

제 안 요 청 서

『2024 천안시 거점형 스마트도시 조성사업』
버추얼 스테이션 공간 정보 구축 용역



(주)아인스에스앤씨

2026. 06.

목 차

I. 사업 개요	1
II. 제안 요청 내용	2
III. 요구 사항	5
IV. 입찰 안내	24
V. 제안서 제출	25
VI. 제안서 평가	30
VII. 기타 사항	36
VIII. 제출서류 양식	39

I 사업 개요

1 사업 개요

가. 사업명 : 「2024 천안시 거점형 스마트도시 조성사업」

- 버추얼 스테이션 공간 정보 구축 용역

나. 사업기간 : 계약일로부터 2026. 12. 31.까지

※일정은 협의하에 변경될 수 있음

다. 사업금액 : ₩330,000,000 (VAT 포함)

라. 과업내용 :

- 천안시의 도시계획, 시민 소통 서비스, 혁신캠퍼스 공간 활용, 스마트도시 기반 조성을 위한 버추얼 스테이션 플랫폼 구축에 필요한 고정밀 3D 공간정보를 구축
- 이를 활용한 인터랙티브 콘텐츠를 제작하여 정책홍보·시민체감·VR·교육 등 다양한 분야에서 활용 가능한 디지털 공간 기반을 마련하고자 함

2 사업 배경 및 목표

가. 본 사업은 국토교통부의 2024년 공모를 통해 선정된 「거점형 스마트도시 조성사업」의 일환으로 추진되는 사업으로, 천안시가 총괄사업자로서 도시·산업 융합 기반의 스마트 미래혁신 거점도시인 ‘천안 PRISM City’ 조성을 목표로 추진하고 있음. (주)아인스에스엔씨는 본 사업 추진체계 내에서 디지털 트윈 기반 버추얼 스테이션 구축 및 관련 콘텐츠 개발 과업을 수행·관리하는 민간 참여기관으로써, 본 과업의 발주기관 역할을 수행함.

나. 사업 대상지의 물리적 한계 극복 및 스마트도시의 디지털 혁신을 견인하고 기후 환경에 대응하기 위한 가상의 스마트도시 공간인 ‘버추얼 스테이션’ 구축

다. 이러한 버추얼 스테이션의 기반이 되는 천안시 3D 공간 모델 및 인터
액티브 콘텐츠를 구축하여 다양한 디지털트윈 기반 서비스 제공

3 사업 범위

구분	2026년					
	M	M+1	M+2	M+3	M+4	M+5
수행계획수립/기초자료 수집						
무인항공측량 및 라이다 측량						
지상기준점측량						
3차원 지형데이터 제작						
LoD별 건물 모델 제작						
건물 모델 렌더링						
시나리오 분석 및 적용						
영상 작업						

※ 세부 일정은 추진 과정에서 변동 가능

II 제안 요청 내용

1 일반사항

- 가. 과업 내용을 충분히 숙지한 후, 구체적이고 실현 가능한 이행 방안을 포함하여 제안서를 작성하여야 한다.
- 나. 제안요청서에 명시되지 않은 사항은 상호 협의하여 처리하되, 협의 불성립 시 발주처의 해석에 따른다.
- 다. 본 제안요청서는 사업에 대한 이해를 돕는 안내자료인 동시에, 향후 체결될 계약 문서의 일부로 인정된다.

2 제안 요청 개요

- 드론라이다 적용 3차원 건물모델 구축
 - 천안역세권 혁신지구(이노베이션 센터 중심)에서부터 안서동 천호지 주변 대학가(단국대 혁신파크 중심)에 대한 3차원 공간정보 구축을 위한 드론라이다 적용 DEM(point cloud deliverable) 등을 제작
 - ▶ 대상지: 천안역세권 혁신지구(1.5km²) 및 단국대 혁신파크 (0.5km²)
 - ▶ 3차원 드론라이다 취득성과를 이용한 DEM 제작 (0.5m×0.5m)
 - 3차원 건물 모델 LoD 요구 사항
 - ▶ 천안시 전역: LoD 1
 - ※ 천안시 전역의 건물 중에서 지붕과 벽이 있고 사람이 들어갈 수 있는 영구히 설치되는 건물을 구축 범위로 한다.
 - ▶ 천안역세권 혁신지구(1.5km²) 및 단국대 혁신파크(0.5km²) : LoD 2.5
 - ※ 3차원 지형모델(DEM)은 3차원 건물모델의 지리적 위치와 지형적 특성을 반영하기 위해 제작함.
 - ※ 3차원 지형모델(DEM)을 제작하기 위한 취득 자료는 m² 당 900점 이상 취득되어야 하며, 지상해상도 0.5m의 DEM 제작을 위한 지면 점밀도는 m² 당 50점 이상이어야 함.
 - ※ 3차원 지형모델(DEM)을 제작을 위한 드론라이다는 천안 역세권 혁신지구 및 단국대 혁신파크 등 약 2km²에 적용함.
 - ※ 3차원 건물 모델은 3차원 개별 건물에 대한 객체별 메쉬를 제작하고, 건물 메쉬면에 텍스처 매핑을 수행하여 제작함.
- 3D 빌딩 모델(BIM 기반) 제작
 - 천안역세권 혁신지구 주요 건축물에 대한 3D 모델링
 - ▶ 주요 건축물: 천안역사, 복합환승센터, 지식산업센터, 상업 시설,

생활 SOC, 공동 주택 등

- ▶ 천안시에서 제공하는 2D 도면을 기반으로 3DEXCITE 프로그램에서 활용 가능한 CATIA 3D XML 포맷으로, LoD 200~300 레벨의 건물 모델링(BIM)
- 천안시 주요 도시재생사업 지역 3곳에 대한 미래 모습을 건물 외관 위주로 단순화된 3D모델 형태로 구현
- 천안 거점형 스마트시티 사업의 주요 서비스 공간(2곳)에 대한 LoD 200~300 레벨의 건물 모델링(BIM)
 - ▶ 대상 공간: 크리에이티브허브존, 이노베이션센터 내부
 - ▶ 크리에이티브허브존은 2D 도면을 제공 예정이며, 이노베이션센터 내부 구성 계획안 및 배치도를 제공 예정임.
 - ▶ 크리에이티브허브존 및 이노베이션센터에 설치되는 시설물 5~10여종에 대한 3D 모델 생성
- ※ 건축물 및 시설물에 대한 결과 데이터 3D모델은 CATIA를 사용하여 모델링을 해야 하고, 3DEXCITE용 활용 가능한 3D XML파일이 제공되어야 함. CATIA Software는 발주처에서 제공함.
- 버추얼 스테이션 통합 플랫폼 내 Adaptive LoD 적용을 위한 경량 IFC모델 변환이 가능해야함.

○ 시민체감 및 홍보를 위한 3D 인터랙티브 콘텐츠 제작

- 기 제작된 3D 모델(도시 모델, 빌딩 모델 등 엔지니어링 모델) 천안 거점형 스마트도시 시나리오별 실감형 인터랙티브 콘텐츠 기획 및 제작
- 인터랙티브 콘텐츠는 다음의 내용을 포함하여야 함.
 - ▶ 천안시 3D 공간 모델을 기반으로 도시 전체 및 주요 관심 지역(천안역세권 혁신 지구 등)에 대한 가상 투어 콘텐츠 제작. 천안역세권 혁신지구의 현재 모습 대비 미래 변화될 모습을 포함하

여 구현.

▶ 거점형 스마트도시 조성 사업의 주요 서비스 대상 지역과 서비스의 기본 개념을 콘텐츠에 포함해야 함.

▶ 천안 거점형 사업의 핵심 서비스 지역 중 최소 2곳(크리에이터허브존, 이노베이션 센터 등)에 대한 가상 투어 콘텐츠 제작. 해당 공간에 대한 이해를 높이고 제공되는 서비스를 가상으로 체험해볼 수 있어야 함.

- 시민의 실감형 스마트시티 체험을 위한 VR 콘텐츠 제작

▶ 현실감 있는 렌더링, VR 도구(예, 애플 비전프로 등)와의 맞춤형 상호작용 구현

※ 단순 3D 모델링이 아닌, 버추얼스테이션 플랫폼 내 데이터 정합성 유지 방안 제시 필요.

※ 3DEXCITE 프로그램을 사용하여 콘텐츠를 제작해야 함. 3DEXCITE Software는 발주처에서 제공함.

III 제안 요청 사항

1 요구사항 목록

구분	번호	설명	개수
인터페이스 요구사항 (SIR, System Interface Requirement)	SIR-001	데이터 호환성	1
데이터 요구 사항 (DAR, Data Requirement)	DAR-001	천안역세권 혁신지구주요 건축물에 대한 3D 빌딩 모델링(BIM 기반)	10
	DAR-002	천안시 주요 도시재생사업 지역 및 거점형 스마트시티 사업의 주요 서비스 공간 3D 모델링	
	DAR-003	무인항공사진 및 라이다 측량	
	DAR-004	지상기준점 측량	
	DAR-005	3차원 지형데이터 제작	
	DAR-006	LoD1 건물 모델 제작	

구분	번호	설명	개수
	DAR-007	LoD2.5 건물 모델 제작	
	DAR-008	도시 3D 데이터 구축	
	DAR-009	시민체감형 인터랙티브 콘텐츠 납품 데이터	
	DAR-010	콘텐츠 납품 및 저작권	
테스트 요구사항 (TER, Test Requirement)	TER-001	콘텐츠 정확도 검수	1
품질요구사항 (Quality Requirement)	QUR-001	품질관리 일반사항	1
제약사항 (Constraint Requirement)	COR-001	사업관련 공통 규정 준수	3
	COR-002	작업 기준 준수	
	COR-003	법·제도	
프로젝트 관리 요구사항 (Project Management Requirement)	PMR-001	일반사항	7
	PMR-002	사업수행(관리)	
	PMR-003	보안관리	
	PMR-004	보고관리	
	PMR-005	산출물 관리	
	PMR-006	단계별 보고	
	PMR-007	일정 관리	
프로젝트 지원 요구사항 (Project Support Requirement)	PSR-001	하자보수 일반	2
	PSR-002	하자 보수	
합계			25

※ 사업 내용이 변경될 경우 과업 변경 절차에 따라 상호 협의하여 결정하며, 제안서 작성 시 요구사항에 명시되지 않았으나 제안사 판단으로 추가되어야 할 요구사항에 대해서는 별도 표시하여 추가 작성 가능함

2 상세 요구사항 목록

가. 인터페이스 요구사항

요구사항 고유번호	SIR-001
요구사항 명칭	데이터 호환성
요구사항 분류	인터페이스 요구사항

요구사항 상세설명	정의	데이터 호환성									
	세부 내용	○ 납품 데이터는 버추얼스테이션 플랫폼이 지원하는 데이터 포맷 규격에 따라 제출하여야 하며, 데이터 호환성은 버추얼 스테이션 통합플랫폼의 지원 환경에 종속된다.									
		Datasets / Formats	CityJSON	CityGML	OBJ	3DXC	IFC	GeoTIFF	WFS	WTMS	WMS
		Building	O	O	O	O	X	X	X	X	X
		Construction	X	X	X	X	O	X	X	X	X
		Imagery/Map	X	X	X	X	X	O	X	O	X
		Point of Interest	O	X	X	X	X	X	X	X	X
		Simple Features	O	X	X	X	X	X	O	X	X
		Terrain	X	X	X	O	X	O	X	X	X
		Tree	O	X	O	O	X	X	X	X	X
		Urban Furniture	O	X	O	O	X	X	X	X	X

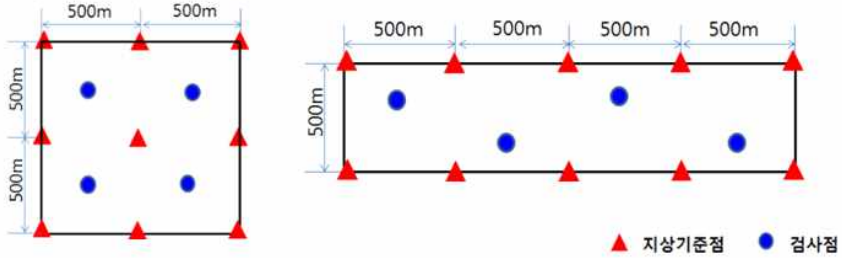
나. 데이터 요구사항

요구사항 고유번호		DAR-001
요구사항 명칭		천안역세권 혁신지구 주요 건축물에 대한 3D빌딩 모델링(BIM기반)
요구사항 분류		데이터 요구사항
요구사항 상세설명	정의	주요 건축물에 대한 3D빌딩 모델링(BIM 기반)
	세부 내용	○ 천안역세권 혁신지구 주요 건축물에 대한 3D 모델링 - 주요 건축물: 천안역사, 복합환승센터, 지식산업센터, 상업시설, 생활SOC, 공동 주택 등 - 천안시에서 제공하는 2D 도면을 기반으로 LOD 200~300 레벨의 건물모델링(BIM)
산출 정보		○ 주요 건축물 BIM모델 데이터(CATIA, 3D XML, IFC)

요구사항 고유번호		DAR-002
요구사항 명칭		천안시 도시재생사업 지역 및 거점형 스마트시티 주요 서비스 공간 3D 모델링
요구사항 분류		데이터 요구 사항
요구사항 상세설명	정의	주요 시설물 및 서비스 공간 BIM모델 데이터 제작 구축
	세부 내용	○ 3차원 모델링 설계 - 천안시 주요 도시재생사업 지역 3곳의 미래 모습을 건물 외관 위주로 3D모델링 - 대상 사업지구: 천안아산 KTX 역세권 R&D 집적지구, 봉명지구 도시재생 뉴딜사업, 성환혁신지구 도시재생사업 - 천안 거점형 스마트시티 사업의 주요 서비스 공간(2곳)에 대한 LOD 200~300레벨의 건물 및 내부 모델링(BIM) - 대상 서비스: 크리에이티브허브존, 이노베이션센터 내부

		○ 버추얼 스테이션 통합플랫폼 내 Adaptive LoD 적용 경량 IFC모델 변환 연동(구현)
산출 정보		○ 주요 도시재생사업 주요 시설물 및 서비스 공간 BIM모델 데이터(CATIA, 3D XML, IFC)

요구사항 고유번호		DAR-003
요구사항 명칭		무인항공사진 및 라이다 측량
요구사항 분류		데이터 요구 사항
요구사항 상세설명	정의	무인항공사진 및 라이다 측량에 관한 사항
	세부 내용	○ 사업대상지역 : 천안역사 혁신지구 인근 및 단국대 혁신 캠퍼스 주변 (면적:약2km²) ○ 무인비행장치는 본 지침에 의한 성과물을 안전하게 취득할 수 있도록 다음의 성능을 갖추어야 한다. - 무인비행장치는 계획한 노선에 따른 안전한 이·착륙과 자동운항 또는 반자동 운항이 가능하여야 한다. - 무인비행장치는 기체의 이상 발생 등 사고의 위험이 있을 때 자동으로 귀환할 수 있어야 한다. - 무인비행장치는 운항 중 기체의 상태를 실시간으로 모니터링할 수 있어야 한다. - 무인비행장치는 RTK 모듈이 장착되어야 한다. - RTK 모듈이 장착된 무인비행장치의 포지셔닝 정확도는 수평 1cm, 수직 2cm 이하의 정확도를 가져야 한다. ○ 무인비행장치의 항공사진촬영은 다음 각 호에 의한다. - “수행업체”는 국토교통부 ‘드론 원스톱서비스’를 통해 비행승인 및 항공촬영 허가신청서를 직접 작성하고 접수한다. (필요 시, 발주처는 공공 목적의 촬영을 증명할 수 있는 협조공문 등을 수행사에 제공하여 승인절차를 지원) - 무인비행장치에 의해 취득되는 디지털 사진은 지상표본거리 3cm급의 해상도로 촬영한다. - 3D 모델 제작 시 폐색영역을 최소화하기 위하여 촬영방향은 동서방향과 남북방향으로 2중 촬영을 원칙으로 한다. - 중복도는 촬영 진행방향으로 80% 이상, 인접코스 간에는 70% 이상을 원칙으로 하며, 지형의 기복이 크거나 60m 이상의 고층 건물이 존재하는 경우에는 촬영 진행방향으로 85% 이상, 인접 코스간에는 80% 이상 중복도를 높여 촬영하여야 한다. ○ 무인항공사진과 동시에 취득되는 3차원 점군데이터의 점밀도는 취득점밀도는 m²당 900점 이상으로 한다. ○ 무인항공사진 및 라이다 측량은 다음의 기준을 근거로 수행하여야 한다. - 무인비행장치 측량 작업 규정(국토지리정보원 고시 제2020-5670호) - 수치표고모형의 구축 및 관리 등에 관한 규정(국토지리정보원 고시 제 2026-283호) ○ 무인항공사진 및 라이다 측량으로 얻어지는 성과물에 대한 공공측량성과심사는 발주처와의 협의를 통해 진행한다.
산출 정보		○ 비행승인 및 촬영허가 승인 문서 ○ 무인항공사진(JPG) 및 점군데이터(LAS) ○ 촬영코스도 ○ 품질관리검토결과서

요구사항 고유번호		DAR-004
요구사항 명칭		지상기준점 측량
요구사항 분류		데이터 요구 사항
요구사항 상세설명	정의	지상기준점의 배치 및 측량 방법
	세부 내용	○ 지상기준점은 작업지역의 형태, 코스의 방향, 작업 범위 등을 고려하여 외곽 및 작업지역에 아래의 예시도와 같이 가능한 고르게 배치하되, 작업지역의 각 모서리와 중앙 부분에는 지상기준점이 배치되도록 하여야 한다. 《지상기준점 및 검사점 배치 예시도》  ○ 지상기준점의 선점은 사진과 현장에서 명확히 분별될 수 있는 지점으로 되도록 평탄한 장소로 선정하며 수량은 1km²당 9점 이상을 원칙으로 한다. ○ 지상기준점 측량방법은 다음 각 호에 따르는 것을 원칙으로 한다. - 평면기준점측량은 「공공측량 작업규정」의 RTK-GNSS 공공삼각점측량 또는「항공사진 측량 작업 및 성과에 관한 규정」의 지상기준점측량 방법을 준용함을 원칙으로 한다. - 평면 및 표고기준점 정확도는「공공측량 작업규정」또는 「항공사진측량 작업 및 성과에 관한 규정」에서 정한 바에 따른다. - 발주처가 승인한 경우에는 측량방법을 변경할 수 있다.
산출 정보		○ 관측데이터 ○ 지상기준점의 조서

요구사항 고유번호		DAR-005
요구사항 명칭		3차원 지형데이터 제작
요구사항 분류		데이터 요구 사항
요구사항 상세설명	정의	수치표고자료(DEM) 제작에 관한 사항
	세부 내용	○ 수치표고자료는 무인사진촬영과 동시취득을 원칙로 하며 3차원 점군데이터에서 건물, 식생 등의 지표 피복물에 해당하는 점자료를 제거하여 수치표고자료를 제작할 수 있다. ○ 수치표고자료는 다음 각 호와 같이 격자자료로 제작되어야 한다. 다만, 발주처가 승인한 경우에는 격자 간격 등을 변경할 수 있다.

		- 격자간격 0.5m의 수치표고자료를 구축하기 위한 지면점밀도는 ㎡당 50점 이상으로 한다. - 수치표고자료는 사용목적 및 성과물의 정확도를 확보할 수 있는 보간방법으로 제작하여야 한다. ○ 수치표고자료의 품질 및 정확도는 「수치표고모형의 구축 및 관리 등에 관한 규정」에 따라 점검한다.
산출 정보		○ 수치표고자료(DEM) ○ 품질관리검토결과서

요구사항 고유번호		DAR-006																									
요구사항 명칭		LoD1 건물 모델 제작																									
요구사항 분류		데이터 요구 사항																									
요구사항 상세설명	정의	LoD1 건물 모델 제작에 관한 사항																									
	세부 내용	○ 사업대상지역 : 천안시 일대 (면적:약 640km²) ○ 발주처가 제공하는 건물 높이 DB 데이터를 기반으로 수치지형도 건축물 레이어 등 참조 데이터를 활용하여 블록 형태(OGC LoD1 수준)의 3차원 건축물 외형 정보를 구축한다. [참고1],[참고2] - LoD1은 공간객체가 높이값을 갖는 3차원 입체데이터로 표현된다. ○ 건축물 평면 위치와 높이 정보는 건물 높이 DB 데이터를 기준으로 하며, 건축물이 지면과 맞닿는 하부의 표고 정보는 사업의 성과로 제작한 수치표고자료와 일치시켜야 한다. ○ 건축물 높이 정보는 활용 목적을 고려하여 옥상 및 지붕의 주 경계 높이, 최상부 구조물의 높이 등 효과적인 방안을 검토하고 발주처와 협의하여 결정한다. ○ 구축한 건축물 외형 정보의 저장 형식(포맷)은 정보플랫폼에서 서비스하기 위한 방안을 고려하여 발주처와 협의하여 결정한다. ○ 천안시 전역의 건축물 중에서 지붕과 벽이 있고 사람이 들어갈 수 있는 영구히 설치되는 건축물을 구축 범위로 한다. <2025년 건축물 통계자료> <table><tr><th rowspan="2">구분</th><th colspan="5">건축물 유형</th><th rowspan="2">계(EA)</th></tr><tr><th>주거용</th><th>상업용</th><th>공업용</th><th>교육 및 사회용</th><th>기타</th></tr><tr><td>천안시 건축물 수</td><td>42,039</td><td>17,547</td><td>6,792</td><td>2,628</td><td>10,517</td><td>79,523</td></tr><tr><td>구축 대상 건축물 수</td><td>42,039</td><td>17,547</td><td>6,792</td><td>2,628</td><td>-</td><td>69,006</td></tr></table> ○ 구축계획을 협의하는 과정에서 신규 또는 갱신이 확인된 대상 건축물이 있거나 활용 목적에 따른 구축 방법의 변경이 필요한 경우에는 용역수행자와 발주처가 협의하여 계획한 예산 범위 내에서 물량을 변경할 수 있다. ○ 건물데이터의 품질 및 정확도는 「3차원국토공간정보구축작업규정」에 따라 점검한다. ※ 3D모델 인덱스는 3D모델 제작시 사전에 2차원 FootPrint와 3D모델 파일명을 연계확인할 수 있도록 구조화하여 구축하여 제공하여야 한다.	구분	건축물 유형					계(EA)	주거용	상업용	공업용	교육 및 사회용	기타	천안시 건축물 수	42,039	17,547	6,792	2,628	10,517	79,523	구축 대상 건축물 수	42,039	17,547	6,792	2,628	-
구분	건축물 유형					계(EA)																					
	주거용	상업용	공업용	교육 및 사회용	기타																						
천안시 건축물 수	42,039	17,547	6,792	2,628	10,517	79,523																					
구축 대상 건축물 수	42,039	17,547	6,792	2,628	-	69,006																					

산출 정보	○ LoD1 건물 모델 데이터(OBJ) ○ 2차원 FootPrint 데이터(SHP)
-------	---

요구사항 고유번호		DAR-007
요구사항 명칭		LoD2.5 건물 모델 제작
요구사항 분류		데이터 요구 사항
요구사항 상세설명	정의	LoD2.5 건물 모델 제작에 관한 사항
	세부 내용	○ 사업대상지역 : 천안역 인근 및 단국대 혁신 캠퍼스 내 건축물 중에서 지붕과 벽이 있고 사람이 들어갈 수 있는 영구히 설치되는 건축물을 구축 범위로 한다. ○ 무인항공사진의 입체시 정보를 이용하여 지붕형상을 갖춘 형태(OGC LoD2 수준)의 3차원 건축물 외형 정보를 구축하고 무인항공사진의 실사 텍스처를 적용한다. [참고1] - LoD2.5는 공간객체가 높이값을 갖는 3차원 입체데이터로 표현된다. ○ 구축 범위 내에서 활용 목적에 따른 대상 건축물의 유형과 용도, 산업단지 및 공공시설 등을 우선하여 구축한다. ○ 구축계획을 협의하는 과정에서 신규 또는 갱신이 확인된 대상 건축물이 있거나 활용 목적에 따른 구축 방법의 변경이 필요한 경우에는 용역수행자와 발주처가 협의하여 계획한 예산 범위 내에서 물량을 변경할 수 있다. ○ 건물데이터의 품질 및 정확도는 「3차원 국토공간정보 구축작업 규정」에 따라 점검한다. ※ 3D모델 인덱스는 3D모델 제작시 사전에 2차원 FootPrint와 3D모델 파일명을 연계확인할 수 있도록 구조화하여 구축하여 제공하여야 한다.
산출 정보		○ LoD2.5 건물 모델 데이터(OBJ) ○ 2차원 FootPrint 데이터(SHP)

요구사항 고유번호		DAR-008
요구사항 명칭		도시 3D 데이터 구축
요구사항 분류		데이터 요구사항
요구사항 상세설명	정의	데이터 설계
	세부 내용	○ 천안시 3D 모델링을 위한 GIS 데이터, 항공사진, 건축 도면 등 원시 데이터 확보 방안 및 정확도 기준을 제안서에 명시하여야 함

요구사항 고유번호		DAR-009
요구사항 명칭		시민체감형 인터랙티브 콘텐츠 납품 데이터
요구사항 분류		데이터 요구사항
요구사항 상세설명	정의	시민 체감, 홍보를 위한 인터랙티브 콘텐츠 납품 형태 및 품질 기준에 관한 사항
	세부 내용	○ 버추얼스테이션 플랫폼 내에서 생성 및 관리되는 3D Model을 기반으로 시각화 및 체험 콘텐츠를 제작하여야 함 - 고품질 Visualization과 사용자 CAD 환경의 온라인 실시간 통합이 되어야 함. - 단일플랫폼 기반으로 Engineering/Design 데이터를 별도 변환없이 Rendering 수행 및 실시간 업데이트 반영 - 다양한 소스의 데이터를 기반으로 스마트시티 경험의 스토리텔링 및 인터랙티브 콘텐츠 제작 ○ 천안시 3D 공간 모델을 기반으로 도시 전체 및 주요 관심 지역(천안역세권 혁신 지구 등)에 대한 가상 투어 콘텐츠 제작 - 거점형 스마트도시 조성 사업의 주요 서비스 대상 지역과 서비스의 기본 개념을 콘텐츠에 포함해야 함. - 천안 거점형 사업의 핵심 서비스 지역 중 최소 2곳(크리에이터허브존, 이노베이션 센터 등)에 대한 가상 투어 콘텐츠 제작. ○ 시민의 실감형 스마트시티 체험을 위한 VR 콘텐츠 제작 - 2개 시나리오 이상의 VR 콘텐츠 제작 필요 - 복잡한 모델은 내장 최적화 도구를 이용해 경량화하여 VR 성능을 확보 - 사용자 상호작용 로직을 구현위해, VR 컨트롤러와 연결된 맞춤형 상호작용 구현
산출 정보		○ 체험/홍보용 콘텐츠 모델 : 3DXML 및 STEP 등의 형식 ○ 체험/홍보용 VR 모델

요구사항 고유번호		DAR-010
요구사항 명칭		콘텐츠 납품 및 저작권
요구사항 분류		데이터 요구사항
요구사항 상세설명	정의	콘텐츠 납품 및 저작권
	세부 내용	○ 구축 결과물(3D 모델, 영상, 이미지, 음성 등) 일체의 원본 파일과 메타데이터를 납품하여야 하며, 저작권은 발주처에 귀속하여야 함

다. 테스트 요구사항

요구사항 고유번호		TER-001
요구사항 명칭		콘텐츠 정확도 검수
요구사항 분류		테스트 요구사항
요구사항 상세설명	정의	콘텐츠 정확도 검수
	세부 내용	도시 3D 모델, 3D 건축물 모델(크리에이터 허브존, 천안역사 혁신지구 등), 이노베이션센터 실내 공간 등 각 콘텐츠 유형별 정확도 허용 기준(예: 치수 허용 오차, 역사 자료 출처 명시 기준 등)은 착수보고 시 발주처와 협의하여 확정하며, 확정된 기준에 따라 발주처가 검수한다.

라. 품질 요구사항

요구사항 고유번호		QUR-001
요구사항 명칭		품질관리 일반사항
요구사항 분류		품질 요구사항
요구사항 상세설명	정의	품질관리 방안
	세부 내용	- 품질관리를 위한 품질보증 조직 및 역할 구성방안, 품질 보증 절차 및 활동에 대해 제시한다. - 품질보증활동의 제반절차 및 산출물을 명시한 품질관리계획을 제안서 및 사업수행계획서에 상세하게 기술하여야 하며, 이에 근거하여 체계적이고 효과적인 프로젝트 진행을 위하여 사업기간동안 품질관리 조직을 통해 품질보증활동을 수행하고 결과물을 제출하여야 함 - 프로젝트 조직 내에 사업관리자(PM)외 별도의 품질 관리 전담인력을 지정해야 한다. - 품질 관리자는 사업전반에 걸쳐 업무단계별 품질보증 업무 수행이 가능하고 프로젝트 품질관리 경험을 가진 기술자를 선정한다. - 본 과업범위 외의 요인(제공사료 등)으로 인해 사업 결과에 영향이 있거나 예상되는 경우 원인과 해결방안을 발주처에 제시하여 위험요소를 최소화 하거나 문제가 해결될 수 있도록 적극 협조하여야 함
산출 정보		- 품질관리 조직 및 세부 운영 절차(사업수행계획서에 포함) - 품질보증 활동 수행 결과 산출물(단계별 품질관리 보고서 등)

마. 제약 사항

요구사항 고유번호		COR-001
요구사항 명칭		사업관련 공통 규정 준수
요구사항 분류		제약사항
요구사항 상세설명	정의	정보화사업 추진 시 기본규정 준수에 관한 사항
	세부 내용	○ 사업 추진 기간 내 적용 법령 및 규정, 적용 표준 등에 변경사항 발생 시 반영하여 사업 추진하여야 함 ※ 변경 사항의 적용시점을 고려하여 발주처와 협의하여 적용
산출 정보		해당 사항 없음

요구사항 고유번호		COR-002
요구사항 명칭		작업 기준 준수
요구사항 분류		제약사항
요구사항 상세설명	정의	작업 기준 준수에 관한 사항
	세부 내용	○ 공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 (법률 제21065호, 2025.10.1.) ○ 3차원국토공간정보구축작업규정(국토지리정보원 제2019-146호, 2019.5.23.) ○ 무인비행장치 측량 작업규정 (국토지리정보원고시 제2020-5670호, 2020.12.30.) ○ 수치표고모형의 구축 및 관리 등에 관한 규정 (국토지리정보원 제2026-283호, 2026.1.13.) ○ 기타 본 사업 추진에 해당하는 관련 규정
산출 정보		해당 사항 없음

요구사항 고유번호		COR-003
요구사항 명칭		법·제도
요구사항 분류		제약사항
요구사항 상세설명	정의	법·제도
	세부 내용	○ 국가계약법, 개인정보보호법, 저작권법을 준수하여야 함

바. 프로젝트관리 요구사항

요구사항 고유번호		PMR-001
요구사항 명칭		일반사항
요구사항 분류		프로젝트관리 요구사항
요구사항 상세설명	정의	프로젝트관리와 관련된 일반사항
	세부 내용	○ 본 과업에서는 (주)아인스에스엔씨를 “발주처”라 하고, 발주처와 계약한 업체를 “수행업체”라 한다. 본 용역과 관련하여 별도의 기준이 없는 한 본 제안요청서로 정하는 바에 따르며 본 지침은 원활한 사업수행을 위하여 필요한 사항을 정하고 기타 세부적인 사항은 발주처와 계약한 수행업체가 협의하여 시행한다. ○ 본 과업을 수행함에 있어 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」과 같은 법 시행령 및 시행규칙, 「3차원국토공간정보구축작업규정」, 「무인비행장치 측량 작업규정」, 「수치표고모형의 구축 및 관리 등에 관한 규정」, 측량 관련 법령과 규정을 준수하여 시행한다. ○ “수행업체”는 본 과업을 수행함에 있어 최신 기술로 최고의 성과품을 만들기 위하여 전문적인 기준과 신의 성실의 원칙에 따라 시행한다. ○ 본 과업 수행과정에서 취득한 일체의 모든 자료와 성과품은 모두 “발주처”에게 귀속되며 “수행업체”는 어떠한 자료나 성과품을 보유 할 수 없다. ○ 본 제안요청서에 명시된 사항은 “수행업체”가 임의로 해석할 수 없으며 내용이 불분명하거나 명시되지 아니한 사항은 “발주처”의 해석에 따른다. ○ 과업진행과정의 보고회 및 자문, 간담회, 발주처의 감리 등에서 대두된 문제점 및 개선방안 등은 “발주처”의 방침의 따라 과업에 반영한다. ○ 과업지시서 및 작업규정에 명시되지 않았거나 누락된 사항은 발주처에게 보고 후 지시에 따른다. ○ “수행업체”는 계약일로부터 7일 이내에 착수계, 현장대리인계, 수행조직, 참여기술자 등 명단, 과업 수행계획서 및 예정공정표, 보안각서 등 과업수행에 필요한 제반 서류를 제출한 후 과업에 착수하여야 한다. ○ “수행업체”는 과업의 세부공정별 항목을 착수할 때에는 별도의 시행계획을 수립하여 발주처에게 보고하여야 하고 착수보고회를 실시하여야 한다.(단, 발주처와 협의 하에 기간은 변경될 수 있음) ○ 과업수행 중 부득이하게 참여기술자가 변경될 경우에는 당초 참여기술자와 동등 이상의 자격 및 경력을 갖춘 자로 하여야 하며 이때 “수행업체”는 미리 “발주처”의 승인을 받아야 한다.
산출 정보		해당 사항 없음

요구사항 고유번호		PMR-002
요구사항 명칭		사업수행(관리)
요구사항 분류		프로젝트관리 요구사항
요구사항 상세설명	정의	프로젝트 사업수행과 관련된 사항

	세부 내용	○ “수행업체”는 과업수행계획에 의한 예정공정표를 기준으로 매주 1회 작업공정 보고를 발주처에게 서면으로 하여야 하며 감독원이 직접 보고가 필요할 때는 방문하여 보고하여야 한다. ○ “수행업체”는 과업수행을 수립할 때에는 미리 “발주처”와 협의하여야 한다. ○ 본 과업 수행의 적정을 기하기 위하여 “수행업체”는 “발주처”와 충분한 협의를 거쳐야 하며, 과업수행 시 필요한 모든 자료 및 기술은 최신기술을 도입·활용하고 과업수행 중 문제점이 발생할 때에는 발주처와 사전협의 및 승인을 받아 수행하여야 한다. ○ “수행업체”는 과업 수행기간 중 “발주처”의 과업전반에 대한 진행보고 요청이 있을 때에는 이에 응하여 별도로 보고회를 개최하여야 하고, 과업준공 전에는 완료보고회(설명회)를 실시하여야 하며 이에 소요되는 비용은 “수행업체”에서 부담한다. ○ 과업수행 과정에서 “발주처”와 “수행업체”간의 계약이행에 대한 이견이 발생할 경우에 적용 순서는 다음과 같다. - 과업지시서 - 기술용역계약 특수조건 - 기술용역계약 일반조건 - 기타 관계법령 ○ 계획변경으로 인하여 과업 범위(면적, 공종, 내용, 위치 등)가 변경되었거나 과업 수행 중 당초 예정된 작업량과 현저한 차이가 발생하였을 때에는 설계변경 및 과업기간을 연장 할 수 있다. ○ 관계기관의 통제에 의하여 과업을 수행할 수 없는 조건이 발생하였을 때 또는 “발주처”의 기타 부득이한 사유로 설계변경이 불가피한 경우에 할 수 있다. ○ 위 각목의 사유로 과업 변경 요인이 발생할 경우와 계약체결 후 예정가격 또는 계약금액의 결정에 하자 또는 착오가 있음이 발견되거나 기타 계약을 조정하여야 할 사유가 발생하였을 때는 해당금액을 조정할 수 있다. ○ 본 과업은 “발주처”의 불가피한 사유로 과업이 지연될 경우 과업기간을 연장할 수 있다.
산출 정보		해당 사항 없음

요구사항 고유번호		PMR-003
요구사항 명칭		보안관리
요구사항 분류		프로젝트관리 요구사항
요구사항 상세설명	정의	과업전반에 대한 보안 관리에 관한 사항
	세부 내용	○ 수행업체는 대표자 보안서약서와 보안계획을 세부시행 계획서 제출 시 제출하여야 한다. ○ 수행업체는 과업을 수행함에 있어 관련보안 법령을 준수함은 물론 제공된 모든 자료와 과업수행과정에서 취득 또는 생성한 모든 자료를 타 용도로 사용하거나 외부에 공개 또는 대출하지 못하며, 과정 수행 완료 즉시 반환하여야 한다. ○ 무인항공사진 및 각종자료는 별도 보관하여 도난·화재 등에 대비하여야 한다. ○ 사업수행업체는 보안관리 책임자 (임원급)를 선정하여 제반 보안업무에 의거 관리에 철저를 기하여야 한다.

		○ 본 과업 수행 중 발주처에서 제공한 자료는 대외비로 관리하여야 하며, 보안사고 발생 시 즉각 발주처에게 보고하고 이에 따른 보안상·형사상의 모든 책임은 수행업체가 진다. ○ 과업의 성과물 및 각종 자료는 수행업체 임의로 복제·복사할 수 없으며 보유하지 못한다. ○ 과업 수행도중 “수행업체”는 아래의 누출 금지 대상 정보를 누출 시에는 지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 제92조에 따라 부정당업자 제재 대상이 될 수 있다. - 누출금지 대상 정보 : 과업지시서에 의함 ○ 사업완료시 수행업체는 용역사업관련 자료를 보유하고 있지 않다는 대표자 명의의 확인서를 제출하여야 한다. ○ 보안에 저촉되는 지역의 묘사는 주위경관과 조화되도록 위장하여 표현하거나 삭제하여야 한다. ○ “발주처”가 제공한 자료가 분실되거나 파손되었을 경우에는 보안 관리의 책임을 져야 하며, 해당 자료를 원상태로 변상하여야 한다. ○ 기타 본 과업지시서상에 명시되지 않은 사항은 발주처와 사전 협의하여 보안상 결함이 없도록 하여야 하며, 과업수행 중 발생하는 폐기물은 감독관 입회하에 분쇄 또는 소각 등 처리하여야 한다.
산출 정보		○ 보안계획서, 협약서

요구사항 고유번호		PMR-004
요구사항 명칭		보고관리
요구사항 분류		프로젝트관리 요구사항
요구사항 상세설명	정의	정기 및 비정기 보고
	세부 내용	○ 주/월간 보고는 수행 시 발주처와 일정 협의에 의하여 변경 가능하고, 원활한 과업추진을 위해 필요 시 비정기적인 보고를 요청할 수 있다.

		<table><tr><th>구분</th><th>보고명</th><th>보고내용</th><th>시기</th></tr><tr><td rowspan="2">정기 보고</td><td>주간보고</td><td>- 진도관리(계획대비 실적) - 문제점 보고 및 특이사항 - 차주계획</td><td>협의</td></tr><tr><td>월간보고</td><td>- 사업 수행내역 보고(익월 주요 계획) - 수행방안 점검, 향후 추진계획/방안 협의 - 진척률 및 다음달 계획</td><td>매월 5일 전후</td></tr><tr><td rowspan="4">비정기 보고</td><td>착수보고</td><td>- 사업 수행계획 보고 및 수행 방안 협의</td><td rowspan="4">협의</td></tr><tr><td>중간보고</td><td>- 사업수행 중간산출물 검토 및 과업진행상황 점검</td></tr><tr><td>완료보고</td><td>- 수행종료에 따른 과업내용 및 결과확인</td></tr><tr><td>기타</td><td>- 이슈사항 및 문제점 협의 등</td></tr></table>	구분	보고명	보고내용	시기	정기 보고	주간보고	- 진도관리(계획대비 실적) - 문제점 보고 및 특이사항 - 차주계획	협의	월간보고	- 사업 수행내역 보고(익월 주요 계획) - 수행방안 점검, 향후 추진계획/방안 협의 - 진척률 및 다음달 계획	매월 5일 전후	비정기 보고	착수보고	- 사업 수행계획 보고 및 수행 방안 협의	협의	중간보고	- 사업수행 중간산출물 검토 및 과업진행상황 점검	완료보고	- 수행종료에 따른 과업내용 및 결과확인	기타	- 이슈사항 및 문제점 협의 등
구분	보고명	보고내용	시기																				
정기 보고	주간보고	- 진도관리(계획대비 실적) - 문제점 보고 및 특이사항 - 차주계획	협의																				
	월간보고	- 사업 수행내역 보고(익월 주요 계획) - 수행방안 점검, 향후 추진계획/방안 협의 - 진척률 및 다음달 계획	매월 5일 전후																				
비정기 보고	착수보고	- 사업 수행계획 보고 및 수행 방안 협의	협의																				
	중간보고	- 사업수행 중간산출물 검토 및 과업진행상황 점검																					
	완료보고	- 수행종료에 따른 과업내용 및 결과확인																					
	기타	- 이슈사항 및 문제점 협의 등																					
산출 정보	해당사항 없음																						

요구사항 고유번호		PMR-005														
요구사항 명칭		산출물 관리														
요구사항 분류		프로젝트관리 요구사항														
요구사항 상세설명	정의	산출물 관리														
	세부 내용	○ 사업 초기 산출물 테일러링을 하며, 테일러링한 산출물은 모두 작성 제출하여야 한다. ○ 사업추진 과정에서 생산되는 제반 작업 단위별 산출물에 대하여 작업 일정계획 및 품질보증계획과 연계하여 산출물의 종류, 주요 내용, 작성 및 제출 시기, 제출 부수 등을 제시하여야 한다. - 제출 산출물(프로젝트 관리)														
		<table><tr><th>단계</th><th>산출물</th></tr><tr><td rowspan="2">착수</td><td>사업수행계획서</td></tr><tr><td>WBS</td></tr><tr><td rowspan="4">프로젝트 통제</td><td>회의록</td></tr><tr><td>정기보고(주간, 월간)</td></tr><tr><td>수시보고(비정기)</td></tr><tr><td>프로젝트 변경관리서</td></tr><tr><td rowspan="2">프로젝트 관리</td><td>비상연락망, 보안서약서</td></tr><tr><td>고객 요구사항관리 대장</td></tr></table>		단계	산출물	착수	사업수행계획서	WBS	프로젝트 통제	회의록	정기보고(주간, 월간)	수시보고(비정기)	프로젝트 변경관리서	프로젝트 관리	비상연락망, 보안서약서	고객 요구사항관리 대장
		단계	산출물													
		착수	사업수행계획서													
WBS																
프로젝트 통제	회의록															
	정기보고(주간, 월간)															
	수시보고(비정기)															
	프로젝트 변경관리서															
프로젝트 관리	비상연락망, 보안서약서															
	고객 요구사항관리 대장															

산출 정보	해당사항 없음
-------	---------

요구사항 고유번호		PMR-006
요구사항 명칭		단계별 보고
요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 상세설명	정의	단계별 보고
	세부 내용	○ 선착수, 콘텐츠 기획 완료, 3D 제작 중간, 시범운영, 최종 납품 단계에서 발주처 보고 및 승인을 이행하여야 하며, 각 단계별 산출물 목록을 제안서에 명시하여야 함
산출 정보		해당사항 없음

요구사항 고유번호		PMR-007
요구사항 명칭		일정 관리
요구사항 분류		프로젝트 관리 요구사항
요구사항 상세설명	정의	일정 관리
	세부 내용	○ 세부 일정을 착수 후 2주 이내 제출하여야 하며, 제작 병행 일정 및 우선순위를 명시하여야 함
산출 정보		해당사항 없음

사. 프로젝트지원 요구사항

요구사항 고유번호		PSR-001
요구사항 명칭		하자보수 일반
요구사항 분류		프로젝트지원 요구사항
요구사항 상세설명	정의	하자보증 및 유상 유지관리에 관한 사항
	세부 내용	○ 하자보수 지원방안에 지원범위, 지원방법, 지원내용 등을 제시하여야 함 ○ 하자보수 지원방안에는 다음의 사항을 포함하여야 함 - 하자보수 대상별 지원범위 - 기타 기술지원 등에 관한 사항 ○ 하자보수 범위를 초과하여 유상으로 처리되는 유지보수 사항에 대해서는 대상범위와 유상 처리 기준을 명확하게 제시하여야 함

산출 정보	○ 하자보증확약서(하자보증 범위 및 세부내역 포함)
-------	------------------------------

요구사항 고유번호		PSR-002
요구사항 명칭		하자보수
요구사항 분류		프로젝트 지원 요구사항
요구사항 상세설명	정의	하자보수
	세부 내용	○ 최종 납품 후 1년간 납품 데이터의 오류·누락에 대한 무상 하자보수를 제공하여야 하며, 하자 접수 후 대응 기준은 계약 시 발주처와 협의하여 확정한다
산출 정보		해당사항 없음

참고1 사업지역 기구축 기본데이터 현황(국토지리정보원)

□ 건물높이 DB

- 국가 주도의 디지털트윈 사업 추진의 일환으로 국토지리정보원에서 제작된 국가기본도 DB와 항공측량 결과의 높이정보를 융·복합하여 제작한 자료

중분류 지형지물 명세 (ISO19110:Feature Catalogue)					
중분류 지형지물 명칭	건물	레이어명	TN_BULD	지형지물 코드	
범위(Scope)				기하타입	polygon
응용분야				대분류명	건축구조물
정의	건물은 토지에 정착된 공작물 중 지붕과 기둥 또는 벽이 있는 시설물을 표현한 지형지물을 의미한다.				
버전		일자		작성자	
ver1.13		2021.03.15		국토지리정보원	

속성							
속성명	설명	데이터타입	KEY	Not Null	설명여부	속성코드 유/무	비고
NF_ID	고유식별자 아이디	VARCHAR(17)	PK	O		X	
MOLIT_UFID	국토부 UFID	VARCHAR(17)				X	
BPRP_SE	건물용도 구분	VARCHAR(6)		O	항목설명	O	
BULD_NM	건물 명칭	VARCHAR(200)				X	
BATC_NM	건물부 명칭	VARCHAR(200)				X	
BULD_SE	건물 구분	VARCHAR(6)		O	항목설명	O	
BFLR_CO	건물층 수	NUMERIC(3)		O		X	
PNU_NO	PNU 번호	VARCHAR(19)		O		X	
USECON_DE	사용승인 일	VARCHAR(8)				X	
RNCODE_DC	도로명코드	VARCHAR(7)				X	
BLDMN_NO	건물번호 본번	NUMERIC(4)				X	
BLDSL_NO	건물번호 부번	NUMERIC(4)				X	
BLDH_MN	건물 지반 높이	NUMERIC(7,2)		O		X	
BLDH_MX	건물 최고 높이	NUMERIC(7,2)				X	'21년 이후 갱신된 일부 건물
BLDH_BV	건물 기본 높이	NUMERIC(7,2)		O		X	
BLDFH_MX	건물시설물 최고 높이	NUMERIC(7,2)				X	'21년 이후 갱신된 일부 건물
REFNF_ID	참조NFID	VARCHAR(17)				X	(시설구역경계 NFID)
CSCHG_SE	객체변동구분	VARCHAR(6)		O	항목설명	O	
OBJECT_GT	객체 지오메트리	MULTIPOLYGON		O		X	
OBCHG_DT	객체변동 일시	TIMESTAMP		O		X	
MESRMTH_SE	수정측량방법	VARCHAR(1)		O		X	사진측량:P 현황측량:F
RSREG_DT	성과등록 일시	TIMESTAMP		O		X	
MNENT_NM	제작업체 명	VARCHAR(100)		O		X	
DBREG_DT	데이터베이스등록 일시	TIMESTAMP		O		X	

속성명	데이터타입	속성 값					
		속성코드				범위	
						최소	최대
건물용도 구분	VARCHAR2(6)	BDU001	주거용단독주택	BDU002	주거용공동주택	BDU003	제1종근린생활시설
		BDU004	제2종근린생활시설	BDU005	문화및집회시설	BDU006	종교시설
		BDU007	판매시설	BDU008	운수시설	BDU009	의료시설
		BDU010	교육연구시설	BDU011	노유자(노인및어린이)시설	BDU012	수련시설
		BDU013	운동시설	BDU014	업무시설	BDU015	숙박시설
		BDU016	위락시설	BDU017	공장	BDU018	창고시설
		BDU019	위험물저장및처리시설	BDU020	자동차관련시설	BDU021	동물및식물관련시설
		BDU022	분뇨및쓰레기처리시설	BDU023	교정및군사시설	BDU024	방송통신시설
		BDU025	발전시설	BDU026	모지관련시설	BDU027	관광휴게시설
		BDU028	장례시설	BDU029	아영장시설	BDU999	기타시설
		BDC001	일반주택	BDC002	연립주택	BDC003	아파트
		BDC004	주택외건물	BDC005	무벽건물	BDC006	온실
건물 구분	VARCHAR2(6)	BDC007	공사중건물	BDC008	가건물		
		CSC001	객체생성	CSC002	공간도형과 속성을 함께 수정	CSC003	공간도형만 수정
		CSC004	공간도형 분할	CSC005	공간도형 합병	CSC006	위치 이동
		CSC007	속성만 수정	CSC008	객체 삭제		

참고2 3차원 건물 모델 구축 기준(안)

구분	제작기준	예시
LOD0	- 각종 지형지물에 대한 단순 모델	
LOD1	- 지형지물을 단순한 상자형태와 색상 텍스처로 표현	
LOD2.5	- 지형지물을 기하객체로 표현하고 실사 텍스처(이미지, 실감영상) 등으로 표현 * LOD2: 지형지물을 기하 객체로 표현하고 가상 텍스처 등으로 표현	
LOD3	- 창문과 같은 세부적인 벽면 정보와 실제 텍스처를 표현(층, 호 등 분리)	
LOD4	- 객체에 대한 실내공간 표현	

※ 3차원 모델 기준은 OGC의 LOD 기준으로 작성하였으며 구축 기준(안)임

IV 입찰 안내

1 입찰 안내 사항

가. 입찰 방법: 제한경쟁 입찰 / 협상에 의한 계약

나. 적용 규정

- 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제43조
- 「지방자치단체 입찰시 낙찰자 결정 기준(행정안전부 예규)」 제7장 협상에 의한 계약체결기준에 의거하여 협상에 의한 낙찰자 결정

2 입찰 참가 자격

가. 지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 제92조 (부정 당업자의 입찰참가자격 제한)에 해당되지 않는 업체

나. 지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 제13조 및 동법 시행규칙 제14조에 의한 요건을 갖추고, 제안서 접수 마감일까지 나라장터 입찰참가자격 등록을 필한 업체로 다음 각 항의 요건을 갖춘 자

- 1) 「소프트웨어 진흥법」 제58조에 의한 소프트웨어사업자(컴퓨터관련서비스사업, 업종코드: 1468)로 신고를 필한 자

다. 「중소기업기본법」 제2조에 따른 중·소기업자 또는 「소상공인 보호 및 지원에 관한 법률」 제2조에 따른 소상공인으로서 「중소기업 범위 및 확인에 관한 규정」에 따라 발급된 중·소기업·소상공인 확인서(용도 : 공공기관 입찰용)를 소지한 자

라. 용역의 전문성 및 책임 이행 분리를 위해 공동수급계약(공동이행 및 분담이행) 허용

3 공동도급계약 방법: 단독입찰 또는 분담이행 가능

- 가. 입찰참가자격을 모두 충족하는 업체는 단독 참여가 가능하며, 면허보완을 위한 공동수급 시 분담이행이 가능하며, 구성원 모두 조달청 입찰참가자 등록 및 전자입찰 이용자 등록을 필한 업체(입찰참가등록증을 교부 받은 자)이어야 함
- 나. 구성원의 최소분담비율은 5% 이상으로 하며, 면허보완을 위한 분담 업체는 지역 제한을 두지 않음
- 다. 공동수급협정서 제출
 - 1) 제출기한: 2026. 07. 23. (목) 18:00까지
 - 2) 제출방법: 국가종합전자조달시스템의 전자문서
- 라. 공동도급 참여업체는 입찰서 제출 이후에는 공동수급 참여 업체를 변경할 수 없으며, 공동수급 참여업체는 중복하여 공동수급체를 구성할 수 없음

V 제안서 제출

1 제안서 제출 방법

- 가. 제출방법: 전자제출
- 나. 제출방법 : 입찰공고문 참조
- 다. 제출장소 : 국가종합전자조달시스템(나라장터)
- 라. 사업설명회 : 사업설명회는 개최하지 않으며 제안요청서로 갈음함
- 마. 제안 참여시 유의사항
 - 본 제안 참여 시부터 결과에 의한 일체의 계약은 관련법규를 준수
 - 공고문이 제시한 기한 내에 입찰서류 및 제안서를 제출하지 않은 경우 제안 의사가 없는 것으로 간주함
 - 제안사는 제안사항 확인을 위해 추가적인 자료 제출요구가 있는 경

우 이에 응해야 함

- 본 사업과 관련하여 취득한 업무내용에 대하여 제3자에게 누설하면 안되며, 발주처 요구하는 보안사항을 철저히 준수하여야 함
- 입찰참가 등록서류 : 입찰공고문에 따름

2 제안서 작성 방법

구분	규격	수량	쪽수	비고
정량적 평가 제안서	A4, PDF	1식	제한 없음	-
정성적 평가 제안서	A4, PDF	1식	50쪽 이내	-
기타 서류	-	1식	-	해당 사항이 있는 경우

가. 제안서 효력

- 제출된 제안서의 내용은 발주처에서 요청하지 않는 한 변경할 수 없으며, 사업자로 선정된 경우에는 계약서에 명시되지 않은 경우에도 계약서와 동일한 효력을 가짐
- 발주처에서 필요시 제안서 제출자에게 추가 제안이나 추가자료 요청을 할 수 있으며, 이에 따라 제출된 자료는 제안서와 동일한 효력을 가짐
- 제안서에 기재된 내용 이외의 의사표시는 인정하지 않음

나. 제안서 작성방법(권장사항)

① 정량적 제안서

- 페이지 제한 없음(증빙자료 포함)
- 정성적 제안서와 분리 제출
- 증빙자료 포함하여 합본
- 자가평가표 포함

② 정성적 제안서

- 제시된 제안서 목차 및 제안서 세부작성지침을 준용하여 제안서를 작성하여야 하며 임의로 변경하여 작성 제출 시 평가의 불이

익을 받을 수 있음

- 제안서의 첨부문서는 서식 준수하여 제안서 본문 뒷편에 같이 포함하여 제출하고 제안서 분량 제한에서 제외

다. 제안서는 A4 종방향을 원칙으로 하되, 부득이한 경우 A4 횡 또는 기타 용지를 일부 사용할 수 있음

라. 제안서의 각 페이지는 쉽게 참조할 수 있도록 페이지 하단 중앙에 일련번호를 붙이되, 각 장별로 번호를 부여할 수 있음

마. 제안서 작성은 목차를 준수하여 명확하고 상세히 하되 참고 또는 인용한 자료에 대해서는 그 출처를 분명히 밝힐 수 있어야 함

바. 제출한 자료 중 허위가 있을 경우에는 「조달청 협상에 의한 계약 제안서 평가 세부기준」 제10조(평가방법)에 따라 처리됨

※ 계약체결 이전 : 협상적격자에서 제외하거나 낙찰자 결정통보 취소

※ 계약체결 이후 : 해당 계약을 해제 또는 해지할 수 있음

사. 제안서의 내용은 명확한 용어를 사용하여 표현하여야 하며, 할 수도 있다, 고려하고 있다 등의 모호한 표현은 평가 시 불가능한 것으로 간주함

아. 제안서 항목 중 해당 내용이 없는 경우는 “해당사항 없음” 으로 기술하여야 함

작성항목	작성방법
정량적 제안서	
I. 제안업체 일반현황	
1. 일반현황	제안사의 일반현황 및 주요 연혁, 최근 3년간의 자본금 및 부문별(컨설팅, 개발 등) 매출액, 3D 공간정보 기반 DX 수행 실적 등을 명료하게 제시한다.
2. 인력구성	본 사업을 수행할 조직 및 업무분장 내용을 상세히 제시하여야 한다.
3. 경영상태	입찰공고일 기준으로 유효한 신용평가등급확인서를 제출한다.
정성적 제안서	

II. 사업 개요	
1. 사업이해도	제안사는 해당사업의 제안요청 내용을 명확하게 이해하고 본 제안의 목적, 범위, 전제조건 및 제안의 특징 및 장점을 요약하여 기술한다. 목표시스템 구성도 및 구성체계를 제시한다.
2. 추진전략	제안사는 사업을 효과적으로 수행하기 위한 추진전략 (위험요소 고려하여 창의적이고 타당한 대안)을 제시한다.
3. 적용기술	제안사는 사업수행을 위한 주요 적용기술 및 세부 개발방법론, 적용 기술의 실현가능성 등을 제시하여야 한다. 대상업무별 개발방안(통합/연계 범위 관련 적절한 방안 제시 등), 프로토타입 구현 등 개발에 대한 전반적인 방안을 제시한다.
III. 기술 및 기능	
1. 기능 요구사항	방법론 및 분석 도구를 통하여 구체적인 내용으로 분석되고 구현 방안이 구체적인 기술, 제안한 방안 및 기술의 적용방안을 제시 한다.
2. 제약사항	기능 및 품질 등 요구사항 구현 시 관련 제약사항과 대응방안을 구체적으로 기술한다.
IV. 성능 및 품질	
1. 품질 요구사항	구현하고자 하는 성과의 정확도 및 품질이 충족되도록 방법론 및 분석 도구, 구현 및 테스트 방안을 구체적으로 제시한다. 각 단계별 품질 요구사항의 점검 및 검토 방안을 구체적으로 제시한다.
V. 프로젝트 관리	
1. 프로젝트 관리방법론	사업위험, 사업진도, 사업수행시 보안을 관리하는 방법, 사업수행 성과물이나 산출물의 형상 및 문서를 관리하는 방법 등을 구체적으로 제시하여야 한다. 또한, 문제발생시 보고 체계 및 위험관리 방안을 구체적으로 제시 한다.
2. 일정계획	사업수행에 필요한 활동을 도출하여 정확한 활동 기간, 작업내용 등을 제시한다.
VI. 프로젝트 지원	

1. 품질보증	품질보증 방법, 절차 등 해당 사업의 수행을 위한 품질보증 방안을 제시한다.
2. 하자보수	하자보수 및 하자보수 계획, 절차, 범위 및 기간과 이와 관련된 기타의 활동 등을 종합적으로 제시한다.
3. 기밀보안	기밀보안 체계 및 대책, 저작권 존중여부 명시, 시스템 보안성 확보방안과 개인정보보호 대책을 제시한다.

3 기타 유의 사항

- 가. 제안요청서, 제안서에 명시된 내용의 해석이 애매하거나 다를 경우 상호 협의하여 결정하며 협의가 성립되지 않을 경우에는 발주처의 결정에 따름
- 나. 제출된 제안서의 기재 내용은 실제 사실과 일치하여야 하며, 계약 후에도 제안서의 내용이 허위로 작성한 사실이 발견되거나 제안된 내용을 충족시키지 못할 경우 제안업체는 일체의 손해배상책임을 부담해야 함
- 다. 제안업체는 제안요청서에 제시된 내용의 정확성에 대해 의문이 있는 경우에는 발주처에 확인하여야 하며, 발주처는 제안요청서 및 기타 첨부자료 상의 오류나 누락에 대하여 책임을 지지 않음
- 라. 제반 주요 문의사항은 문서로 접수된 것에 한하여 회신하며 기타 전화 등 구두에 의한 것은 효력이 없음
- 마. 본 제안요청서의 전체 또는 일부를 본 사업의 제안서 제출 이외의 다른 목적으로 사용하여서는 안 됨
- 바. 제출된 제안서는 일체 반환하지 않으며, 본 제안과 관련된 소요비용은 제안사가 부담함
- 사. 제안서 작성 시 제안요청서, 입찰공고조건, 사업설명사항 등 입찰에 필요한 모든 사항을 완전히 숙지하여 입찰 및 제안서를 제출하여야 함

VI 제안서 평가

1 제안서 평가 방법

가. 기술능력평가와 가격평가를 실시하여 종합평가점수로 평가

1) 평가비율 : 기술능력평가(90%), 가격평가(10%)

2) 종합평가점수 = 기술능력 평가(90점) + 입찰가격 평가(10점)

※ 「지방자치단체 입찰시 낙찰자 결정기준」 제7장 제3절 제4호(제안서의 평가)에 따라 기술능력을 위주로 심사할 필요성이 있고 기술능력평가 중 정성적평가의 가중치를 높여 본 사업에 품질을 높이고자 배점한도를 10점 범위에서 가감 조정함.

3) 기술능력 평가점수 = 정량적 평가(20점) + 정성적 평가(70점)

나. 기술능력 평가방법

1) 정량적 평가와 입찰가격 평가는 계약담당자가 심사기준에 따라 평가

2) 정성적 평가는 제안서평가위원들이 평가하며, 정성적 평가를 위해 제안서평가위원회 개최 당일 제안 발표 실시

다. 제안서평가위원회 구성 및 운영

1) 평가위원: 위원장 포함 5인 이상

(공무원, 해당 분야 전문기관·단체 임직원, 전문가·대학교수 등)

2) 평가위원회 구성 방법

- 고유번호가 부여된 3배수 이상의 평가위원 예비명부 작성 → 입찰참가자가 전자입찰 시스템을 통해 제안서를 제출한 이후, 계약담당자가 정한 방식에 따라 심사위원 수만큼 번호를 추첨 → 다빈도 순으로 선정된 위원을 평가위원으로 선정

라. 가격평가: 「지방자치단체 입찰시 낙찰자 결정기준」에 따름

2 제안서 세부평가 기준

가. 제안서 평가항목 및 배점

구 분		평가항목		세부 평가 요소	배 점
기술 능력 평가 (90점)	정량 적 평가 (20점)	경영상태(7)		- 신용평가회사의 신용평가등급	7
		수행능력(6)		- 3D 공간정보 기반 DX 수행 실적 건수 - CATIA 기반 3D 공간정보 모델링 및 3D BIM 모델링 수행 건수	6
		참여인력(7)		- 사업참여 전문인력 수 (3D 공간모델 전문인력 수, Catia 기반 BIM 설계자 수, 3DEXCITE 유경험자 수 등)	7
	정성 적 평가 (70점)	전략 및 방법론 (15)	사업 이해도	- 사업의 목표 및 제안요청에 대한 이해도 및 적극성	7
			추진 전략	- 사업수행 일정과 위험요소를 고려한 추진전략 수립의 타당성 - 추진 전략에 따른 전문인력 투입계획(업무분장 등)의 구체성 및 적절성 - 제안사의 특징점 및 차별성	8
		수행 계획 및 기술 기능 (25)	수행 계획	- 3D 공간정보 구축 계획의 구체성	5
			기능	- 모든 기능 요구사항을 충족하는 구체적인 핵심 기능의 구현 방안 계획의 적정성 및 구체성	10
			데이터	- 데이터 수집 및 외부 연계 방안의 적정성	5
			운영	- 3D 공간정보 운용 계획의 구체성	5
		프로젝 트 관리 (15)	사업 관리 방안	- 사업수행관리 상세방안의 적정성	5
			추진 일정	- 수행기간과 세부 일정의 구체성 및 체계성 - 성과 지표 및 보고/산출물 관리 계획의 적정성	5
			위험 및 이슈 관리	- 위험관리, 자원관리, 진도관리, 보안관리, 문서관리 방안의 적정성	5
		프로젝	하자	- 하자보수 범위 및 계획의 적정성	8

		트 지원 (15)	보수		
			비상 대책	- 기밀보안 유지 및 관리, 대책의 적정성 - 문제 발생 시 대응 방안	7
가격 평가(10점)	입찰가격 평가				10
합계	-				100

나. 정량적 평가 : 20점

1) 경영상태(신용평가등급에 의한 경영상태 평가기준) : 최대 7점

신용평가등급			점수
회사채	기업어음	기업신용평가등급	
AAA, AA+, AA0, AA-, A+, A0, A-, BBB+, BBB0	A1, A2+, A20, A2-, A3+, A30	AAA, AA+, AA0, AA-, A+, A0, A-, BBB+, BBB0	7.0
BBB-, BB+, BB0, BB-	A3-, B+, B0	BBB-, BB+, BB0, BB-	6.7
B+, B0, B-	B-	B+, B0, B-	6.4
CCC+ 이하	C 이하	CCC+ 이하	5.2

* 등급별 평점이 소수점 이하의 숫자가 있는 경우 소수점 다섯째자리에서 반올림함.

재무구조 및 경영상태 평가

1. 「신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률」 제2조 제8의3에 해당하는 신용조회사 또는 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」 제335조의3에 따라 업무를 영위하는 신용평가사가 입찰공고일 이전에 평가하고 유효기간 내에 있는 회사채, 기업어음 및 기업신용평가등급을 국가종합전자조달시스템에 조회된 신용평가등급으로 평가하되, 가장 최근의 신용평가등급으로 평가한다. 다만, 가장 최근의 신용평가등급이 다수가 있으며 그 결과가 서로 다른 경우에는 가장 낮은 등급으로 평가한다.
2. 국가종합전자조달시스템에서 신용평가등급 확인서가 확인되지 않은 경우에는 최저등급으로 평가하며, 유효기간 시작일 또는 만료일이 입찰공고일인 경우에도 유효한 것으로 평가한다. 다만, 입찰공고일 다음날 이후에 발생 또는 수정된 자료는 평가에서 제외한다.
3. 주 1에도 불구하고, 합병 또는 분할한 자가 입찰공고일 이전에 평가한 신용평가등급이 없는 경우에는 입찰서 제출 마감일 전일까지 발급된 유효기간 내에 있는 가장 최근의 신용평가등급으로 평가한다. 다만, 합병 후 새로운 신용평가등급이 없는 경우에는 입찰공고일 이전에 평가하고 유효기간 내에 있는 신용평가등급으로서 합병 대상자 중 가장 낮은 신용평가등급을 받은 자의 신용평가등급으로 평가한다.
4. 추정가격이 고시금액 미만인 입찰에서 입찰공고일을 기준으로 최근 7년 이내에 사업을 개시한 창업기업에 대해서는 신용평가등급 점수상의 배점 한도를 부여한다. 이 경우 창업기업에 대한 확인은 「중소기업제품공공구매 종합정보망」에 등재된 자료로 확인하며, 창업기업확인서의 유효기간 내에 있어야 한다. 다만, 제안서 평가일 전일까지 발급된 자료도 심사에 포함하며, 이 경우 입찰공고일 이전 창업을 확인 할 수 있는 자료(법인인 경우 법인등기부상 법인설립등기일, 개인사업자인

경우에는 사업자등록증명서 상 사업자등록일)를 제출하여야 한다.(이하 창업기업에 대한 확인방법은 같다)

2) 수행능력 : 최대 6점

- 공고일 기준 완료한 3D 공간정보 기반 DX 수행 실적 건수(누계) : 6점

- 실적심사신청서 제출기한: 2026. 06. 28. (목) 18:00까지

- 제출방법: dahye0901@einssnc.com (아인스에스엔씨 정다혜 대리 수기접수)

- 참조 [서식 13], [서식 14]

(미제출시 해당평가산정 제외, 실적증명 관련 서류 제출에 한함(참조 [서식 13], [서식 14]))

* 실적증명원 미제출 시, 해당항목은 평가에서 0점 처리함

평가등급	점수
6건 이상	6
3건 이상 ~ 5건	4
1건 이상 ~ 2건	2
0건	0

3) 참여인력 : 최대 7점

- 평가 대상 : 본 사업에 직접 참여하는 인력에 한함

- 경력 산정 : 디지털 트윈 관련 업무 수행업체(기관)에서 3개월 초과 근무한 경력을 보유한 전문인력의 수

- 참여인력 전체 등급을 합하여 아래 합산배점 기준표에 의해 배점

- 참여인력 등급구간 점수표

경력자 인원	점수
디지털 트윈 전문인력 15인 이상	7
디지털 트윈 전문인력 12인 이상	6
디지털 트윈 전문인력 10인 이상	5
디지털 트윈 전문인력 8인 이상	4
디지털 트윈 전문인력 6인 이상	3
디지털 트윈 전문인력 4인 이상	2
디지털 트윈 전문인력 3인 이하	0

- 경력확인용 증빙자료 제안업체 4대보험 가입증명, 재직증명(경력증명) 서류

(제출일 기준 최근 1달 내 출력본) 일체 제출한 인원 에 한하여 점수 산정함

다. 정성적 평가 : 70점

평가항목			세부평가요소	배점 한도
정성적 평가 (70점)	전략 및 방법론 (15)	사업 이해도	- 사업의 목표 및 제안요청에 대한 이해도 및 적극성	7
		추진 전략	- 사업수행 일정과 위험요소를 고려한 추진전략 수립의 타당성 - 추진 전략에 따른 전문인력 투입계획(업무분장 등)의 구체성 및 적절성 - 제안사의 특징점 및 차별성	8
	수행계 획 및 기술 기능 (25)	수행 계획	- 3D 공간정보 구축 계획의 구체성	5
		기능	- 모든 기능 요구사항을 충족하는 구체적인 핵심 기능의 구현 방안 계획의 적정성 및 구체성	10
		데이터	- 데이터 수집 및 외부 연계 방안의 적정성	5
		운영	- 3D 공간정보 운용 계획의 구체성	5
	프로젝 트 관리 (15)	사업 관리 방안	- 사업수행관리 상세방안의 적정성	5
		추진 일정	- 수행기간과 세부 일정의 구체성 및 체계성 - 성과 지표 및 보고/산출물 관리 계획의 적정성	5
		위험 및 이슈 관리	- 위험관리, 자원관리, 진도관리, 보안관리, 문서관리 방안의 적정성	5
	프로젝 트 지원(15)	하자 보수	- 하자보수 범위 및 계획의 적정성	8
		비상 대책	- 기밀보안 유지 및 관리, 대책의 적정성 - 문제 발생 시 대응 방안	7

합계	70
----	----

3 협상적격자 선정 및 협상 방법

가. 협상적격자 선정

- 1) 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 시행령 제43조와 「지방자치단체 입찰시 낙찰자 결정기준」(행정안전부 예규 제134호) 제7장 「지방자치단체 협상에 의한 계약체결기준」에 의거 제안서를 평가함
- 2) 제안서 평가결과 기술능력 평가 점수가 기술능력 평가분야 배점한도의 85% 이상인 자를 협상적격자로 선정한다. 기술능력평가 배점한도 85% 미만인 업체는 협상대상자에서 제외하며 평가점수 결과는 소수점 다섯째자리에서 반올림함
- 3) 기술능력평가 점수가 배점한도의 85% 이상인 자가 없는 경우에는 재공고 입찰에 부칠 수 있음
- 4) 협상순서는 합산점수의 고득점순에 따라 결정하되, 합산점수가 동일한 제안자가 2인 이상일 경우에는 기술능력평가 점수가 높은 제안자를 선순위자로 하고, 기술능력평가 점수도 동일한 경우에는 추첨으로 정함
- 5) 협상적격자와 협상순위가 결정된 때에는 지체없이 협상적격자에게 협상순위와 협상일정을 통보함
- 6) 협상대상자와 계약에 대한 협상이 성립되지 않으면 동일한 기준과 절차에 따라 순차적으로 차순위 협상적격자와 협상을 실시함

나. 협상방법

- 1) 협상에 의한 계약체결기준에 따라 협상대상자와 협상을 통해 제안서 내용 일부를 조정할 수 있음
- 2) 발주처에서 검토한 결과 불명확한 부분이나 누락된 사항 등 보완 필요성이 있다고 판단되는 내용을 협상대상에 포함시킬 수 있음

- 3) 협상과정에서 협상대상자가 제안한 내용을 가감 조정하는 경우에는 그 가감되는 내용에 상당하는 금액을 해당사업 추정가격에 부가가치세를 더한 금액(예정가격을 작성한 경우에는 예정가격) 안의 범위에서 조정하여 계약금액을 결정할 수 있음
- 4) 협상기간은 협상대상자 선정 통보일부터 10일 이내로 하되, 협상 대상자와 협의에 의하여 조정할 수 있음
- 5) 협상이 성립되면 그 결과를 해당 협상대상자에게 서면으로 통보하며, 협상 결과는 공개하지 않음
- 6) 모든 협상적격자와의 협상이 결렬될 경우에는 재공고 입찰을 진행함

4 계약 체결과 이행

- 가. 협상이 성립된 후 특별한 사유가 없는 한 10일 이내에 계약을 체결해야 함
- 나. 계약의 체결과 이행에 관하여는 서면 통보한 협상 결과와 지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률·시행령·시행규칙과 이에 근거한 계약의 일반조건, 특수조건, 입찰유의서 및 일반원칙에 따름

Ⅶ 기타 사항

1 하자담보 책임 기간 명시

가. 하자보수 및 하자담보책임

- 무상 하자보수는 일괄 수행체계를 갖추어 수행하며, 본 사업 완료(검수 완료일 기준) 후 1년간 적용한다.
- 하자담보책임기간은 본 사업 종료일(시험 및 검토를 완료하고 최종 산출물을 인도한 날을 의미함)로부터 1년으로 한다.
- 해당 기간 동안 시스템에 하자가 발생할 경우, 공급자는 지체 없

이 이를 보완·조치하여야 한다.

- 공급자는 납품 검사 시 하자보증 이행각서를 발주처에 제출하여야 한다.
- 하자보수 및 하자담보책임 이행에 소요되는 모든 비용은 공급자가 부담하며, 이는 과업 수행의 일부로 간주한다.

나. 하자보수 대상 범위

- 하자보수 대상은 본 사업을 통해 제작 및 납품된 콘텐츠 일체(3차원 공간정보 데이터, BIM 모델, 인터랙티브·VR 콘텐츠 등)로 한다.

2 계약목적물의 지식재산권 귀속

가. 「용역계약일반조건」 제56조에 근거하여, 본 사업의 수행 과정에서 발생한 결과물의 지식재산권은 국가안전보장, 개인정보보호 및 정보보안 등의 사유를 고려하여 계약당사자 간 협의를 통해 발주처에 귀속하는 것을 원칙으로 한다.

나. 공급자는 산출물의 반출을 요청할 수 있으며, 발주처는 「보안업무규정」 제4조 및 제안요청서에 명시된 누출금지정보에 해당하지 않는 경우에 한하여 이를 제공할 수 있다.

(단, 공급자는 아래 사항을 준수하여야 한다)

- 공급자는 제공받은 산출물에서 제안요청서 및 계약서 등에 명시된 누출금지정보를 삭제한 후 활용하여야 하며, 이에 대한 확인을 위해 공급자 대표 명의의 확약서를 발주처에 제출하여야 한다.
- 공급자가 반출된 산출물을 제3자에게 제공하고자 하는 경우에는 반드시 발주처의 사전 승인을 받아야 한다.
- 발주처는 공급자가 제공받은 산출물을 무단으로 유출하거나, 누출금

지정보를 삭제하지 않고 활용한 경우 「국가계약법 시행령」 제76조 제1항제3호 및 「지방계약법」 제92조제1항제19호에 따라 입찰참가 자격을 제한할 수 있다.

다. 본 사업을 통해 개발되는 산출물은 「용역계약일반조건」 제56조에 따라 타 부처와의 공동 활용 계획이 없음을 사전에 명시한다.

3 누출금지정보의 범위

- 우리 기관에서는 아래와 같이 누출금지정보로 지정하며, 입찰 및 사업 수행과정에서 무단으로 누출할 경우 관련 법령에 따라 부정당업자로 입찰참가자격을 제한합니다.

〈 누출 금지 정보 〉

- ① 기관 소유 전산시스템의 내·외부 IP주소 현황
- ② 세부 전산시스템 구성현황 및 전산망구성도
- ③ 사용자계정 및 패스워드 등 시스템 접근권한 정보
- ④ 전산시스템 취약점분석 결과물
- ⑤ 용역사업 결과물 및 프로그램 소스코드
- ⑥ 국가용 보안시스템 및 정보보호시스템 도입현황
- ⑦ 방화벽·IPS 등 정보보호제품 및 라우터·스위치 등 네트워크장비 설정 정보
- ⑧ ‘개인정보 보호법’ 의 개인정보
- ⑨ ‘보안업무규정’ 제4조의 비밀, 同 시행규칙 제7조3항의 대외비

Ⅷ 제출서류 양식

구 분	번호	제 출 서 류	
입찰 등록 서류	1	입찰참가신청서	【서식 1】
	2	위임장	【서식 2】
	3	사용인감계	【서식 3】
	4	확약서	【서식 4】
	5	청렴계약 이행각서	【서식 5】
	6	가격 제안서	【서식 6】
	7	제안금액 세부산출내역	【서식 7】
제안서 서식	1	제안서 표지 규격양식	【서식 8】
	2	(정량적 평가) 자가진단표	【서식 9】
	3	일반현황 및 연혁	【서식 10】
	4	사업수행 조직 및 업무	【서식 11】
	5	참여인력 총괄	【서식 12】
	6	최근 3년간 주요사업 실적 1부	【서식 13】
	7	사업실적 증명서 1부	【서식 14】
	8	경영실태(최근 3년)	【서식 15】
	9	신인도 확인서	【서식 16】
	10	보안서약서	【서식 17】
	11	보안확약서	【서식 18】
	12	개인정보 수집·제공/이용 동의서	【서식 19】

【서식 1】

입찰참가신청서				처리시간
※ 아래 사항 중 해당되는 경우에만 기재하시기 바랍니다.				즉시
신청인	상호 또는 법인 명칭		법인등록번호 (사업자등록번호)	
	대표자			
입찰개요	입찰공고 (지명)번호		입찰일자	
	입찰건명			
입찰보증금	납부면제 및 지급확약	본인은 낙찰 후 계약 미체결 시 귀사에 낙찰금액의 5/100에 해당하는 입찰보증금을 현금으로 납부할 것을 확약합니다. (인)		
대리인 사용인감	본 입찰에 관한 일체의 권한을 다음의 자에게 위임합니다. 성명 :		본 입찰에 사용할 인감을 다음과 같이 신고합니다. 사용인감 : (인)	
본인은 위의 번호로 공고한 귀사의 입찰에 참가하고자 정부에서 정한 공 사(물품구매·기술용역) 입찰유의서 및 입찰공고사항을 모두 승낙하고 별첨서 류를 첨부하여 입찰참가 신청을 합니다. 붙임서류 : 1. 참가자격을 증명하는 서류 사본 1부 2. 법인인감증명서 1통 3. 기타 공고에 정한 서류 2026년 월 일 신청인 : (인) (주)아인스에스엔씨 귀하				

【서식 2】

위 임 장
(제안서 제출 시)

대 표 자	성 명	
	소 속 (업체명)	
대 리 인	성 명	
	소 속 (업체명)	

「2024 천안시 거점형 스마트도시 조성사업」 버추얼 스테이션 공간 정보 구축
용역에 참가함에 있어 상기인을 업체의 대표자 또는 입찰참가자의 대리인으로
위임하였음을 증명합니다.

2026년 월 일

대표자 : (인)

대리인 : (인)

(주)아인스에스엔씨 귀하

- 1) 지참서류 : 재직증명서, 신분증 사본
- 2) 위임장에 사용하는 도장은 신고된 사용인감과 같아야 함.
- 3) 대리 접수로 인하여 발생하는 모든 문제는 대표자 및 입찰참가자 본인에게 있음.

【서식 3】

사 용 인 감 계

사 용 인 감	인 적 사 항
	업 체 명 : 주 소 : 대 표 자 :

위 인감은 상기인이 사용하는 인감으로써 (주)아인스에스엔씨에서 시행하는 「2024 천안시 거점형 스마트도시 조성사업」 버추얼 스테이션 공간 정보 구축 용역에 대한 전반업무에 사용하겠으며, 위 인감사용으로 인한 법률상 모든 책임은 상기인이 질 것을 확약하고 이에 사용인감계를 제출합니다.

붙임 인감(법인)증명서 1부. 끝.

2026년 월 일

업 체 명 :
대 표 자 : (인)

(주)아인스에스엔씨 귀하

【서식 4】

확 약 서

업체명

주 소

당사는 「2024 천안시 거점형 스마트도시 조성사업」 버추얼 스테이션 공간 정보 구축 용역의 목적과 그 제안요청서에 제시된 모든 사항을 충분히 검토, 숙지 인정한 후 본 제안서를 제출합니다.

또한 당사는 제안서 제출과 평가에 있어 귀 시가 결정한 평가내용, 방법 및 평가결과를 수용하고 제안서 평가와 관련하여 추후 어떠한 이의도 제기하지 않을 것이며, 제안서의 기재내용이 허위로 판명될 경우 적격 대상업체에서 제외 및 최종 선정 후에 무효가 되어도 이의를 제기하지 않을 것이며, 사업자로 선정될 경우 본 제안서가 계약서의 일부가 될 것임을 확약합니다.

2026년 월 일

업 체 명 :

대 표 자 : (인)

(주)아인스에스엔씨 귀하

【서식 5】

청렴계약 이행각서

당사는 부패 없는 투명한 기업경영과 공정한 행정이 사회발전과 국가 경쟁력에 중요한 관건이 됨을 깊이 인식하며, 국제적으로도 OECD뇌물방지 협약이 발효되고 부패기업 및 국가에 대한 제재가 강화되는 추세에 맞추어 청렴계약제 시행 취지에 적극 호응하여 천안시에서 시행하는 「2024 천안시 거점형 스마트도시 조성사업 버추얼 스테이션 공간 정보 구축 용역」 입찰에 참여함에 있어 당사 및 하도급업체(하도급업체와 직·간접적으로 업무를 수행한 자 포함)의 임직원과 대리인은

1. 입찰가격의 유지나 특정인의 낙찰을 위한 담합을 하거나 다른 업체와 협정, 결의, 합의하여 입찰의 자유경쟁을 부당하게 저해하는 일체의 불공정한 행위를 앞겠습니다.

이를 위반하여 경쟁입찰에 있어서 입찰가격을 서로 상의하여 미리 입찰가격협정을 주도하여 낙찰을 받은 자는 발주처에서 발주하는 입찰에 입찰참가자격제한 처분을 받는 날부터 2년동안 참가하지 않겠으며, 경쟁입찰에 있어서 특정인의 낙찰을 위하여 담합을 주도한 자는 발주처에서 발주하는 입찰에 입찰참가자격제한 처분을 받는 날부터 1년동안 참가하지 않고, 입찰자간에 서로 상의하여 미리 입찰가격을 협정하거나 특정인의 낙찰을 위하여 담합하는 자는 발주처에서 발주하는 입찰에 입찰참가자격제한 처분을 받는 날부터 6개월 동안 참가하지 않으며, 위와 같이 담합 등 불공정행위를 한 사실이 드러날 경우 독점규제 및 공정거래에 관한 법률에 따라 공정거래위원회에 발주관서가 고발하여 과징금 등을 부과토록 하는데 이의를 제기하지 않겠습니다.

2. 입찰, 계약체결 및 계약이행 과정에서 업무 담당자에게 직·간접적으로 금품·향응 등의 뇌물이나 부당한 이익을 제공하지 않겠습니다.

이를 위반하여 입찰, 계약의 체결 또는 계약이행과 관련하여 업무 담당자에게 뇌물을 제공함으로써 입찰에 유리하게 되어 계약이 체결되었거나 시공 중 편의를 받아 부실하게 시공한 사실이 드러날 경우에는 발주처가 발주하는 입찰에 입찰참가 자격제한 처분을 받는 날로부터 2년동안 참가하지 않겠으며 입찰 및 계약조건이 입찰자 및 낙찰자에게 유리하게 되도록 하거나, 계약목적물의 이행을 부실하게 할 목적으로 업무 담당자에게 뇌물을 제공한 사실이 드러날 경우에는 발주처에서 발주하는 입찰에 입찰참가자격제한 처분을 받는 날로부터 1년 동안 참가하지 않고 입찰, 계약체결 및 계약이행과 관련하여 업무 담당자에게 뇌물을 제공한 사실이 드러날 경우에는 발주처가 발주하는 입찰에 입찰참가자격제한 처분을 받는 날로부터 6개월동안 참가하지 않겠습니다.

3. 입찰, 계약체결, 계약이행과 관련하여 업무 담당자에게 뇌물을 제공한 사실이 드러날 경우에는 계약체결 이전의 경우에는 낙찰자결정 취소, 용역(공사) 착수 전에는 계약취소, 용역(공사) 착공 이후에는 발주처에서 전체 또는 일부 계약을 해지하여도 감수하고 민·형사상 이의를 제기하지 않겠습니다.

4. 회사 임직원이 업무 담당자에게 뇌물을 제공하거나 담합 등 불공정 행위를 하지 않도록 하는 회사윤리강령과 내부비리 제보자에 대해서도 일체의 불이익처분을 하지 않는 사규를 제정토록 노력하겠습니다.

5. 본 건 입찰, 계약체결, 계약이행, 준공과 관련하여 발주처가 요구하는 자료제출, 서류 열람, 현장확인 등 활동에 적극 협조하겠습니다.

6. 본건 관련 공동수급 계약체결 및 이행에 있어서 법령에 위반되는 하도급(일괄 하도급, 무면허 하도급, 재하도급)을 하지 않겠으며, 공동수급업자로부터 금품을 수수하거나 부당 또는 불공정한 행위를 하지 아니하겠습니다.

위 청렴계약이행서약은 상호신뢰를 바탕으로 한 약속으로써 반드시 지킬 것이며, 낙찰자로 결정될 시 본 서약내용을 그대로 계약특수조건으로 계약하여 이행하고, 입찰참가자격제한, 계약해지 등 발주처의 조치와 관련하여 당사가 발주처를 상대로 손해배상을 청구하거나 당사를 배제하는 입찰에 관하여 민·형사상 이의를 제기하지 않을 것을 서약합니다.

2026년 월 일

서약자 : (업체명)

대표자

(인감 날인)

(주)아인스에스엔씨 귀하

【서식 6】

가 격 제 안 서

가 격 제 안 서	
용역명	2024 천안시 거점형 스마트도시 조성사업 버추얼 스테이션 공간 정보 구축 용역
발주기관	(주)아인스에스엔씨
제안업체	
용역기간	계약일로부터 2026. 12. 31.까지 (일정은 협의하에 변경될 수 있음)
제안금액	일금 원 (₩)

구분	금액	비고
부가가치세		
제안금액		

상기 금액으로 가격제안서를 제출합니다.

붙임 제안금액 세부산출내역 1부.

2026년 월 일

주관사업자 : 직인

(주)아인스에스엔씨 귀하

【서식 7】

제안금액 세부산출내역

(단위 : 원)

구 분		금 액	비 고
합 계			
부 가 세			

※ 세부내역서는 별도로 업체실정에 맞게 양식을 작성하여 제출

【서식 8】

『2024 천안시 거점형 스마트도시 조성사업』의
버추얼 스테이션 공간 정보 구축 용역

제안서(원 본)

2026년 월 일

접수 번호	
----------	--

○ 제안업체명 :

○ 대 표 자 :

○ 주 소 :

○ 전화 번호 : (FAX번호 :)

○ 작 성 자 : (연 락 처 : 휴대폰, 이메일 기재)

【서식 9】

(정량적 평가) 자가진단표

평가항목	배점	세부 평가 요소	점수	비 고
경영상태	7			
수행능력	6			
참여인력	7			
합 계	20			

본인은 (주)아인스에스엔씨에서 시행하는 “2024 천안시 거점형 스마트도시 조성사업 버추얼 스테이션 공간 정보 구축 용역”에 정량적 평가 기준에 따른 자기평가표를 작성하여 제출합니다.

2026년 월 일

주 소 :
회 사 명 :
대 표 자 : (서명 또는 인)

(주)아인스에스엔씨 귀하

【서식 10】

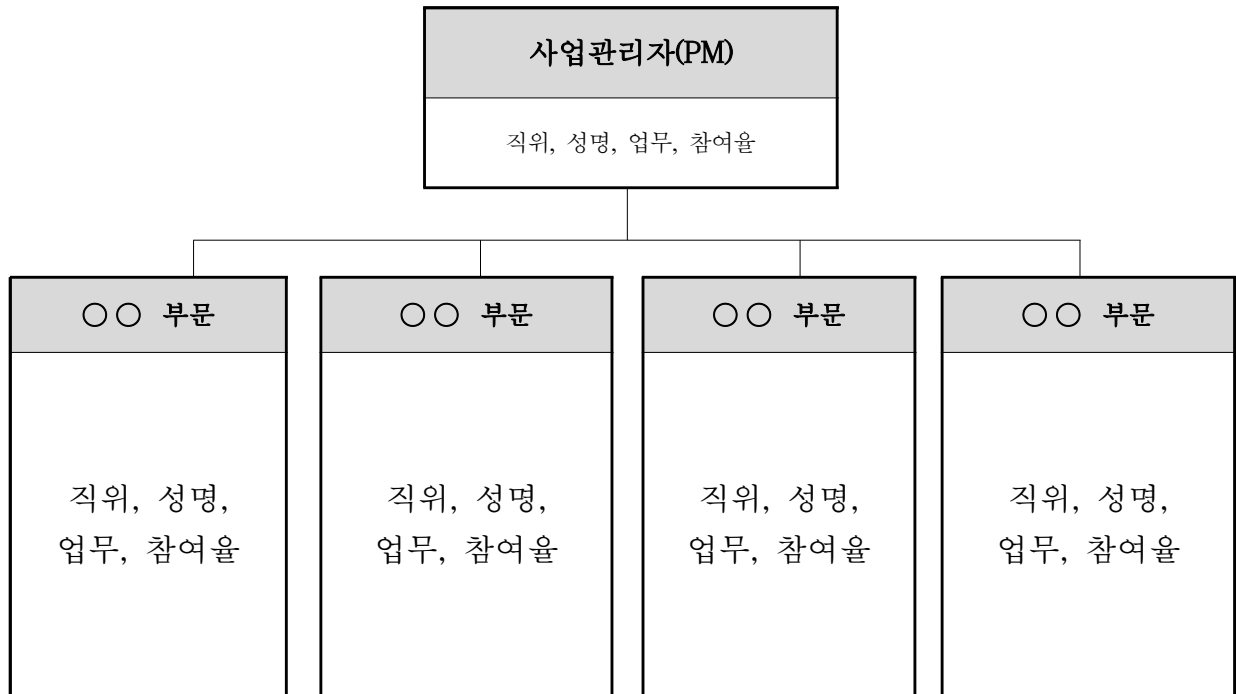
일반현황 및 연혁

회 사 명		대 표 자	
사업분야			
주 소			
연 락 처	(FAX :)		
설립년도	년 월		
해당부문 사업기간	년 월 ~ 년 월 (년 개월)		
주 요 연 혁			

- 주 1) 입찰공고일 기준 최근 3년간 재무현황을 붙임
- 자기자본비율(자기자본 / 총자산), 부채비율(타인자본 / 자기자본), 유동비율(유동부채 / 유동자산), 매출순이익율(당기순이익 / 매출액)
- 2) 입찰공고일 기준 최근 3년간 관계법령에 의하여 행정처분(입찰참가자격제한 및 영업정지 처분)을 받은 사항을 기재한다. 없을 시 확인서를 제출한다.

【서식 11】

사업수행 조직 및 업무



- 주 1) 사업관리자(PM)는 당해 용역 전반을 지휘·감독하며 결론을 도출하는 역할을 수행하는 인력으로서, 1개 분야에 한해 분야책임자(PL)를 겸할 수 있음
- 2) 분야책임자(PL)는 사업책임자를 보조하며 ○○부문 과업을 감독하는 역할을 수행, 또한 과업분야간 참여인력의 상호중복을 불허하며, 담당업무 및 역할 제시할 것
- 3) 과업참여자는 변경이 불가하므로 실제로 참여할 수 있는 인력으로 선정
- 4) 상기 조직도는 예시이므로 제안사의 재량에 맞게 수정 가능함
- 5) 참여인력 이력사항 및 자격사항을 제출할 것
- 6) 참여인력에 대하여 수요기관 요구 시 객관적 증빙서류 제출

【서식 12】

참여인력 총괄

분야별	성명	본 사업 참여직위	본 사업 담당 업무	최종학력 (전공)	관련 경력총합 (년 월)	전담여부 (전담 또는 비전담 표시)	참여율 (%)
사업 총괄 관리자							
○○ 부문							
○○ 부문							
○○ 부문							

【서식 13】

최근 3년간 주요 사업 실적

업체명	과 업 명	사업개요 (사업기간)	계약금액 (백만원)	발주처	비 고 (참여형태 등)

※ 유의사항

1. 사업실적은 입찰 공고일 기준 최근 3년간 관련 실적 기재
※ 실적은 준공 또는 납품 완료된 것만 인정
2. 관련 증빙서류(유사 사업실적 증명서 - 서식 13) 첨부
- 각 기관에서 실적증명을 위해 제공하는 서식도 제출 가능
3. 실적증명서를 첨부하지 않은 경우 실적으로 인정하지 않음
4. 제안서 제출시 사업이행 실적증명서 원본을 제출해야 함

【서식 14】

사업실적 증명서

신청인	업 체 명 (기관명)				대표자		
	영업장소재지				전화번호		
	사업자번호						
	증명서용도	「천안시 거점형 스마트도시 조성사업」의 버추얼스테이션 플랫폼 SW 구매사업			제출처		
	사업범위기준 (면적,금액등)						
최근3년간 사업이행 실적내용	사 업 명						
	사업개요						
	계약번호	계약일자	계약기간	규 모	이행실적		
					비율(%)	실적(천원)	
				천원	%	천원	
증 명 서 발급기관	위 사실을 증명함. 2026년 월 일 기관명 : (직인) (전화번호 : -)						
	주 소						
	발급부서		담당자	직	성명	(인)	

※ 유의사항

1. 나라장터 등 공인 기관의 실적증명서 제출
2. 민간실적은 세금계산서, 계약서 등 증빙자료를 첨부해야 한다.
단, 이행실적란은 기재 후 투명접착테이프를 붙여 증명을 받아야 한다.

【서식 15】

경영실태 (최근 3년)

(단위: 백만원)

구 분	년도	년도	년도	합 계	평 균
총자산					
자기자본					
유동부채					
고정부채					
유동자산					
당기 순이익					
총매출액					
자기자본비율					
자기자본순이익율					
유동비율					
신용평가등급	최근년도 :		등급		

주) 결산 공고된 대차대조표 및 손익계산서는 가장 최근 3년간 자료를 기반으로 작성하고,
신용평가등급 확인서를 첨부

【서식 16】

신인도 확인서

가. 업무정지기간

참여분야	참여직위	성명	행정처분 기 관	업무정지기간 (개월수)	업무정지사유	비고
계						

- 1) 공고일 기준 최근 3년간 관계법령에 의하여 업무정지자로 지정받은 기간 및 내용을 기재(증빙자료 첨부)
- 2) 해당사항이 없을 경우에는 “해당없음”을 기재

【서식 17】

보안서약서

본인은 2026년 월 일부로『2024 천안시 거점형 스마트도시 조성사업 버추얼 스테이션 공간 정보 구축 용역』을 수행함에 있어 다음 사항을 준수할 것을 엄숙히 서약합니다.

- 본인은 『2024 천안시 거점형 스마트도시 조성사업 버추얼 스테이션 공간 정보 구축 용역』업무 중 알게 될 일체의 내용이 직무상 기밀사항임을 인정한다.
- 본인은 이 기밀을 누설함이 국가안전보장 및 국가이익에 위해가 될 수 있음을 인식하여 업무수행 중 취득한 제반 기밀사항을 일체 누설하거나 공개하지 아니한다.
- 본인이 이 기밀을 누설하거나 관계 규정을 위반한 때에는 관련 법령 및 계약에 따라 어떠한 처벌 및 불이익도 감수한다.

2026년 월 일

서약자 소 속:
직 위:
성 명: (서명)

(주)아인스에스엔씨 귀하

보 안 확 약 서

본인은 귀 기관과 계약한 『2024 천안시 거점형 스마트도시 조성사업 벚추얼 스테이션 공간 정보 구축 용역』의 수행을 완료함에 있어, 다음 각호의 보안사항에 대한 준수 책임이 있음을 서약하며 이에 확약서를 제출합니다.

1. 본 업체(단체)는 업체(단체) 및 사업 참여자가 사업수행 중 지득한 모든 자료를 반납 및 파기하였으며, 지득한 정보에 대한 유출을 절대 금지하겠습니다.
2. 본 업체(단체)는 상기 보안사항을 위반할 경우에 귀 기관의 사업에 참여 제한 또는 기타 관련 법규에 따른 책임과 손해배상을 감수하겠습니다.

2026년 월 일

서약업체(단체) 대표

소 속 :

직 급 :

성 명 :

(서명)

(주)아인스에스엔씨 귀하

【서식 19】

개인정보 수집·제공 / 이용 동의서

『2024 천안시 거점형 스마트도시 조성사업 버추얼 스테이션 공간 정보 구축 용역』사업 제안 공모 신청서 제출과 관련하여 개인정보를 수집·이용 및 제3자 제공이 필요하여 「개인정보보호법」 제15조, 제17조, 제24조에 따라 신청인의 개인정보 수집 이용 및 제공에 관하여 귀하에 동의를 얻고자 합니다.

1. 개인정보 수집 목적

- 가. 용역 수행기관 선정 절차 이행
- 나. 용역 참여자의 자격여부 확인

2. 수집하는 개인정보의 항목 및 방법

- 가. 항 목 : 성명, 생년월일(주민번호), 주소, 전화번호, 학력 및 경력사항, 인적사항 증명서 등
- 나. 방 법 : 제안서 접수시 관련 자료 제공

3. 개인정보 보유 기간

정보 주체 개인정보는 원칙적으로 개인정보의 수집 및 이용목적이 달성되면 지체 없이 파기합니다.

* 단, 다음의 정보에 대해서는 아래의 이유로 명시한 기간 동안 보존합니다.

가. 신청 관련 정보

- 보존기간 : 신청 절차 종료 또는 관련 업무 처리 완료 후 3년
- 보존사유 : 신청 내용 확인, 민원 처리, 분쟁 대응 및 사후 관리에 필요

나. 계약 및 정산 등 관련 정보

- 보존기간 : 계약 또는 정산 등 관련 업무 종료 후 5년
- 보존사유 : 계약 이행 여부 확인, 정산, 회계 처리, 감사 대응 및 분쟁 대응에 필요

다. 관련 법령에 의한 정보보유 사유

- 보존기간 : 해당 법령에서 정한 기간
 - 보존사유 : 관계 법령에 따라 보존 의무가 있는 경우
- ※ 보존기간이 경과하거나 보존사유가 소멸한 개인정보는 지체 없이 파기하며, 관계 법령에 따라 보존이 필요한 경우에는 해당 개인정보를 다른 개인정보와 분리하여 보관·관리합니다.

4. 동의 거부 및 동의 거부시 불이익 내용

- 가. 개인정보 수집 동의를 거부하실 수 있습니다.
- 나. 다만, 동의하지 않을 경우 본 사업의 제안 공모 참여가 불가함을 알려드립니다.

개인정보의 수집 및 이용에 동의하십니까? ☐ 동의함 ☐ 동의하지 않음

2026년 월 일

성 명

(서명 또는 인)

(주)아인스에스엔씨 귀하