
안산장상 공공주택지구 조성공사(AUC구간)
GIS DB 구축 용역

과업지시서

2026. 08.



목 차

I. 과업 개요

II. 일반 사항

III. 과업수행 일반지침

IV. 특기사항

V. 과업 성과품

I. 과업 개요

1. 용역명

안산장상 공공주택지구 조성공사(AUC구간) GIS DB 구축 용역

2. 과업기간

착수일로부터 882일 ※ 현장 여건에 따라 조정 가능

3. 과업범위 : 부지면적 0.161km²

3.1. 공간적 범위 : 경기도 상록구 양상동 일원

3.2. 내용적 범위 ※ 현장 여건에 따라 조정 가능

- 1) 도시기준점(4급) 측량 : 3점
- 2) 지하시설물도(도로) 작성 : 1.118km
- 3) 지하시설물도(상수) 작성 : 0.795km
- 4) 지하시설물도(하수, 오수) 작성 : 2.208km
- 5) 1/1,000 수치지형도 제작 : 0.161km²

4. 과업의 목적

- 4.1. 21세기 고도 정보화 시대에 능동적으로 대처하고, 도로 및 지하시설물의 정보관리 시스템의 구축으로 체계적이고 효율적인 시설물 유지관리
- 4.2. 사업지구 내 도로 및 지하시설물의 GIS 구축으로 향후 도로굴착 공사 등의 사고 예방 및 신속한 대응체계 확립을 위한 GIS 도면의 작성 및 준공도면을 이용한 1/1,000 수치지형도 제작
- 4.3. 각종 자료(관망도, 시설물 등)의 정보화로 신속하고 정확한 의사결정 지원 및 대민 서비스 향상

5. 과업의 범위

5.1. 도시기준점 설치 : 4급 기준점(3점) ※ 현장 여건에 따라 조정 가능

5.2. 지하시설물도 작성

- 5.2.1. 작업계획
- 5.2.2. 자료수집 및 작업준비
- 5.2.3. 도시기준점 설치(4급)

- 5.2.4. 지하시설물 조사편집
- 5.2.5. 도로 및 지하시설물 위치측량
- 5.2.6. 지하시설물도 작성
- 5.2.7. 대장조서 및 속성 GIS 작성
- 5.2.8. 정위치 편집
- 5.2.9. 구조화 편집

5.3. 준공도면을 이용한 1/1,000 수치지형도 제작

- 5.3.1. 지리 조사
- 5.3.2. 정위치 편집
- 5.3.2. 구조화 편집
- 5.3.2. 1/1,000 수치지형도 제작 편집

5.4. 지하시설물도 및 수치지형도 출력

5.5. 성과 등의 정리

Ⅱ. 일반 사항

1. 총론

- 1.2. 본 과업내용서는 안산장상 공공주택지구 조성사업을 위한 도로 및 지하시설물 GIS DB 구축 용역 수행에 필요한 사항을 규정하며, 모든 과업은 이 과업내용서에 의하여 수행하고, 본 과업내용서에 포함되지 않은 사항은 "수치지도 작성 작업규칙(국토교통부, 2015)", "수치지형도 작성 작업 및 성과에 관한 규정(국토지리정보원, 2026)", "공공측량 작업규정(국토지리정보원, 2025)"등 측량 및 지도 제작에 관련된 제 법규와 상호 보완의 관계를 갖는다.
- 1.2. 수급인은 본 용역을 수행함에 있어 최신 기술지식을 사용하여 일반적으로 통용되는 전문적인 기준과 신의와 성실의 원칙에 따라 계약 의무를 완수하여야 한다.
- 1.3. 본 과업내용서에 명시된 사항은 계약상대자가 임의 해석할 수 없으며, 내용이 불분명하거나 명시되지 아니한 사항은 발주기관과 협의·조정하여야 하며, 다음 사항은 반드시 감독자와 협의하여 결정한다.
 - 1.3.1. 과업내용서에 명시된 과업내용과 범위를 변경해야 할 사항
 - 1.3.2. 과업내용서에 명시되지 않은 사항 중에서 추가로 지시하는 사항
 - 1.3.3. 수급인의 단독 결정이 곤란한 사항

2. 용어의 정의

2.1. 발주기관

"발주기관"이란 "안산도시공사"를 나타내며 수급인에 대한 계약당사자로, 「건설기술 진흥법」 제2조 제6호의 "발주청"을 말한다.

2.2. 수급인

"수급인"이란 행정안전부예규 「지방자치단체 입찰 및 계약집행기준」 제9장 계약 일반조건의 "계약상대자"를 말한다.

2.3. 감독자

"감독자"란 수급인이 과업수행을 원활히 진행할 수 있도록 지휘·감독할 수 있는 자로써 안산도시공사가 임명·통보한 직원을 말한다.

Ⅲ. 과업수행 일반지침

1. 일반지침

1.1. 과업수행 일반사항

- 1.1.1. 본 과업은 관련 법령 및 「공공측량 작업규정」과 본 과업내용서에 의거 수행하여야 하며, 과업기간 중 관련 제 규정이 제·개정될 경우 감독자와 협의하여 반영하여야 한다.
- 1.1.2. 수급인은 계약일로부터 10일 이내 과업수행에 관련한 예정공정표, 추진 조직표, 참여자 명단, 투입 장비 목록, 세부 과업수행계획서 등이 포함된 착수계를 제출하여야 한다.
- 1.1.3. 과업수행 과정에서 과업 적용에 대한 이견이 있을 경우 다음과 같은 순위에 따라 적용한다.
 - 1) 과업내용서
 - 2) 용역계약 특수조건
 - 3) 용역계약 일반조건
 - 4) 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률(이하 "공간정보관리법")」 및 기타 본 사업 관련 법령 등
 - 5) 공공측량 작업규정(국토지리정보원)
 - 6) 수치지도 작성 작업규칙(국토교통부)
 - 7) 수치지도 수정용 건설공사 준공도면 작성에 관한 지침
 - 8) 기타 관련 규정 및 안성시 공간정보 구축 작업지침
- 1.1.4. 수급인은 공간정보관리법 제17조(공공측량의 실시 등)에 따라 미리 당해 측량에 관한 공공측량 작업계획을 공공측량 관리시스템(국토정보플랫폼)에 입력하고 감독자에게 검토요청을 하여야 한다. 이를 변경하고자 할 때도 또한 같다.
- 1.1.5. 지하시설물도 성과심사는 공간정보관리법 제18조(공공측량성과의 심사) 및 「공공측량 성과심사 규정」에 의거 측량성과를 감독자와 협의 후 공공측량 성과심사를 받아야 하며, 그 결과를 안산시 공간정보시스템(안마당)에 등재하여야 한다. 자료의 정확성을 위해 수급인은 자체 검수 절차를 이행하여야 한다.
- 1.1.6. 수급인은 감독자와 협의하여 과업 수행과정 및 현장에서 시설물을 촬영한 사진첩 및 Data File을 제출하여야 한다.

1.2. 과업내용의 변경

합리적인 공정계획에 의거 과업을 수행하여야 하며, 다음의 경우에는 감독자의 승인을 얻어 과업기간 및 사업비를 변경할 수 있다.

- 1) 천재지변 및 기타 불가항력적인 요인으로 과업수행에 차질이 생겼을 때
- 2) 설계변경 등 발주기관의 사유로 본 과업수행의 중단 또는 과업내용의 변경이나 수량의 증·감이 있을 때
- 3) 당초 과업수행에서 예기치 못하였던 사항의 발생으로 과업변경이 불가피하게 되었을 때

2. 공정관리 및 성과보고

- 2.1. 수급인은 본 과업의 예정공정에 의거 효과적인 과업수행을 위하여 보고할 지정양식(감독자와 협의)에 의거 매월말일 기준으로 과업수행 실적 및 계획을 서면으로 감독자에게 제출한다. 또한, 과업 수행 중 감독자의 요구가 있을 경우 과업추진 전반에 걸쳐 수시 보고를 하여야 한다.
- 2.2. 수급인은 각종 보고회(착수·중간·준공 등) 제반 사항에 대하여 감독자와 협의하여 추진한다.

3. 품질보증에 관한 사항

- 3.1. 과업수행 과정에 있어 국내·국외의 관련기술 발전에 따라 과업수행 기간 및 비용의 현저한 절감 또는 성과물의 품질향상 등을 위하여 개선할 필요성이 있다고 인정되는 사항에 대하여 수급인은 감독자의 지시에 따라 개선·보완하여야 한다.
- 3.2. 수급인은 준공 후 1년간 성과에 대한 품질을 보증하고, 시스템 운영에 지장을 초래할 경우에는 이에 대한 책임을 지고 손해를 배상하여야 한다.
- 3.3. 수급인은 공공측량성과에 관련하여 관계법규(「공공측량 성과심사 규정」 등)에 의한 기관의 심사를 필하여야 하며, 심사결과 보완 또는 재작성 지시가 있을 때는 계약상대자의 부담으로 지체없이 보완 또는 재작성하여 성과심사를 받아야 한다.
- 3.4. 관계법규(공간정보관리법 등)에 의한 성과심사는 GIS DB구축 완료 후 성과심사를 득하고, 준공계를 접수할 경우 준공 처리한다. 단, 관련법규에 의한 최초 성과심사에 소요되는 기간은 과업기간에 포함되지 않으며, 그 초과일수만큼 과업기간을 연장하고 지체일수에 삽입하지 않는다.
- 3.5 시설물 위치측량 및 GIS구축 성과품은 연계되는 도로와 상·하수도 등 범용프로

그램에서 요구하는 형식에 일치하여야 한다.

5. 하자보수

- 5.1. 사업기간 및 하자보수기간 중 GIS 등에 관한 문제가 발생하였을 경우에는 해결방법 등을 제시하고 문제를 해결하여야 하며, 관련비용은 계약상대자가 부담함을 원칙으로 한다. 이때 하자보수기간은 사업을 종료한 날로부터 1년으로 한다.
- 5.2. 하자보수 기간 중 사용자들로부터 요구사항이 발생할 경우에는 발주기관과 계약상대자의 합의하에 적극 해결하여야 하고, 타 시스템과 연계하여 호환성 있는 시스템 구축을 위해 최선을 다하여야 한다.

6. 성과품의 소유

- 6.1. 과업수행과정에서 생산된 도면, 조사자료 및 프로그램 등 용역성과품에 대한 모든 권리는 발주기관이 소유한다.
- 6.2. 본 과업수행 시 발생한 일체의 성과품은 감독자의 승인 없이는 제3자에 대여하거나 판매할 수 없으며, 준공 시 감독자에게 제출하여야 한다.

7. 보안대책

- 7.1. 계약상대자는 과업착수와 동시에 발주기관의 보안업무 관련 규정에 따라 과업수행에 필요한 제반 보안대책을 강구하여야 하며, 계약서식의 보안각서를 착수계 제출 시 첨부하여야 한다.
- 7.2. 계약상대자는 보안사항 누설과 관련자료의 도난 및 분실을 방지하고, 제반 보안사항의 조치를 감독하기 위하여 정·부 보안책임자를 지정하여야 한다.
- 7.3. 과업수행 중 과업참여자를 교체할 경우에는 감독자의 사전승인을 득한 후 보안각서를 감독자에게 제출한다.
- 7.4. 감독자로부터 과업참여자 교체를 승인받은 계약상대자는 인계·인수를 철저히 하여 자료의 외부유출을 사전에 방지하여야 하며, 용역과업 종사자 이외의 자에게 부득이한 사정으로 성과품 등 관계자료를 취급하게 해야 할 경우에는 반드시 보안각서를 제출한 후 취급토록 하여야 한다.
- 7.5. 계약상대자는 과업에 따른 연구내용 및 조사자료는 물론 과업진행 과정에서 생성된 모든 자료를 타 용도로 사용하거나 외부에 공개 또는 대출하지 못하며, 과업수행 중 과실로 인한 일체사고에 대하여는 계약상대자가 모든

책임을 져야 한다.

- 7.6. 감독자는 계약상대자의 보안관리 상태를 점검할 수 있으며, 또한 보안상 필요하다고 생각되는 모든 지시를 할 수 있다.
- 7.7. 계약상대자는 용역성과 및 관련된 모든 자료와 과업수행 과정에서 생성된 일체의 자료를 과업이 완료되는 즉시 감독자에게 제출하여야 한다.
- 7.8. 하드웨어 및 소프트웨어의 장애나 혹은 고의적인 침해로부터 자료를 보호할 수 있는 충분한 자료 보안기능을 포함하여야 한다.

8. 안전관리

- 8.1. 계약상대자는 안전관리책임자 지정, 안전교육 실시, 감시인의 배치, 긴급 구조훈련, 안전작업절차 등 「공공측량 작업규정」 제6장(지하시설물측량)의 안전관련 규정을 따라야 하며, 과실로 인한 일체의 사고는 계약상대자가 책임을 져야 한다. 특히 맨홀개폐, 관 내부 조사 및 측량작업 시 계약상대자의 과실로 인해 안전사고가 발생하는 경우는 계약상대자가 모든 책임을 지며, 이에 따른 민·형사상의 책임을 져야한다.
- 8.2. 사전협의 또는 승인 없이 발생한 문제는 계약상대자가 책임을 져야 한다.
- 8.3. 안전에 관한 법률 및 규정에 의거 수급인은 안전대책의 수립 및 작업을 시행하기 이전에 작업자에게 교육을 실시하여야 하며, 이를 미이행하여 안전사고 발생 시 물적·인적피해에 대하여 계약상대자가 모든 책임을 져야 한다.
- 8.4. 작업자는 기존 시설물에 출입이 필요한 경우 작업을 실시하기 이전에 관련 기관과 협의하여 승인 및 안전에 대한 대책을 수립한 후 출입하여야 하며, 필요시 관련기관에서 요구하는 대책을 수립 한 후 시행하여야 한다.
- 8.5. 현장에서 도로 및 지하시설물과 관련하여 작업을 시행할 경우에는 안전장비 및 보호구를 필히 착용하고, 안전관리자 책임 하에 시행하여야 하며, 사전에 제반 안전여부를 확인한 후 작업에 임하여야 한다.
- 8.6. 맨홀 등과 같이 통풍이 되지 않는 공간에서 작업을 시행할 경우에는 환기 및 공기질 측정을 하여 산소결핍 및 가스 폭발으로 인한 사고가 발생되지 않도록 조치하고, 사전에 안전여부를 확인한 후 출입하여야 하며, 출입 시에는 사다리 등을 이용하여 안전하게 출입이 가능하도록 하여야 한다.
- 8.7. 지하시설물 위치측량 시 계약상대자가 임명한 현장대리인은 작업현장에 상주하여 안전작업을 지휘 및 감독하여야 한다.
- 8.8. 현장대리인은 위치 측량장비 및 작업방법 등을 확인·점검하여야 하며, 위치 측량내용도 수시로 검사 및 확인하고, 점검/검사/확인내용을 감독자에게 수

시 보고하여야 한다.

- 8.9. 지하시설물의 탐사 시에는 근로기준법, 도로교통법, 도로법, 산업안전보건법, 고압가스안전관리법 등 안전에 관련된 법 내용을 준수하고, 저촉되지 않도록 하여야 한다.

9. 작업장소

- 9.1. 본 용역 수행을 위한 작업장소에 대한 사항은 상호협의하여 결정한다.

10. 하도급

- 10.1. 본 용역은 하도급을 불허하는 용역이다.

IV. 과업수행 세부지침

1. 과업수행 원칙

- 1.1. 본 과업은 “도로 및 지하시설물 GIS DB 구축 및 건설공사 준공도면을 이용한 1/1,000 수치지형도 제작 용역”으로서 해당 지자체(안산시)의 특성에 맞는 도로와 지하시설물도 데이터베이스를 구축하여야 한다.
- 1.2. 계약상대자는 사업 초기에 샘플링을 통해서 사업의 모든 단계를 수행하여 봄으로써, 사업수행 단계별로 발생하는 문제점을 사전에 조정·보완을 수행하는 모형을 반드시 설정하여 적용하여야 한다.
- 1.3. 과업의 정확성을 기하기 위하여 본 과업에 사용하는 도면(도형자료) 및 각종 대장(속성자료)은 감독자 확인을 받은 후 사용하여야 한다.
- 1.4. 해당 지자체(안산시)에서 운영 중인 유지관리시스템 및 각종 정보화사업[공간정보시스템(안마당)] 등과 관련하여 최대한 호환 및 상호 연계가 가능하도록 구축하여야 한다.
- 1.5. 국가 GIS 정책 및 관련법규 등의 변경(국가기준점 변경, 국가기본지리정보 체계 구축)으로 인해 작업방법의 변화 및 측량기준점 등의 변경이 일어나는 경우 계약상대자는 사업수행 중이더라도 그 변경사항을 준수하여야 한다.
- 1.6. 과업수행 시 아래의 관련 표준을 준수하여야 한다.

대분류	세분류 I	세분류 II	관련 표준	
			표준번호	표준명
GIS 일반	공통	—	KS X ISO/TS 19104	지리정보-용어
공간정보 DB구축	공통	—	KS X ISO 19115	지리정보-메타데이터
	데이터 생산	—	KS X ISO 19131	지리정보-데이터제품사양
		—	KS X ISO 19113	지리정보-품질원칙
		—	KS X ISO 19114	지리정보-품질평가과정
		—	KS X ISO/TS 19138	데이터 품질 측정기준
국토기본정보 자료표준	기반문서 및 구역경계, 교통시설, 건축구조물, 지형, 수계, 식생, 관심지점, 격자 표준			

※ 단, 상기 표준항목은 필요에 따라 일부 추가 또는 변경될 수 있으며, 표준의 준수 방법은 상호 협의하여 결정한다.

2. GIS 구축지침

- 2.1. 모든 GIS 구축에 대한 내용 및 지침 등은 과업내용서 및 사업착수 시 제출한 모형의 내용에 따라 구축하여야 한다.
- 2.2. GIS 구축 시 다음 사항 등을 기준으로 작업한다.
 - 1) 국가공간정보 기본법 / 동법 시행령
 - 2) 공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 / 동법 시행령 / 동법 시행규칙
 - 3) 수치지도 작성 작업규칙(국토교통부) / 수치지형도 작성 작업규정(국토지리정보원)
 - 4) 공공측량 작업규정(국토지리정보원)
 - 5) 지도도식규칙(국토교통부)
 - 6) 지방행정전산화개발표준화규정(행정안전부)
 - 7) 수치지도 수정용 건설공사준공도면 작성에 관한 지침
 - 8) 도로기반시설물의 정보 및 시스템 유지관리지침 등 각종 규정
- 2.3. GIS 구축 대상범위는 도로, 상·하수도 등 관련 시설물이며 각종 지도, 도면·사진, 대장·조서의 이력관리가 필요한 부분은 과거자료를 포함한다.
- 2.4. GIS 구축에 필요한 기존도면, 현황사진 자료, 대장·조서 등을 상세히 조사 및 정리(필요시 현지조사 실시하여 원시데이터를 조사·정비)하여 관련 시설물과 정확히 연계하여 관리할 수 있도록 입력하여 GIS화하여야 한다.
- 2.5. 조사·정비된 도형 및 속성자료를 GIS화하고, 입력된 각종 시설물 재원에 해당하는 속성 GIS는 해당시설물과 연결되어 업무에 활용할 수 있어야 한다.
- 2.6. 지하시설물의 위치, 심도에 대하여는 정확성을 유지하도록 공정별(조사, 편집, 입력)로 체계적인 관리방안을 강구하여야 한다.
- 2.7. 모든 시설물의 위치정보는 공공기준점에 근거한 3차원 좌표(X,Y,Z)로 측정하여 실제 위치좌표와 도면의 도상좌표를 일치시켜야 한다.
- 2.8. 계약상대자는 도형 및 비도형정보 기술·기법의 급속한 발전과 경향을 검토·분석하여 향후 발주기관이 관련 GIS를 구축함에 있어 유연하게 대처할 수 있도록 시설물에 대한 GIS를 구축하여야 한다.
- 2.9. 발주기관은 도로와 상·하수도 등 관로시설의 효율적인 관리를 위해 지자체 및 유관기관, 국토지리정보원 등의 도형 및 비도형 GIS를 이용할 것이므로,

이와 같은 국가기관, 지방자치단체, 공공기관 등의 유관기관의 정보공유, 향후 추진계획이용 가능여부 등을 종합적으로 검토 수립하여야 하고, 사용자 요구 사항이 철저하게 분석되어 GIS구축에 반영되어야 한다.

- 2.10. 구축된 GIS는 도로시설물, 상·하수도 등 시설물에 대한 각 공정별로 검수를 실시하여 반드시 그 오류에 대한 사항은 조치를 취한 후 그 결과보고서를 제출하여 감독자의 확인을 받아야 한다.

3. 도시기준점 설치

- 3.1. 도로와 지하시설물의 효율적인 관리 및 유지보수와 유관부서 자료 활용도를 높이기 위해 도시기준점을 설치하며, 그 위치는 감독자와 협의한다.
- 1) 4급 도시기준점 : 도로연장 500m당 1개소 또는 주요도로의 교차점 설치 (동판)
- 3.2. 도시기준점은 수치지도 제작 시 사용되는 기준점(공공기준점)과 동일 성과품으로 제작하여야 한다.
- 3.3. 도시기준점은 GPS를 이용 국가 삼각망과 연결하여 설치하여야 한다.
- 3.4. 영구 보존용으로 설치할 필요가 있는 지역에 대하여는 감독자와 계약상대자가 협의하여 화강암을 이용하여 설치할 수 있다.
- 3.5. 도시기준점 설치 계획을 작성하여 감독자 승인 하에 기준점을 설치한다.
- 3.6. 도시기준점은 기본도, 시설물도에 활용되므로 공공측량성과심사를 득하여야 한다.
- 3.7. 지형여건에 따라 도시기준점 설치 물량은 가감될 수 있다.

4. GIS 구축 범위

- 4.1. 조사 대상은 사업구역 내에 있는 도로 및 도로부대시설물에 한하며 「공공측량 작업규정」 제182조(시설물 조사, 탐사 대상 및 범위)에 따른다.
- 4.2. 지하시설물 조사, 측량 후 감독자로부터 정확성에 대한 확인을 받아야 한다. (표본추출 정확성 확인 시 도엽 당 오차가 일정부분 이상이면 재조사를 실시하여야 한다.)
- 4.3. 지하시설물 측량 시 기본도의 보완이 필요하거나 문제점이 도출된 부분에 대해서 보완측량을 실시함을 원칙으로 한다.(수치지형도 작성 작업규정 준수)
- 4.4. 수치지형도에 포함되어 있지 않은 지하시설물에 대해서는 보완·조사 측량을 거쳐 정위치 편집 하고, 그 정확성에 대해서는 시설물관리 담당자의 확인을

받아야 한다.

5. 지하시설물 조사·탐사 및 위치측량

5.1. 작업수행계획

5.1.1. 작업수행계획은 「공공측량 작업규정」 제181조(지하시설물측량의 작업 수행계획) 제1항에 따라 작업수행계획서를 작성하여야 한다.

5.1.2. 감독자는 계약상대자의 작업계획에 대한 타당성 여부를 확인하여야 하며, 계획이 미비할 경우 이를 보완하게 하거나 작업을 중지시킬 수 있다.

5.2. 작업준비 및 자료수집

5.2.1. 작업준비

지하시설물을 측량하기 전 다음 각 호의 사항을 미리 갖추어 놓고 필요한 자료를 조사 또는 수집하여야 한다.

- 1) 조사 및 위치측량(탐사)에 필요한 안전장비
- 2) 기준점 성과, 기본도 등의 각종 측량성과
- 3) 도로의 노선번호, 포장재질 등의 기초자료
- 4) 관로의 재질, 관경 등의 자료
- 5) 시설물 특성 및 성질 등의 속성정보
- 6) 시설물의 위치에 관한 자료 및 도면
- 7) 설계도면 또는 준공측량도면
- 8) 기타 시설물 측량에 필요한 자료

5.2.2. 자료수집

- 1) 자료수집은 「공공측량 작업규정」 제183조(조사)에 따라 시행하여야 한다.
- 2) 지하시설물 GIS구축에 필요한 기존도면 및 조서·대장·사진 등 정보 또는 기 구축된 정보가 있을 경우에는 관련기관 또는 부서에 협조 요청하여 자료를 수집하고 각종 시설물에 대한 현황사진, 업무관련 설계도 및 도면 등은 해당시설물과 연계하여 관리할 수 있도록 정리하여야 한다.
- 3) 자료조사 시 광범위한 자료를 수집·분석하여 신뢰성을 확보하여야 한다.
- 4) 필요한 경우 인접된 지하시설물 등에 관한 자료를 관련기관과 협의하여 사전 조사하여 각종 도면과 관리대장 및 조서를 수집하고, 설계도면 및 준공도면 조사내용을 정리하여 위치측량 시 참고하여야 한다.

5.3. 지하시설물 조사편집

- 5.3.1. 지하시설물 조사편집은 「공공측량 작업규정」 제181조(지하시설물측량의 작업수행계획) 제3항에 따라 시행하여야 한다.
- 5.3.2. 지하시설물을 고려하지 않고 제작된 수치지도를 이용하여 지하시설물도를 제작할 경우 지표면상에 나타나 있는 지하시설물의 위치를 별도로 측량하여 입력된 자료를 이용하여 작업하여야 한다.

5.4. 지하시설물 위치측량

- 5.4.1. 지하시설물 측량은 공사가 완료되기 전 노출된 상태에서 위치측량하는 것을 원칙으로 하고 지하시설물이 매설된 경우 탐사를 할 수 있다.
- 5.4.2. 노출된 지하시설물에 대한 위치측량은 「공공측량 작업규정」 제185조(지하시설물의 위치측량)에 따라 시행하여야 한다.
- 5.4.3. 매설된 지하시설물에 대한 탐사는 「공공측량 작업규정」 제184조(탐사)에 따라 시행하여야 한다.
- 5.4.4 지하시설물 위치측량(탐사)은 지하시설물의 종류, 관경, 평면위치, 매설 깊이, 연장, 유수방향 등으로 구분하여 위치측량(탐사)한다.
- 5.4.5. 지하시설물에 대한 실측 간격은 20m 이하로 한다. 다만, 다음 각 호에 해당하는 경우에는 간격에 관계없이 반드시 위치측량(탐사)을 실시한다.
 - 1) 지하시설물이 교차·분기하거나 상태(관로의 직경, 재질 등)가 바뀌는 경우
 - 2) 지하시설물이 곡선구간인 경우
 - 3) 지하시설물에 각종 제어장치 또는 밸브가 있는 경우
 - 4) 지하시설물의 현황이 편집도와 현저하게 차이가 나타날 경우
 - 5) 다항에 따라 맨홀 및 변실을 조사할 때에는 관로의 재질, 지름 및 설치 연도 등의 자료(속성자료)를 직접 또는 자료조사를 병행한다.
 - 6) 기타 감독자가 필요하다고 인정되는 사항
- 5.4.6 지하시설물의 위치측량(탐사)의 정확도
 - 1) 지하시설물의 위치측량(탐사)의 정확도는 「공공측량 작업규정」 제185조(위치측량) 및 제184조(탐사)를 따른다.
 - 2) 단, 매설깊이 3m이상인 경우 지하시설물 탐사 오차의 허용범위는 금속관로의 경우 평면위치 $\pm 20\text{cm}$ 또는 매설깊이의 10%이내, 깊이 $\pm 30\text{cm}$ 또는 매설깊이의 10% 이내로 하며 비금속관로의 경우 평면위치

±20cm 또는 매설깊이의 10%이내, 깊이 ±40cm 또는 매설깊이의 10% 이내로 한다.

5.4.7 감사기관 등의 감사, 점검에 의한 현장탐사결과에 의한 신뢰성 문제로 재측량 및 재탐사 지시가 있거나 GIS구축 검측 시 오차범위가 초과한 경우에는 수급인의 부담으로 재 측량(탐사)를 실시한 후 GIS구축을 하여야 한다.

5.4.8 탐사장비로 탐사가 불가능한 경우에는 불가능한 사유를 명시하고 탐사할 수 있는 대안을 제시하여 감독자의 승인을 받아야 하며, 이러한 지역은 GIS 구축 작업 시 신뢰성 확보를 위해 별도로 구분할 수 있도록 하여야 한다.

5.5 지하시설물 원도 작성

5.5.1. 지하시설물의 원도 작성은 「공공측량 작업규정」 등 관련기준에 따라 시행하여야 한다.

5.6 작업조서 및 속성DB 작성

5.6.1. 작업조서 및 속성DB 작성은 「공공측량 작업규정」 제187조(작업조서 및 속성DB 작성)에 따라 시행하여야 한다.

6. 정위치 편집

6.1. 정위치편집은 「공공측량 작업규정」 제188조(지하시설물 정위치 편집)에 따라 시행하여야 한다.

7. 구조화편집

7.1. 구조화편집은 「공공측량 작업규정」 제189조(구조화편집)에 따라 시행하여야 한다.

8. 준공도면을 이용한 수치지형도 제작

8.1. 일반사항

8.1.1. 준공도면을 이용한 수치지형도 제작에 관한 작업방법에 관한 지침은 「공공측량 작업규정」, 「항공사진측량 작업 및 성과에 관한 규정」, 「수치지도 작성 작업규칙」, 「수치지형도 작성 작업 및 성과에 관한 규정」, 「수치지도 수정용 건설공사준공도면 작성에 관한 지침」등을 준용한다.

8.1.2. 제1항의 경우에도 불구하고 공공측량시행자가 지시 또는 승인한 경우에

는 정확도 및 양식 등 필요로 하는 내용을 수정하여 적용할 수 있다.

8.1.3. 위치의 기준은 「공간정보 구축 및 관리 등에 관한 법률」 제6조 및 같은 법 시행령 제7조에 의한다.

8.1.4. 측량목적에 따라 공공측량시행자와 협의하여 제작방법을 달리할 수 있다. 단, 이 경우 작업계획서에 반영되어야 한다.

8.1.5. 공공측량 성과심사 완료 후라도 실시설계 업무추진 중 측량성과가 상이할 경우 본 과업 계약상대자 부담으로 즉시 현장 재조사 및 지형현황도 수정·보완으로 설계업무에 지장이 없도록 협조하여야 한다.

8.2. 지리조사

8.2.1. 지리조사는 전체 작업지역에 대해 수행하여야 한다. 다만, 산악지의 지리조사는 제외한다.

8.2.2. 지리조사 작업인원은 현장에 상시 근무하면서 도로, 건물 등 지형·지물 변동사항을 즉시 발견하고, 1/1,000수치지형도에 반영해야 하며, 조사한 사항은 매월 감독관에게 보고하여야 한다.

8.2.3. 지리조사는 정위치편집 및 구조화편집 사항을 고려하여야 하며 수치지형도 작성 작업규정의 "수치지형도 2.0 지형·지물 속성목록"을 기준하여 조사하여야 한다.

8.2.4. 해당지역의 국가기본도 수정사업에서 조사된 지리조사 야장을 참고하고, 시점의 차이 등으로 인해 변동된 부분 및 추가조사 필요항목을 조사하여야 한다.

8.2.5. 지리조사는 공공측량(UIS, 도로시설물전산화) 성과를 활용하며, 수치도화에서 판독된 지역의 시설물을 확인 및 조사하여야 한다.

8.2.6. 지리지명조사보고서, 행정지명일람표는 구, 동별로 정리해야 한다.

8.3. 정위치편집

8.3.1. 현지에서 지리조사로 확인 조사된 지형·지물 등에 대한 자료를 이용하여 도화성과를 보완·편집하여야 한다.

8.3.2. 정위치 편집 후에는 반드시 현지조사 도면과의 확인을 통하여 입력 오류를 최소화하여야 하며, 확인용 도면을 출력하여 편집오류가 있는지 확인하여야 한다.

8.4. 구조화편집

8.4.1. 속성 및 위상처리가 가능한 S/W를 이용하여 수치지형도 2.0으로 제작

하는 작업을 말한다.

- 8.4.2. 정위치편집 파일을 바탕으로 작업하며, 현지조사로 확인된 지형.지물에 대한 정보를 최대한 입력하여야 하며, 확인용 도면을 출력하여 편집 오류가 있는지 확인하여야 한다.
- 8.4.3. 구조화 중간 편집 파일로서, 정위치편집 파일에 지형.지물에 대한 정보를 입력한 구조화된 정위치 파일도 성과물로 제출하여야 한다.
- 8.4.4. 속성은 수치지형도 작성 작업규정의 “수치지형도 2.0 지형.지물 속성 목록”을 기준으로 작성하여야 한다.
- 8.4.5. 전체 사업지역을 연속적으로 제작하여야 하며, 기하정보와 속성정보는 단일 DB에서 관리가 가능하여야 한다.
- 8.4.6. 동 사업에서 제작된 수치지형도와 기 제작된 수치지형도를 인접처리 및 포맷변환 등을 통해 해당 지자체의 수치지형도 활용시스템에 탑재하여야 한다.

9. 성과품 편집

- 9.1. 성과품 편집은 「공공측량 작업규정」 제190조(도면제작편집)에 따라 시행하여야 한다.
- 9.2. 표준도식에 명기되지 아니한 지형.지물의 취사선택, 수평위치의 전위, 주기의 배치, 난외주기의 작성 및 편집도로의 폭은 지도도식 규칙에 따른다.
- 9.3. 인접도면의 접합확인은 주기.기호 등 전반적인 것을 편집장치에 의하여 확인한다.
- 9.4. 지하시설물도 및 준공도면을 이용한 수치지형도 제작 편집이 완료되면 도면제작 파일을 작성한다.
- 9.5. 최종출력도면과 지하시설물 원도와의 육안검수를 실시하여 발생할 수 있는 오류를 최소화시켜야 한다.

10. 성과품 제출

10.1. 일반사항

- 10.1.1. 지하시설물도 및 준공도면을 이용한 수치지형도 성과품 제출은 「공공측량 작업규정」 제191조(성과 등의 정리) 및 「수치지형도 작성 작업 및 성과에 관한 규정」에 따라 시행하여야 한다.
- 10.1.2. 과업성과물의 실용성을 높이기 위하여 중간산출물 등 성과품 작성과

정에서 수급인은 **성과물의 사용기관인 지자체 및 감독자와 협의하여야 한다.**

- 10.1.3. 수급인은 성과심사 이전에 감독자의 자체 중간검수를 위한 관련 자료를 성과심사 예정일로부터 2개월 전까지 감독자에게 제출하여야 한다. (공정에 따라 검수에 문제가 없도록 순차적으로 제출)
- 10.1.4. 수급인은 성과심사에 제출할 성과품(안)을 10.1.3항에 따른 감독관의 중간검수 의견을 반영하여 성과심사 예정일로부터 1개월 전까지 감독자에게 제출하여야 하며, 과업이 완료되기 1개월 전에 보고서의 초안을 감독자에 제출하여 검사를 받아야 한다.

10.2. 보고서 및 성과품 제출

작업내용	품 명	단위	수량	비 고
데이터 파일	- 도시기준점 등 측량 성과 - 정위치편집 파일 - 구조화편집 파일 및 이에 대한 설명서 - 성과관리 및 점검 파일	- 식 - 식 - 식 - 식	2 2 2 2	USB
지하시설물도 제작	- 지하시설물도(도로, 상·하수도 등) - 도로 및 도로부대시설물 평면도 - 상·하수도 등 각종 관로 평면도 - 상·하수도 등 각종 관로 종단면도 (중방향 1/1,000, 횡방향 1/100이상) - 상·하수도 등 각종 관로 횡단면도 (횡방향 1/100이상) - 지하시설물의 매설위치를 표시한 표지 등의 설치위치도	- 식 - 식 - 식 - 식 - 식 - 식	1 1 1 1 1 1	출력도면 및 USB (각 2매)
시설물조서	- 도로 및 도로부대시설물 조서 - 상·하수도 등 각종 관로 조서	- 식 - 식	2 2	
수치지형도 제작	- 수치지형도(1/1,000)	식	1	출력도면 및 USB (각 1매)
보고서	- 최종 용역 완료보고서 - 최종 용역 요약보고서	- 부 - 부	5 5	인쇄물 및 USB (각 3매)
기타자료	- INDEX 도면 - 수집한 관련자료 - 작업사진첩 - 작업조서 - 현장조사도면(1/1,000) - 현장야장도면(1/1,000) - 조사/탐사원도(1/1,000) - 지하시설물 원도(1/1,000) - 기타 감독자가 요구한 성과	- 부 - 식 - 식 - 식 - 식 - 식 - 식 - 식 - 식	10 1 1 1 1 1 1 1 1	인쇄물 및 USB (각 2매)

※ 용역 결과물 제출은 감독자와 계약상대자가 상호 협의하여 제출하여야 한다.

보안 서약서(참여인력용)

본인은 년 월 일부로 안산도시공사 ○○○용역 사업을 수행함에 있어 다음 사항을 준수할 것을 엄숙히 서약합니다.

- 1. 본인은 안산도시공사 ○○○용역과 관련된 소관업무가 기밀(개인정보 포함) 사항을 인정하고 제반 보안관계규정 및 지침을 성실히 준수한다.
- 2. 본인은 이 기밀(개인정보 포함)을 누설함이 이적 및 불법 행위임을 명심하고 재직 중은 물론 퇴직 후에도 알게 된 모든 기밀사항을 일절 타인에게 누설하지 아니한다.
- 3. 본인은 반드시 기밀(개인정보 포함)을 업무 수행 목적 외 처리 하지 않고 분실·도난·유출·변조·훼손되지 않도록 안전하게 관리한다.
- 4. 본인이 이 기밀(개인정보 포함)을 누설하거나 관련 규정을 위반한 때에는 관련 법령 및 계약에 따라 어떠한 처벌 및 불이익도 감수한다.

		년	월	일
서 약 자	소속			
	직급/직위	성 명	인	
서약집행자 (감독관)	소속			
	직급/직위	성 명	인	
개인정보 취급	☐ 동의 ※ 「개인정보보호법」 제15조제1항(개인정보의 수집·이용)에 따라 본인의 개인정보를 제공할 것을 동의합니다.			
안산도시공사 (분임)재무관 귀하				

보안 서약서(업체대표용)

본인은 ____년 ____월 ____일부로 안산도시공사 ○○○용역과 관련 업무(용역 사업)을 수행함에 있어 다음 사항을 준수할 것을 엄숙히 서약합니다.

1. 본인은 안산도시공사 ○○○용역과 관련된 소관업무가 기밀(개인정보 포함) 사항임을 인정한다.
2. 본인은 이 기밀(개인정보 포함)을 누설함이 국가안전보장 및 국가이익에 위해가 되고 불법 사항을 인식하여 업무수행 중 지득한 제반 사항을 일체 누설하거나 공개하지 않고 분실·도난·유출·변조·훼손되지 않도록 안전하게 관리한다.
3. 본인이 이 기밀(개인정보 포함)을 누설하거나 관계 규정을 위반한 때에는 관련 법령 및 계약에 따라 어떠한 처벌 및 불이익도 감수한다.
4. 본인은 하도급업체를 통한 사업 수행 시 하도급업체로 인해 발생하는 위반사항에 대하여 모든 책임을 부담한다.

년 월 일

서 약 자 소속

직급/직위

성 명

인

서약집행자
(감독관)

소속

직급/직위

성 명

인

개인정보 취급

☐ 동의

※ 「개인정보보호법」 제15조제1항(개인정보의 수집·이용)에 따라 본인의 개인정보를 제공할 것을 동의합니다.

안산도시공사 (분임)재무관 귀하