

Document 1일차 산출물

고객 요구사항 조건표(일반, 사업 관리)

번호	제안요청서 페이지	요청내용	분류	해결 방법
1	P.6	계약기간은 사업 완료일 기준으로 5년간 계약한다 .	일반	5년 계약 언급
2	P.6	공/개인 별로 적용 서비스 사용을 구분할 수 있어야 한다.	일반	공/개인별 적용서비스 사용 구분
3	P.6	제안사의 일반현황 및 사업과 관련된 기술 현황을 제시한다.	일반	제안사 일반, 기술현황 제시
4	P.6	사업 추진 전략을 제시 - 경쟁사 대비 제안 특징점/차별화 전략 포함 한다.	일반	특장점, 차별화 전략 제시
5	P.6	사업 추진 전략을 제시 - 본 사업을 통하여 실현되는 기대효과를 제시한다.	일반	기대효과 제시
6	P.6	향후 서비스 추가에 대한 방안을 제시 한다.	일반	추가 방안 제시
7	P.9	서비스 품질 확보 및 관리 체계 방안을 제시한다.	사업관리	관리 체계 방안 제시
8	P.9	긴급 고장대응 및 지원체계를 제시해야 한다.	사업관리	고장 대응 지원체계 제시
9	P.9	지속적인 관리 방안을 제시해야 한다.(주기,방식)	사업관리	관리방안 제시(주기/방식)
10	P.9	본 시스템 제안에 사용된 S/W 및 콘텐츠를 명확히 기재하고, 만일 저작권에 관련된 소송이나 문제가 제기 될 경우 발주사의 책임이 없음을 분명히 한다.	사업관리	사용하는 S/W 및 콘텐츠 명확히 기재
11	P.9	제안사에게 재무적 책임을 포함한 법적 책임이 있음을 명시해야 한다.	사업관리	서약서 작성
12	P.9	제안사는 사업기간 동안 각 단계별 산출물을 작성하고, 그 결과물에 대하여 제안 요청사의 검토를 받은 수 제출해야한다.	사업관리	단계별 산출물 작성 및 검토 체계 작성
13	P.9	제안사는 요구사항 및 추진일정 협의를 실시하고, 일일 산출물을 제출한다.	사업관리	추진일정 공유 및 산출물 제출
14	P.9	제안사는 사업 기간 동안 각종 이슈사항에 대하여 협의된 내용정리와 정확한 의사전달 확인을 위하여 회의록을 작성하고 관리해야한다.	사업관리	이슈사항 관리 및 회의록 작성

Document

1일차 산출물

고객 요구사항 조건표(기술)

번호	분야	페이지	요구사항	세부 솔루션	기능 및 해결방법
1	서비스형	6	궁 상황에 맞는 음성 길안내 서비스(네비게이션) 방안을 제시해야 한다.	내비게이션(원내비)	내비게이션(원내비)를 궁궐에 맞게 커스터마이징하여 도보 길안내 서비스 제공
2	서비스형	6	모든 서비스는 사용자가 음성명령을 통해 실행 및 제어 되어야 한다.	기가지니(A이스피커) 빅데이터	기가지니 음성인식 서비스를 통한 음성명령 및 음성제어 기능 구현
3	납품형(디바이스)	7	서비스 디바이스는 사용자에게 진행방향의 장애물에 대해 인지할 수 있도록 알림을 제공해야 한다.	(적외선 센서)	사용자 디바이스 내 적외선 센서를 사용하여 전방 장애물 알림기능 제공
4	납품형(디바이스)	7	서비스 디바이스는 일정 시간동안 이동이 감지되지 않을 경우 관제 시스템으로 알람을 주어야 한다.	GPS 센서	사용자 디바이스 내 GPS 센서를 사용하여 이동여부 측정
5	납품형(디바이스)	7	서비스 디바이스 통신은 블루투스를 통해 시각장애인 소유의 BYOD와 연동한다.	(블루투스)	사용자의 스마트폰(BYOD)과 사용자 디바이스(스마트케인) 간 블루투스 연결
6	납품형(디바이스)	7	서비스 디바이스의 데이터는 사용자의 BYOD를 통해 관제/서비스 시스템과 5G 통신으로 연동한다.	(5G 모듈)	사용자의 스마트폰(BYOD)의 5G 통신기능을 통해 관제 시스템과 데이터 연동
7	구축형(관제)	7	서비스 디바이스 등록/변경/위치/접속Log/관제/사용 서비스 등이 모니터링 되어야 한다.	스마트 공간 기가아이즈	스마트 공간(또는 기가아이즈)의 IoT 데이터 수집 기능을 활용하여 필요 데이터 수집 및 모니터링
8	구축형(관제)	7	사용자 긴급상황 발생시 관제 모니터링으로 사용자의 위치 및 알림이 전송되어야 한다.	스마트 공간	스마트 공간의 모니터링 알람 기능 사용
9	구축형(관제)	7	서비스 디바이스가 궁 외부로 이동시 관제 시스템으로 알람 기능을 제공해야 한다.	스마트 공간	스마트 공간의 IoT 관제 기능을 이용하여 서비스 운영 모니터링 및 알람기능을 이용하여 사용자 디바이스 관리
10	구축형(관제)	7	서비스 디바이스는 관제 시스템에서 사용이 통제/관리 되어야 한다.	스마트 공간	스마트 공간의 IoT 관제 기능을 이용하여 서비스 운영 모니터링 및 알람기능을 이용하여 사용자 디바이스 관리
11	구축형(관제)	7	경복궁, 덕수궁, 창경궁, 창덕궁 각각 모니터링 환경을 별도로 구성해야 한다.	(네트워크 구성)	각 궁별 관제 PC 별도 구성
12	클라우드(AICC)	8	갑작스러운 사용자 증가 즉, 특정 시기에 트래픽이 폭주하는 상황에서도 서비스 수요 변화 패턴에 유연하게 대처할 수 있어야 한다.	클라우드 L/B	트래픽 부하 분산을 위한 클라우드 L/B 사용
13	클라우드(AICC)	8	서비스 특성, 확장성, 장애 대비, 비용 등을 종합적으로 고려한 후 적합한 DB를 선정하여 제시해야 한다.	클라우드 오로라DB	확장성이 좋고 장애시 내결합성이 있는 오로라DB에 데이터 저장

Document 1일차 산출물

고객 요구사항 조건표(기술)

번호	분야	페이지	요구사항	세부 솔루션	기능 및 해결방법
14	클라우드(AICC)	8	장애 발생 시 영향을 최소화하도록 고가용성을 지원할 수 있어야 한다.	클라우드 L/B, A/S, 가용영역 이원화	고가용성을 위한 가용영역 이중화 및 클라우드 L/B, A/S 기능 사용
15	클라우드(AICC)	8	아키텍처는 내결함성을 갖도록 설계한다.	클라우드 L/B, A/S	내결함성을 위해 클라우드 L/B, A/S 기능 사용
16	네트워크/보안	8	서비스 인프라(제안사 서비스)와 관제 시스템 인프라(고객사 설치)를 구분하여 인프라 구성도를 제시해야 한다.	(실습 산출물)	서비스 구성도, 서비스 배치도, 인프라 구성도 제작
17	네트워크/보안	8	모든 서비스는 3Tier로 구성(WEB/WAS/DB)하되 웹서버는 모든 서비스를 통틀어 1대로 통합하여 제시한다.	(3 Tier 구성)	웹서버, WAS, DB를 그룹별 별도 서브넷 구성
18	네트워크/보안	8	웹서버는 방화벽과 함께 DMZ에 배치한다.	정보보안 (DMZ 설정)	외부 인터넷 접속 구간에 DMZ 구간 설정 및 방화벽 설치
19	네트워크/보안	8	각 궁궐 지도 정보는 NAS에 저장할 수 있도록 구성을 제시한다.	(NAS 유무)	NAS 별도 설치
20	네트워크/보안	8	서비스 인프라 및 관제 모니터링 인프라의 네트워크는 이중화로 구성한다.	(네트워크 이중화)	네트워크 장비를 이중화로 구성하고 네트워크 회선을 사용 (선택적으로 기업 인터넷 사용)
21	네트워크/보안	9	라우터, 스위치, 방화벽 등을 이중화 한다.	매니지드 (네트워크 이중화)	라우터, 스위치, 방화벽을 이중화로 구성하고 매니지드 서비스로 관리
22	네트워크/보안	9	중요한 서비스의 경우 서버, 스토리지, 스토리지 네트워크 등을 이중화 한다.	(네트워크 이중화)	웹서버 이중화 및 WAS, DB 이원화 구성
23	네트워크/보안	9	제안사에 설치된 웹서버의 보안 방안을 제시해야 한다.	(방화벽)	DMZ 영역에 방화벽 설치
24	네트워크/보안	9	DDoS 등의 해킹을 방어할 수 있는 솔루션을 제시한다.	정보보안 (Anti-Ddos 설치)	방화벽 장비에 Anti-Ddos 설치하여 해킹 방어

1일차 산출물

[참고] 사업현황 분석 정리

사업 범위, 사업 목표

구분	내용
사업범위	<ul style="list-style-type: none">서울4대궁 별 일 100인 이상 방문객 사용 가능 스마트 환경 또는 스마트 기기 구축각 궁 상황에 맞는 음성 길안내 서비스 제공차별화된 디지털 문화재 해설 서비스 제공운영관리 시스템 구축 및 운용업무 지원
사업목표	<ul style="list-style-type: none">시각장애인의 자유로운 문화재 관람을 위한 보행 개선 및 충돌 사고 예방을 위한 스마트 환경 구축디지털 해설 서비스를 통한 차별 없는 문화재 관람 기회 제공비상 알람, 데이터 추출 등 환경 관리를 위한 관제시스템 환경 구축

제안사

구분	내용
보유 기술/솔루션	<ul style="list-style-type: none">스마트 공간기가아이즈 프로(IoT 센서 컨트롤, 관제시스템)원내비(내비게이션)기가지니(AI스피커)AICC, 기업인터넷, 매니지드 등
주요 참여 사업 및 고객	<ul style="list-style-type: none">시청각장애인 관련 IT 서비스 제공을 통해 고객에 대한 이해와 관련 사업 경험공공기관(B2G 고객)/K컴퍼니가 보유한 솔루션 구매/발주 업체(B2B 고객)

고객사

구분	내용
고객사 관련 정책	<ul style="list-style-type: none">문화재청 시행 문화재 디지털 대전환 2030 정책<ul style="list-style-type: none">2030년 까지 문화재 보존, 관리, 활용하는 방식을 디지털로 대전환 하는 계획디지털 취약계층인 노인, 어린이, 장애인, 이주외국인 등에게도 차별 없는 문화재 디지털 향유 서비스를 제공2026년까지 4대궁 등에 무장애 공간 조성 (창경궁 -보행시설 정비 등)
고객사 관련 환경	<ul style="list-style-type: none">주요 업무 중 사회적 가치 실현에 취약계층의 문화유산 향유 확대 및 장애인 안내 홍보물 제작 및 무장애 공간(배리어 프리) 조성 사업 진행 중디지털 비대면 전환으로 궁능 서비스 제공범위 확대로 비대면 콘텐츠 운영 등 진행

경쟁사

구분	경쟁솔루션 특징	자사와의 차별점
S사	<ul style="list-style-type: none">고정밀 측위: 기존 위치 측정 솔루션 장비 가격이 높아 농기계 등 적용이 어려웠으나 RTK 기술 활용하여 비용(가격) 절감시각장애인용 app (설리번 플러스)에서 카메라 전방에 물체 인식 후 음성으로 전달하는 AI 기술 활용	<ul style="list-style-type: none">기존 측위기술은 자율주행 사업 위주이나 엔터테인먼트 사업 등에 관련 기술 개발 및 범위 확대로 사업 수주가 더 많음시각장애인용 AI 서비스 MWC 수상 등 시각장애인용 관련 사업 다수 진행
L사	<ul style="list-style-type: none">고정밀 측위: 서버가 미국, 러시아, 유럽, 중국, 일본에서 제공하는 가용 가능한 모든 글로벌 위성 지원	<ul style="list-style-type: none">터널, 교각 아래 등 수신이 어려운 환경에 측위가 가능하도록 IMU 기반 DR 기술 확보 및 개발

Document
1일차 산출물

제안전략수립서

[기업 경쟁 우위/열위 분석]

요구사항 제공 (5개)	분류	요구사항	솔루션명/해결방안	경쟁사		비교분석 (우위/열위/ 동등)	요구사항 대안방안
				자사	경쟁사		
	네트워크/ 보안	서비스 인프라 및 관제 모니터링 인프라의 네트워크는 이중화로 구성한다.	기업인터넷(네트워크 이중화)/ 네트워크 장비를 이중화로 구성하고 네트워크 회선은 기업인터넷을 선택해서 사용	0	0	동등	이중화 구성은 동등이나, 기업인터넷 자사가 10G 제공 경쟁사는 5G 제공하여 경쟁사 보다 더 빠른 속도를 제공하는 것 강조
	관제	기기등록/변경/위치/접속Log/관제/사용서비스 등이 모니터링 되어야 한다.	기가아이즈/ 스마트 공간(또는 기가아이즈)의 IoT 데이터 수집 기능을 활용하여 필요 데이터 수집 및 모니터링	+	-	우위	기가아이즈를 통해 데이터 수집 및 통합 대시보드로 모니터링 시행. 안정화된 클라우드 기반으로 통합 시스템도 구축가능함을 강조
	서비스	각 궁 상황에 맞는 음성 길안내 서비스(네비게이션) 방안을 제시해야 한다.	내비게이션(원내비)/ 내비게이션(원내비)를 궁궐에 맞게 커스터마이징하여 도보 길안내 서비스 제공	0	0	동등	각 궁에 맞게 커스터마이징하여 도보 길안내 서비스 제공. gps 인식을 통해 장소 도착인식 후 위치기반 문화재 해설 서비스 제공
	서비스	모든 서비스는 사용자가 음성명령을 통해 실행/제어 되어야 한다.	기가지니(AI스피커), 빅데이터/ 기가지니 음성인식 서비스를 통한 음성명령 및 음성제어 기능 구현	+	-	우위	음성인식 서비스를 활용한 사업은 타사 대비 사업 수 주율이 높음. 관련 경험 다수 강조. 음성인식률도 높음 강조
	클라우드 (AICC)	갑작스러운 사용자 증가 즉, 특정 시기에 트래픽이 폭주하는 상황에서도 서비스 수요 변화 패턴에 유연하게 대처할 수 있어야 한다.	클라우드 L/B / 문화재 해설 시 갑작스러운 사용자 증가 등을 대비하기 위해 로드밸런스로 유연하게 대처	0	0	동등	로드밸런스의 기능은 동일이나 안정화된 클라우드 서비스를 제공한 것과 클라우드 관련 수상 이력 등 강조