steering Equipment
9	R39	Speedometer	19	R83	Exhaust Emission(LDV)
10	R40	Exhaust Emission (L Category)	-		

□ 시험로 계획

- 상기 7개의 주행환경과 19개의 평가항목에 따라 대상 차종을 평가 가능하도록 최적의 시험로를 계획하며, 각 시험로 별 시험 특성과 요구사항 (인도네시아, 한국, 미국, 유럽 등의 시험법규)을 참고하여 시험로의 형태 및 위치 등을 결정
- 시험차량 및 설계속도와 시험목적에 부합하는 평면 및 종단선형 기준 등 시험로의 기하구조 등 설계기준 결정
 - 주요 구조물 및 주요 시설물의 위치, 형식 등
 - 주요자재 및 재료의 기준
 - 일반적인 설계방법, 시방서 및 지침 이외의 특정한 사항이 요구되는 경우, 특별시방서 및 설계방법 등을 제시

□ 실내시험장 및 건축동 계획

- 각 시설물 및 구조물의 형식은 경제성, 시공성, 안전성, 미관 및 유지관리를 고려하여 최적공법을 선정
- 운영중인 실내시험장 운영현황 및 개선, 신규 시설 설치 계획 반영
- 상기 19개의 평가항목을 검토하여 실내 시험 항목을 분석하고 UNECE 국제 조화에 부합되는 시험 방법 및 절차, 관련 측정기기 선정 및 설치계획 수립
- 장래 시설물 개선 및 검사항목 추가 등 확장 계획 반영
- 기반시설 계획 (주 진입도로 계획)
- 부대시설 계획 (급배수, 전력 및 유틸리티 공급 계획)
- 부속시설 (사무동, 연구동, 숙소, 자재창고 등) 검토

□ 설계기준 검토

- ASEAN Mutual Recognition Arrangement(MRA) 준수 및 UNECE 기준 만족을 위한 설계기준 검토
- 인도네시아 건설사업 적용 Code 및 Standard 검토 및 국내 주행시험 관련 기술 현지 적용 가능성 관련 검토

□ 각 분야별 도면 및 보고서 작성

□ 주요 물량 산출

□ 사업비 검토

- 건설단가 조사, 공사비 산정
- 발주처 담당자 Training 및 Maintenance 비용
- 총 투자비의 산정 (물가변동비와 건설이자 고려)
- 건설 기간 및 인허가 사항 조사

3) 사업 수행 환경 기초 조사

□ 선행사업의 투자구도 및 금융조건 기초 검토 <사업주 수행>

- 기존 인도네시아 PPP 선행사례 재원조달 구조 및 금융조건 조사
- 본 사업을 위한 타인자본 조달비용 제시 및 재원 조달계획 수립
- 적정한 자기자본 투입계획 및 예비재원 조달계획 수립
- 인도네시아 루피와(IDR) 환율변동에 따른 헷지 방안 수립

□ 현지 세무 기초 검토 <사업주 수행>

- 투자/시공 관련 세무 검토 : 법인세, 부가세, 원천징수, 이월결손금, 연결납세, 인지세, 주식양도에 대한 과세 등
- 인도네시아 세법상 본 사업에 적용 가능한 세제 혜택 또는 부담금

□ 법률 타당성 및 리스크 분석 <사업주 수행>

- 외국인 투자 관련 법령 검토
- 사업위험과 보증체계 및 해지 시 지급금 검토

□ 재무적 타당성 <사업주 수행>

- 재무모델 작성
- 경제성 및 재무 분석
- 민감도 및 시나리오 분석

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 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 설계예산내역서의 내용은 계약당사자 간 합의에 따라 변경할 수 있으며, 과업수행 중 여건변화, 과업 내용의 추가 등으로 우리 공사가 필요하다고 인정할 때에는 과업 범위 및 내용 등을 변경할 수 있음
- 본 과업에 대하여 부득이한 사유로 과업기간을 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

- 과업진행에 대하여 우리 공사의 설명요구가 있을 때는 과업책임자와 책임연구원이 참석하여 과업내용을 설명하고 우리 공사의 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 우리 공사의 지시에 따라야 함

□ 특별조건

- 본 과업수행과 관련하여 제3자의 특허권 또는 저작권을 침해하였을 경우 모든 책임은 과업수행자가 부담하며, 과업수행의 성과품은 우리 공사가 소유함
- ※ 우리 공사는 과업수행자의 동의 없이 성과품을 사업주에게 제공할 수 있음
- 사전승인을 득한 연구인력으로 과업을 수행하며, 변경할 경우, 기존 인력보다 업무수행역량이 높은 자로 한정하며, 우리 공사의 사전승인을 받아야 함

□ 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 우리 공사의 승인을 받아야 하고, 이에 필요한 자료제출 및 보충설명의 요구가 있을 때는 이에 응하여야 하며, 그 결과 성과품이 과업지시서 내용과 상이 또는 미흡하여 우리 공사에서 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 우리 공사가 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 우리 공사의 승인 없이는 추가로 인쇄할 수 없음

5. 과업수행 방법

□ 전문가 자문

- 본 과업내용 관련 기관의 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

- 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

□ 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 20부를 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

□ 수정보고서

- 과업수행자는 최종보고서 제출 후 5개월 이내에 추정수입 및 운영비 추정 등에 사용된 기초자료의 변경이 있는 경우에는 본 변경사항을 반영한 수정 보고서를 우리 공사의 검토를 받은 후 인쇄하여 10부를 제출하여야 하며, 이 때 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 정·부 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 우리 공사의 사전 승인 없이 타 목적을 위해 사용할 수 없음
- 대외비로 분류된 성과물을 발간하고자 할 때는 정부 비밀취급인가 업체를 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 시에

는 참여 인원을 최소화하되, 정규직원에 한하여 업무를 수행하게 해야 함

- 과업수행 과정 중 각종 회의 시 배포될 자료에 본 과업내용이 포함될 때는 필요한 최소부문만 생산해야 함
- 과업수행자는 과업 수행과정에서 취득한 내용을 임의로 사용하여 국가에 손해를 입혔을 경우 이에 대한 손해를 배상하여야 하며, 기타 보안사항 불이행으로 발생하는 모든 책임을 짐
- 과업수행자는 본 과업 수행과정에서 산출된 각종 자료에 대하여 보안 필요성을 사전에 면밀히 검토하여 우리 공사가 필요하다고 인정하는 경우 보안관계 제 규정을 준수하고 감독관의 지시를 받아야 함
- 과업내용 중 일부를 외국의 전문기술 및 지식을 활용하거나, 외부기관에 의뢰하여 과업을 수행할 경우에도 동일한 보안대책을 수립/시행하여야 함
- 성과품은 일련번호를 부여하여 관리하여야 함

II. 예정공정표

세부추진과업		일 수				
		30	60	90	120	150
기초자료 조사	현황조사	[Progress bar from 0 to 60]				
	지반조사 및 측량조사	[Progress bar from 0 to 90]				
기술분석	유사 시설 벤치마킹	[Progress bar from 0 to 60]				
	시험로 계획	[Progress bar from 0 to 120]				
	실내시험장 계획	[Progress bar from 0 to 120]				
	도면 작성	[Progress bar from 90 to 150]				
	물량 산출	[Progress bar from 120 to 150]				
사업 수행 환경 조사 <사업주 수행>		[Progress bar from 60 to 120]				
재무적 타당성 분석 <사업주 수행>		[Progress bar from 150 to 150]				
보고서 작성		[Progress bar from 120 to 150]				
보 고 회		착수 보고		중간 보고		최종 보고
과업 진도율	당기	10	20	20	30	20
	누적	10	30	50	80	100