과 업 지 시 서

(경북 메타버스 플랫폼 운영계 클라우드 구축 및 유지보수)

2023. 08

◂ 목 차 ▸

Ⅰ. 과업의 개요 1
Ⅱ. 과업의 내용 4
Ⅲ. 계약 추가 특수조건..... 7

GERI 구미전자정보기술원

Ⅰ 과업의 개요

□ 과 업 명

가. 경북 메타버스 플랫폼 운영계 클라우드 구축 및 유지보수

□ 과업 기간

가. 과업기간 : 계약일로 부터 ~ 2023.12.31.

□ 과업 예산

가. 금 천이백육십오만원정(₩12,650,000)(VAT 포함)

□ 과업의 목적

가. 일반인 대상의 경북 메타버스 플랫폼 서비스를 위한 서비스용 클라우드(이하 운영계 클라우드) 구축이 필요

1) 개발용 클라우드(이하 개발계 클라우드)를 활용한 경북 메타버스 플랫폼 개발 완료가 가까워 짐에 따라 운영계 클라우드 구축이 요구됨
2) 개발계 클라우드는 메타버스 플랫폼 개발과 테스트를 수행하기 위한 클라우드로 일반인 대상의 서비스 운영을 위해서는 별도의 운영계 클라우드 구축이 필요
3) 메타버스 플랫폼은 개발계 클라우드에서 개발이 이루어진 후에, 서비스를 위해 운영계 클라우드로 이전하여 서비스를 운영해야 하므로 최종적으로 서비스를 위해서는 개발계 클라우드와 운영계 클라우드 모두 구축이 필요

나. 구미전자정보기술원(이하 '우리원'이라 한다)에서 개발이 완료 예정인, 경북 메타버스 플랫폼(이하 '메타포트'이라 한다)의 서비스에 필요한 운영계 클라우드 구축 및 운영, 플랫폼의 기술적 운영, 플랫폼 및 클라우드 서비스의 예방점검 및 장애 발생시 신속한 복구와 양질의 서비스를 중단 없이 제공하고 안정적인 운영을 위해 유지보수 용역계약을 체결하고자 함.

1) 국민(일반인)을 대상으로 하는 메타포트 서비스를 위한 운영계 클라우드 구축
2) 공공클라우드 기반의 안정적이고 효율적인 운영환경 조성
3) 근접 밀착 지원을 통한 플랫폼 구축환경 개선 및 안정화

□ 과업의 배경

가. 경북 메타버스 플랫폼 구축에 따른 기술적 검토를 통한 운영 및 장애대비 지원체계 수립 필요

나. 구축 시스템은 연속성 서비스를 보장하여야 하고, 사용자 증가가 없는 개발계와 달리 사용자의 유입과 증가에 대응할 수 있는 운영계 시스템 구축이 필요하고, 시스템 운영지원 및 장애처리도 필수적으로 병행되어야 함

다. 경북 메타버스 플랫폼 정식 서비스 대응을 위한 기술지원 및 안정적인 운영에 대한 기술지원 필요성 대두

□ 과업의 범위 및 방법

가. 과업기간 : 계약일로 부터 ~ 2023.12.31.

나. 기술적 범위

1) 경북 메타포트 플랫폼 서비스를 위한 운영계 클라우드 구축 및 운영

- 운영계 클라우드 구축 및 운영
- 운영계 경북 메타포트 플랫폼 채팅 서버 구축 및 운영

번호	클라우드 서비스 항목	비고
1	인프라 아키텍쳐 수립 및 승인 획득 - 사용자 증가를 고려하여 설계 및 구축	발주처 승인
2	API 서버	구축 및 운영
3	CMS 서버	구축 및 운영
4	DB 서버 - 스카마 생성 및 데이터 마이그레이션 및 검증 작업	구축 및 운영
5	텍스트 채팅 서버 - 사용량에 따르는 단가와 금액 제시	구축 및 운영
6	음성 채팅 서버 - 사용량에 따르는 단가와 금액 제시	구축 및 운영
7	비디오 채팅 서버 - 사용량에 따르는 단가와 금액 제시	구축 및 운영

2) 운영계 클라우드의 기술지원 및 유지보수

번호	기술지원 항목	비고
1	시스템정기점검	매월 점검
2	S/W 동작상태, 성능 모니터링 및 로그 점검	매월 점검
3	스토리지 등 디스크 저장장치 용량 점검	매월 점검
4	OS, 소프트웨어 패치	매월 점검

3) 운영계 클라우드 장비 장애 발생에 대한 원인분석 및 조치

- 장애 발생 시 장애원인을 파악하고 간단한 조치, HW 및 SW 유상수리 등 방법 제시
- S/W 에러와 시스템 오작동 시 즉시 복구 등

4) 운영계 클라우드 기술지원 담당인력 조건

- 경북 메타버스 플랫폼 구축에 활용된 주요 기술을 활용한 서비스 개발 유경험자

※ WebGL, Unity, 공공클라우드, 채팅 시스템에 대한 프로젝트 진행 및 관리 유경험자 필수

다. 공간적 범위

1) 경북 메타버스 플랫폼이 운영되는 운영계 클라우드

- 운영 중에 발생하는 클라우드 서비스 비용은 2023년 12월 31일까지 계약상대자가 부담을 원칙으로 함.

라. 과업방법

1) 운영계 클라우드 구축 및 운영을 위한 장비유지, 운영관리 및 기술지원

- 메타버스 플랫폼은 공공클라우드를 임차하여 운영 해야함으로 메타버스 플랫폼 운영 및 공공클라우드 기반의 유지보수 및 기술지원 실적이 반드시 필요함.

· 유지보수는 발주처에서 요청시 30분 이내 대면 회의가 가능한 상주인력 운영이 반드시 필요함.

· 유지보수는 원격 점검을 실시할 수 있으며, 운영 중 장애 발생 시 즉시 투입 필수

※ 장애 발생시 선(先) 조치하고, 대면 및 보고서를 통해 조치 내용 후(後) 보고 필요

2) 유지보수 담당인력 조건

· 메타버스 서비스 운영 및 공공클라우드 유지보수 유경험자

Ⅱ 과업 내용

□ 일반사항

가. 유지보수 활동시간은 계약 기간 중 평상 업무는 평일 근무시간을 적용하되, 담당자의 장애통보(구두, 전화, 문서 등)에 의한 보수시간은 주야 24시간으로 한다.(토·일요일, 공휴일 포함)

나. 유지보수 정기점검은 상시 원격점검 하며, 월1회 점검기록을 제출 하여야 한다.

다. 유지보수는 정상적인 기능 및 성능 유지를 원칙으로 한다.

1) 기능상의 변경 혹은 구성상의 변경은 반드시 기록되어야 한다.

2) 경북 메타버스 플랫폼을 운영하는 운영계 클라우드 서비스의 환경설정, 설치, 변경, 성능측정 및 평가, 내외부 모니터링 등의 포괄적 기능을 수행하여야 한다.

3) 관련 소프트웨어의 최적화 및 기능개선 작업을 수행하여야 한다.

라. 신속한 유지보수를 위하여 실감미디어연구센터에서 30분 이내 대면 회의가 가능한 상주인력을 배치하여 장애에 대한 비상대응 체계가 수립되어야 한다

1) 기술요원이 매월 원격으로 유지보수를 실시하여야 하며, 장애에 대비하여 비상대응체계가 수립되어야 한다.

마. 시스템 운영 장비에 필요한 유지보수 및 장애유형별 대응절차를 현실성 있게 수시로 관리하여야 한다.

바. 장애발생시 복구조치를 하면서 별도로 정기 또는 비정기적인 예방점검을 실시하여야 한다.

사. 신속하고 체계적인 유지보수 관리를 위하여 장애접수 및 처리, 유지보수 작업 내용은 반드시 기록·관리하여야 한다.

아. 장애접수 및 장애발생시 책임소재를 분명히 하여 문제해결 방안을 제시하여야 하며, 담당자과 협조하여 신속히 처리하여야 한다.

□ 과업의 수행 조건

가. 계약상대자는 계약 체결 후 2주 이내에 유지보수 수행계획서를 우리 원에 제출하여야함.

나. 유지보수 수행계획서에 포함될 내용은 다음과 같다.

1) 유지보수 수행세부계획서

2) 유지보수인력의 조직도 및 24시간 비상연락망

3) 유지보수인력 조직도에 포함된 유지보수 인원에 대한 경력사항, 보안서약서 및 신원조회에 필요한 서류

다. 점 검

1) 계약상대자는 매월 1회 해당 장비 및 시설의 유지보수 현황 및 고장수리 내역을 서면 제출 하여야 한다.

2) 계약상대자는 월간 보고를 서면으로 제출하여야 하며 주요장비에 대하여 매월 1회 이상 장비점검표에 따라 장비점검을 실시하여야 한다.

3) 기타 대상 장비는 계획서에 의거 철저히 관리 되도록 한다.

라. 방 법

1) 유지보수방법은 원격으로 하는 것을 원칙으로 한다.

2) 경북 메타버스 플랫폼 장애 발생 시 즉시 복구하는 것을 원칙으로 한다.

3) 계약상대자는 유지보수 대상 장비의 고장 통보를 받은 후 운영인력이 조치할 수 있는 범위 내에서 6시간 이내 설치 장소에 도착해야 하며 도착 후 12시간 이내에 복구완료 하여야 한다. (Critical등급 : 12시간, Major등급 : 24시간, Minor등급 : 48시간)

4) 복구완료 후 1시간 이내에 동일 장애가 재발할 경우에는 장애가 복구 되지 않고 계속된 것으로 본다.

5) 장애발생 원인이 장비의 고장일 경우 신속히 담당자에게 보고하며, 최대한 빠른 시일내에 장비의 문제점 파악, 고장수리 및 교체가 가능한 방법을 제시하여야 한다.

마. 유지보수 실시내역 보고

1) 계약상대자는 매월 1회 해당 장비 및 시설의 유지보수현황 및 고장수리 내역, 점검실시 현황 등을 운용부서 책임자의 확인을 받아 서면 제출하여야 한다.

2) 제출 시 월간 유지보수 실적, 근무시간을 취합 1장으로 작성하고 세부내역이 첨부되어야 한다.

바. 확인

1) 계약상대자는 장애조치 완료 시 우리 원 담당자의 입회하에 시험 확인함으로써 최종 완료된 것으로 본다.

사. 주요 장비(부품)의 장애 발생 시 조치방안 마련

1) 계약상대자는 예방정비를 통해 장비 불량 시 조치 방안을 마련하여야 한다

2) 예방정비 및 유지보수에 사용되는 일체의 부품은 동일한 부품 및 그 이상의 부품으로 수리 또는 무상 교체하며 유지보수에 투입된 비용일체(수리비, 인건비, 교통비 등)는 유지보수료에 포함되지 않는다.

아. 운영인력 조건

1) 메타버스 서비스 운영 및 공공클라우드 유지보수 유경험자

Ⅲ 계약 추가 특수 조건

□ 총 칙

가. 본 지시서는 본 사업에 필요한 유지보수에 필요한 제반 조건을 규정하고 있으며, 본 시방서에 명시되지 않은 사항은 계약 관계 법령 및 제반 규정 등에 의한 정부표준을 준용한다.

□ 계약의 이행

가. 본 내용에 대한 주계약자(이하"계약자"라 한다)와 우리원 간의 해석상 이견은 우리원의 해석에 따라야 하며, 본 내용에 특별히 명시되지 않은 사항은 정부계약법 등의 규정과 일반 관례에 따른다.

나. 우리원은 계약내용 전부에 대한 권리를 행사할 수 있으며 계약자는 이에 대하여 전적으로 동의해야 한다.

다. 본 내용에 명시된 모든 조항은 본 사업의 원활한 추진에 필요한 최소한의 사항만을 규정하였으므로 상세히 기술하지 않았거나 누락된 사항에 대해서도 정상운영 및 서비스에 문제가 발생되지 않도록 계약자는 사전 조치를 취하여야 한다.

라. 본 과업지시서에서 요구하는 유지보수 대상에 대해 계약자의 오인 또는 누락된 상태로 계약 체결되어, 계약 후 이를 보완하기 위한 기술지원 등을 추가해야 할 경우 계약자 부담으로 시행한다.

□ 감독 및 보고

가. 감독관

1) 감독관이라 함은 우리원內 직원으로서 감독의 임무를 부여받은 자를 말한다.

2) 계약자는 장비의 운영 및 관리에 관한 통지, 연락, 보고 등을 할 경우 반드시 감독관을 경유하여야 하며, 감독관의 의사를 존중하고 긴밀히 협조하여 설치에 만전을 기하여야 한다.

나. 책임기술자(이하"현장대리인"라 한다.)

1) 계약자는 계약 체결 후 7일이내에 계약업체 소속의 전담 직원 1명을 현장대리인으로 선임하여야 한다.

2) 현장대리인은 화재, 도난, 소음방지, 위험물 취급, 안전관리, 장비 및 자재관리 등에 만전을 기하여야 한다.

3) 정해진 사업기간 내 정상적인 업무 수행이 불가능하다고 판단될 경우, 우리원은 인력의 추가 투입 등을 요구할 수 있으며, 계약자는 이에 대한 합당한 방안을 제시해야 한다.

□ 보안 대책

가. 계약자는 우리원에서 요구하는 보안사항을 준수하여야 하며 관련 정보의 유출 및 누설로 인한 민·형사상의 모든 책임을 진다.

나. 계약자는 사업추진시 취득한 기관의 보안사항과 정보시스템 운영환경 및 시설에 관한 일체의 정보는 외부에 유출·누설하여서는 아니 되며 해당정보 누출 시 입찰 참가자격 제한을 위한 부정당업자로 등록 조치한다.

1) 기관 세부 정보시스템 구성 현황 및 정보통신망, 모바일망 구성도

2) 사용자계정·비밀번호 등 정보시스템 접근권한

3) 시험 결과물 및 관련 자료

4) 정보보호시스템 구성 및 도입 현황

5) 정보보호 제품 및 장비에 대한 설정 정보

6) 「보안업무규정」 제4조의 비밀 및 동 시행규칙 제7조 제3항의 대외비

7) 「공공기관의 개인정보보호에 관한 법률」 제2조 제2호의 개인정보

8) 「공공기관의 정보공개에 관한 법률」 제9조 제1항에 따라 비공개 대상 정보로 분류된 내부정보 등

라. 사업 참여인력은 신원상 결격사유가 없는 자로 행정처리 및 보안 유지를 위해 계약 후 7일 이내에 보안업무규정에 의한 보안서약서(보안 각서)를 제출하여야 하며, 해당 인력에 대한 변동사항은 반드시 우리원의 승인을 받아야 한다.

마. 계약자는 기관 보호구역 출입 시 아래 보안사항을 충실이 이행하여야 한다. (단, 필요시 사전 승인을 받은 후 이용)

1) 해당 기관 출입 절차 준수

2) 노트북 등의 전산기기 무단 반출·입

3) 외장형 HDD, USB, CD/DVD 등의 보조기억매체 무단 반입 등

바. 우리원은 보안업무규정에 따라 계약자의 보안관련 이행여부를 수시로 확인할 수 있다.

□ 책임과 의무

가. 계약자는 참여인력의 소홀, 태만, 잘못으로 인하여 발생하는 모든 사항과 본 계약에 의해 유지관리 되는 장비 등의 설치, 시험, 최적화 및 서비스 개시에 대하여 책임을 져야 한다.

나. 계약자는 참여인력의 안전사고와 그에 따른 보상 등에 대한 모든 책임은 전적으로 계약자가 진다.

다. 계약자는 본 사업의 성공적 추진을 위해 감독관과 긴밀하게 협의하여야 하고 설치, 검사 및 성능 시험 등에 필요한 기술을 지원하여야 한다.

라. 계약자는 본 내용에 명시된 모든 사항을 준수하여야 하며 제안요청 내역의 세부규격 및 기능요건에 명시되지 않았다는 이유로 위반할 수 없다.

□ 부정당 업자 제재조치

가. ① 정보누출 적발시「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」시행령 제92조에 의거 부정당업자로 제재조치 된다.

② 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」시행령 제92조1항19호에 의거 부정당업자로 제재조치 시 입찰자격에 제한을 둔다.

※ 부정당업자 제재조치 기간

- 정보 누출 횟수가 2회 이상인 경우 : 3월
- 정보 누출 횟수가 1회 인 경우 : 1월

□ 지적 재산권 보호

가. 계약자가 유지보수 기간 사용한 물품으로 인해 우리원이 소유권 및 지적재산권 침해에 관한 소송 또는 소송 외의 청구를 당하거나 그로 인한 재판이 결정된 경우, 계약자는 계약자의 비용과 선택으로 동 물품에 대한 유지보수 기간 중 점유권 및 사용권을 우리원에게 즉시 부여하거나 동급 이상의 물품으로 대체하여야 한다.

나. 계약자가 제공한 제품이 국·내외의 지적 재산권을 침해하였다는 이유로 우리원을 상대로 한 소송이 제기되었을 경우, 계약자는 계약자의 비용으로 이를 변호하여야 하고 우리원에게 부과된 손해 및 비용에 대해 보상하여야 한다.

□ 계약해석의 우선순위

가. 계약내용에 대한 해석의 우선순위는 다음과 같다. 다만, 계약서류에 명시되지 않은 사항은 지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률및 관계법령에 따르고, 계약서류에 명시되었더라도 관계법령에 저촉될 경우에는 관계법령을 적용하며 우리원과 계약자의 해석이 충돌 시 우리원의 해석에 따른다.

1. 계약서
2. 유지보수계약 특수조건
3. 일반용역계약 특수조건
4. 일반용역계약 일반조건
5. 과업지시서