

# 과 업 내 용 서(안)

동북권 북서울꿈의숲 거점형 어린이놀이터 조성사업  
기본 및 실시설계

2023. 07.

서울특별시 북부공원여가센터  
(시 설 과)

# 목 차

## 제1장 일반사항

1. 과업명
2. 과업의 목적
3. 과업의 대상지역
4. 과업 개요
5. 과업의 수행기간
6. 과업내용의 변경조건
7. 주요업무의 사전승인 등
8. 과업수행 및 공정보고
9. 용역감독 등
10. 자료요구 · 질의 등
11. 계약상대자의 책임
12. 적용규정 및 설계기준
13. 관계기관 협의 및 인·허가
14. 설계자문 및 도시공원위원회 심의
15. 보안 및 비밀유지
16. 용어의 해석 및 문장의 구성
17. 용역수행자의 교체
18. 신기술의 도입 등
19. 친환경 재료의 사용
20. 저작권 관련사항
21. 타 계약상대자와의 업무한계
22. 하도급 사항
23. 특기사항 및 설계시 고려되어야 할 사항

## 제2장 조사업무

1. 일반사항
2. 조사내용

## 제3장 계획업무

1. 전 단계 성과검토
2. 설계기준 작성 및 기타
3. 관계기관 협의

## 제4장 설계업무

1. 관련계획 검토
2. 기본설계 단계
3. 실시설계 단계
4. 설계조건
5. 지형설계
6. 기초설계
7. 토목설계
8. 포장설계
9. 식재기반설계
10. 식재설계
11. 구조물설계
12. 시설물설계
13. 빗물침투 등
14. 급·관수설계
15. 배수설계
16. 전기·통신설비설계
17. 유지관리계획
18. 위험공종 목록화하여 안전사고 예방
19. 공사실명제
20. 녹색제품구매
21. 공사용자재 직접구매

## 제5장 성과품 작성

1. 성과품의 구분
2. 성과품의 내용
3. 성과품 작성의 특기사항
4. 납품수량 및 USB 작성기준
5. 납품 및 인쇄

## 제1장 일반사항

### 1. 과업명

이 과업의 명칭은 “동북권 북서울꿈의숲 거점형 어린이놀이터 조성사업 기본 및 실시설계”이며, 서울특별시 북부공원여가센터 시설과를 발주기관이라 하고, 수급인(용역인)을 계약상대자라 한다.

### 2. 과업의 목적

이 과업은 서울시 동북권의 거점공원인 북서울꿈의숲 내에 기존 놀이시설 중심의 놀이행태에서 벗어나 동문 일대의 제반환경과 연계한 놀이터를 조성하여 어린이의 모험 및 체험놀이는 물론 보호자 등의 돌봄과 휴식이 가능한 복합여가공간 제공을 위한 독창적이고 우수 설계안을 도출하기 위하여 기본계획과 대안검토 결과에 따라 기본 및 실시설계를 하는데 목적이 있다.

### 3. 과업의 대상지역 : 강북구 월계로 173 (번동 90 일대)

(동문 야생초화원 및 계절수목원, 사슴사육장 및 주변 숲 일부 유희지)

### 4. 과업의 개요

#### 1) 과업의 규모

- ① 설계범위 : 기본 및 실시설계
- ② 면 적 : 8,340㎡
- ③ 예정공사비 : 1,736,000천원(부가세 포함)
- ④ 설계용역비 : 233,250천원(부가세 및 손해배상공제료 포함)
- ⑤ 도시계획시설 : 근린공원

#### 2) 과업의 내용

(1) 동북권 북서울꿈의숲 거점형 어린이놀이터 조성에 대한 최적 설계방안 수립

- ① 설계개요, 법령 등 제기준 검토(도시계획, 상·하수도, 도로, 공원관계 법규 등)
- ② 기본계획사항 점검·검토
- ③ 지형 및 지장물 등 세부조건 조사(지하매설물 및 토지, 건물, 시설물 등)
- ④ 수목현황, 지반조사(시설물설치 예정지) 및 토양조사(식재기반), 토질시험 등
- ⑤ 환경영향조사 및 저감대책, 사전재해영향성 검토
- ⑥ 도시미관 및 환경친화적 설계를 고려한 조성계획안
  - a. 기존 시설의 기능유지 등을 고려한 대안 비교 검토(규모, 경제성 및 현장적용 타당성 등) 및 주변 계획과의 연계성을 고려한 개선안 제시
  - b. 시설물 통합디자인(CI), 디자인·색채계획에 대한 검토 및 상세내용 작성
  - c. 유니버설 디자인 적용
- ⑦ 각 공종별 상세설계(공종별 형식, 적용공법 결정 등)

- a. 공사 중 교통 처리계획
- b. 우기 및 홍수시/동절기 대비한 공사 공정계획과 안전대책 수립
- ⑧ 사업비 산출 및 투자계획
- ⑨ 폐기물 처리계획
- ⑩ 기본설계
- ⑪ 실시설계
  - a. 공종별 형식 적용공법 결정
  - b. 시공 관련 실시설계 도서 작성
  - c. 공사비(수량산출서, 단가산출서, 설계예산서 등) 및 공사기간 산정
  - d. 기본공정표 및 상세공정표 작성
  - e. 공사시방서, 유지관리지침서, 단가산출서, 수량산출서, 설계예산서 등
  - f. 기타 발주기관이 정하는 사항
- ⑫ 다음 사항에 대하여 대상여부를 검토하고 사업대상에 해당될 경우 관련규정에 의거 발주기관의 필요에 따라 요구한 시점 또는 협의가 필요한 시점에 협의(승인)를 위하여 필요로 하는 도서작성 및 조건 부여된 사항에 대하여 검토 반영
  - a. 도시공원위원회 심의
  - b. 건설기술심의위원회 심의
  - c. 특정제품 선정심사 및 계약심사
  - d. 공법선정위원회 구성·운영
- ⑬ 기타 발주기관이 필요로 하여 요구하는 사항

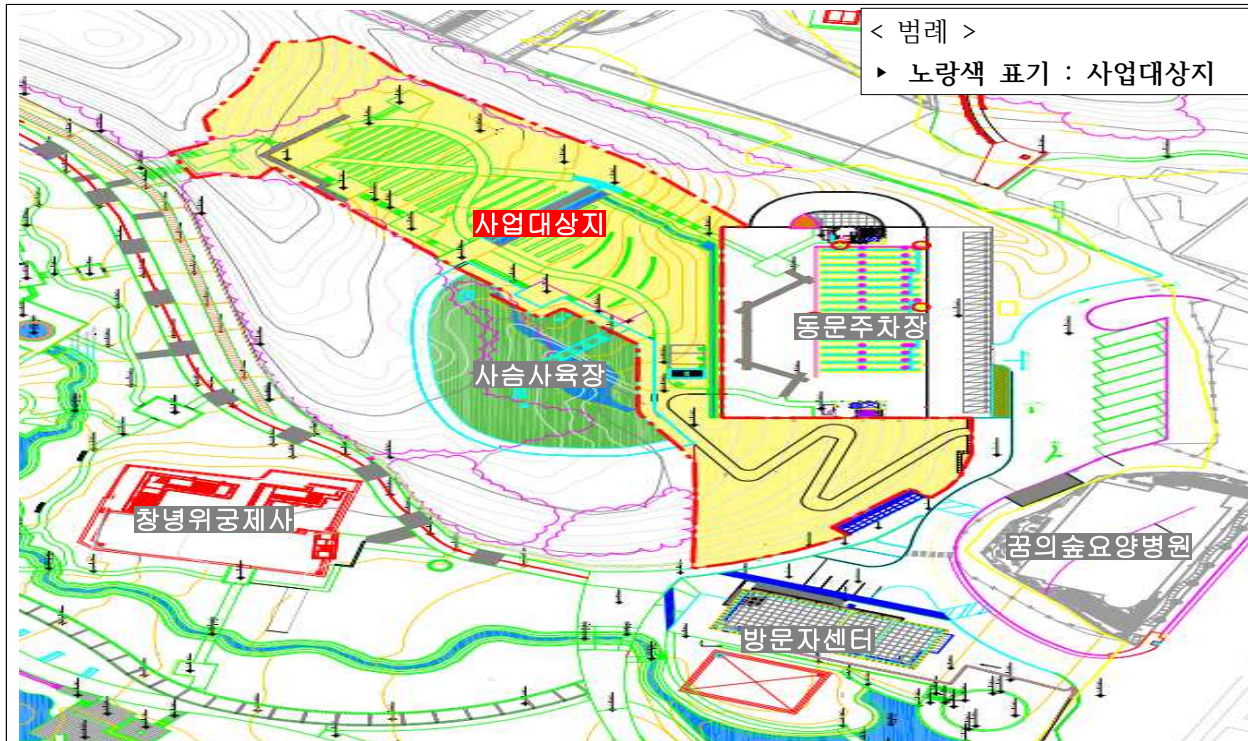
### 3) 발주기관 및 연락처

- ① 발주기관 : 서울특별시 북부공원여가센터 시설과
- ② 주 소 : 서울특별시 강북구 월계로 173
- ③ 연 락 처 : 서울특별시 북부공원여가센터 시설과

(전화 : (02)2289-4063, 팩스 : (02)2289-4070)

### 4) 위치도 및 과업범위





## 5. 과업의 수행기간 : 계약일로부터 150일(공휴일 등 휴지일수 포함)

계약상대자는 다음의 경우에 발주기관장 또는 그 위임을 받은 자에게 서면으로 계약기간의 변경을 청구하여야 한다.

- 1) 관계기관의 협의 및 검토가 관계기관의 사유로 지연되었을 때
- 2) 민원발생에 의해 과업수행이 지연 또는 불가능할 때
- 3) 천재지변, 전쟁, 내란 등 불가항력 사태의 발생으로 업무수행이 불가능할 때
- 4) 발주기관의 방침 변경 또는 지시에 의한 때

## 6. 과업내용의 변경조건

계약상대자는 다음에 해당하는 때에는 용역감독자와 협의하여 변경을 요구할 수 있다.

- 1) 과업업무량 조정으로 참여기술자의 증감이나 등급변경이 있을 때
- 2) 계약내용 변경에 따른 이행수량 정산시
- 3) 민원발생에 의해 과업수행이 지연 또는 불가능할 때
- 4) 천재지변, 전쟁, 내란 등 불가항력 사태의 발생으로 업무수행이 불가능할 때
- 5) 지자체 및 관계기관과의 협의, 발주기관의 계획이 변경된 때

## 7. 주요업무의 사전승인 등

계약상대자는 다음 사항에 대해서는 사전에 발주기관과 협의하여 과업을 수행하여야 한다.

- 1) 과업수행계획서 및 착수신고서의 내용변경

- 2) 주요 설계내용 및 방침의 설정 또는 변경
- 3) 관계기관과의 협의사항
- 4) 설계기준의 설정 또는 변경
- 5) 기타 용역감독자의 지시나 계약상대자의 판단에 따라 승인받아야 할 사항
- 6) 공공측량 계획

## 8. 과업수행 및 공정보고

### 1) 착수신고서

- (1) 계약상대자는 과업 착수시 예정공정표, 사업책임기술자 선임신고서가 포함된 착수 신고서를 발주기관에 제출한다.

### 2) 과업수행계획서

- (1) 계약상대자는 착수보고서 제출 후 현장여건 등을 검토한 후 10일 이내에 과업수행 계획서를 제출해야 하며, 이에 포함할 내용은 다음과 같다.

- ① 세부공정계획서
- ② 과업의 단계별 성과품 제출계획서
- ③ 과업수행조직 및 인력(장비)투입계획서
- ④ 건설기술 경력사항 확인서(사업책임자 및 분야책임자)
- ⑤ 참여기술자 인적사항, 참여과업내용 및 참여예상기간
- ⑥ 참여기술자의 보안각서

- (2) 계약상대자는 상기 과업수행계획서 서류 5부를 발주기관에 제출하여 승인을 받아야 한다.

### 3) 월간 진도보고서(필요시)

계약상대자는 과업수행기간 중 다음사항을 포함한 월간 진도보고서를 매월 말일을 기준으로 하여 다음달 5일까지 용역감독자에게 제출하여야 한다.

- (1) 과업추진내용 및 공정현황
- (2) 각종 도서 수발 현황(승인사항 포함)
- (3) 과업수행상 중요 문제점 및 대책
- (4) 참여기술자 현황 및 주요업무진행 내용
- (5) 다음 달 과업수행 계획

### 4) 중간보고

계약상대자는 용역감독자의 요구가 있거나, 다음 각각의 경우에는 관련자료를 제출하고, 담당 분야별책임기술자로 하여금 설명토록 하여야 하며, 용역감독자의 지시 사항(서면지시 포함)에 대하여 성실히 수행하고 조치결과를 서면으로 제출하여야 한다.

- (1) 주요 단계별 과업이 종료되었을 때
- (2) 주요계획 및 방침의 설정과 변경 시
- (3) 발주처 요구 시

## 9. 용역감독 등

### 1) 용역감독

발주기관은 이 과업을 시행함에 있어 수시로 계약상대자에 대하여 다음의 계약관련 업무 내용을 확인·감독할 권한을 가지며, 계약상대자는 이에 적극 협조하여야 한다.

(1) 기술인력 동원 현황

(2) 용역단계별 과업추진내용 및 공정현황

(3) 기타 확인에 필요한 사항

### 2) 용역점검

발주기관은 설계품질 확인 및 원활한 용역업무 수행을 위해 계약상대자에 대한 정기점검 (1개월에 1회) 또는 수시점검(필요시)을 실시 할 수 있으며, 특별한 사유가 없는 한 계약상대자는 감독원과 협의하여 지적사항을 시정하여야 한다.

## 10. 자료요구·질의 등

1) 발주기관은 과업수행이 지연되지 않도록 발주기관에서 보유 또는 입수할 수 있는 과업관련 기초자료(정보)를 과업착수 후 빠른 시일내 무상으로 계약상대자에게 제공하여야 하며, 계약상대자는 추가로 관련 자료를 발주기관에 요청할 수 있다.

- 제공 자료 : ① 대상지 수치지형도 등 현황도 ② 공원조성계획 도면

③ 서울시 설계용역 관리편람(건설기술 홈페이지에 공개 : <http://infra.seoul.go.kr/>)

2) 계약상대자는 발주기관에 용역수행과 관련된 질의, 문제 등을 서면으로 제출할 수 있으며, 발주기관은 서면접수 후 10일 이내에 서면으로 회신한다.

## 11. 계약상대자의 책임

### 1) 계약상대자의 책임범위

계약상대자는 설계내용이 표준시방서 등 설계기준에 비추어 하자가 있는 경우에는 발주기관의 승인을 받아 작성한 도서라 할지라도, 계약상대자의 설계오류, 현장여건과 불합치 및 시공의 곤란이나 불가에 대한 책임이 면제되지 않으며, 용역 준공 후에도 설계과오나 오류 등에 대한 발주기관의 수정·보완 요구가 있을 때는 계약상대자의 부담으로 시정 조치하여야 한다.

### 2) 문서의 기록비치

계약상대자는 과업의 수행 중에 관계기관과의 협의사항, 발주기관의 지시 및 조치사항 등 과업추진에 따른 주요 내용을 문서로 작성·비치하여야 하며, 발주기관의 제출요구가 있을 경우에는 이에 따른다.

### 3) 안전관리의 의무

계약상대자는 관계법규에 따라 안전수칙을 준수하는 등 안전관리에 최선을 다하여야 하며 계약상대자의 과실이나 부주의로 인하여 발생하는 사고 및 손해에 대하여 책임을 진다.

#### 4) 법률준수의 의무

계약상대자는 이 과업을 수행함에 있어 관계 법률에 저촉되는 행위로 인한 모든 피해 사항에 대하여 책임을 진다.

## 12. 적용규정 및 설계기준

1) 각종 규정 및 설계기준은 가장 최근의 자료를 적용하며, 관련규정 및 설계기준이 개정된 경우 동 관련규정 및 설계기준 등에서 규정하는 바에 따라 적용여부를 판단하고, 특별히 규정되지 않은 사항은 발주기관과 협의하여 적용한다.

#### 2) 공통분야

- (1) 지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법령
- (2) 건설기술진흥법
  - ① 건설기술개발 및 관리 등에 관한 운영규정
  - ② 서울특별시건설기술심의위원회조례 및 동시행규칙
- (3) 건설산업기본법
- (4) 자연재해대책법
- (5) 엔지니어링산업진흥법령
- (6) 서울특별시 건설신기술 활용촉진에 관한 조례 및 동 시행규칙
- (7) 환경정책기본법령
- (8) 자연환경보전법령
- (9) 시설물의 안전관리에 관한 특별법령
- (10) 도로법령 : 도로의 구조·시설기준에 관한 규칙
- (11) 하수도법령
- (12) 장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률
- (13) 산업안전보건법령
- (14) 경관법
- (15) 서울특별시 디자인서울 가이드라인
- (16) 서울특별시 투수 블록포장 설계, 시공 및 유지관리 기준
- (17) 서울특별시 지반조사 편람
- (18) 서울특별시 전문시방서
- (19) 서울특별시 장애인 편의시설 설치 매뉴얼

#### 3) 조경분야

- (1) 국토의 계획 및 이용에 관한 법률
  - 도시계획시설의 결정·구조 및 설치 기준에 관한 규칙
- (2) 공원녹지 관계법령
  - 도시공원 및 녹지 등에 관한 법률, 서울특별시도시공원조례 및 시행규칙



(3) 어린이놀이시설 안전관리법 및 어린이놀이시설의 시설기준 및 기술기준

(4) 체육시설의 설치·이용에 관한 법률

(5) 공공시설물 색채 등 디자인 가이드라인

– 서울시 공원시설 색채디자인 가이드라인 참조

※ 서울시 서울의공원 홈페이지에서 다운로드

(6) 「빗물가두고 머금기 사업」 가이드라인(서울특별시)

(7) 기타 관련법규, 국토교통부 표준시방서 및 지침서 등

#### 4) 토목분야

(1) 콘크리트구조 설계 기준, 콘크리트 표준시방서, 토목공사 표준일반시방서, 구조물 기초 설계 기준, 도로 설계기준, 지하매설물 안전관리 요령, 도로조명기준 KSA3701

(2) 도로안전시설 설치 및 관리지침(국토교통부)

(3) 보도설치 및 관리지침(국토교통부)

(4) 콘크리트포장 생산 및 시공 지침(국토교통부)

(5) 아스팔트혼합물 생산 및 시공 지침(국토교통부)

(6) 보도공사 설계시공 매뉴얼(서울특별시)

(7) 서울시 내진설계 잠정기준(서울특별시)

(8) 건설공사 비탈면 설계기준(국토교통부)

(9) 하수도정비기본계획(서울특별시)

(10) 자전거 이용시설 및 관리지침(국토교통부)

(11) 기타 관련 표준시방서, 지침서, 기준

#### 5) 전기·통신분야

전기사업법, 전기공사업법, 전력기술관리법, 전기용품 안전관리법, 전기통신 기본법, 정보통신 공사업법, 전파법, 소방기본법 등 관련법규, 전기설비 기술기준, 내선규정, 기타 관련 법규 및 표준시방서, 지침서, 기준

#### 6) 통계자료

통계자료는 공신력 있는 정부기관, 지방자치단체, 기타 한국은행 등 공공기관의 자료를 활용하고 인용된 통계자료는 반드시 출처를 명시한다.

#### 7) 가축법

#### 8) 야생생물법

### 13. 관계기관 협의 및 인·허가

계약상대자는 과업수행과 관련하여 유관기관의 협의 및 인·허가에 필요한 자료를 설계공정 진행에 따라 발주기관이 필요에 따라 요구한 시점 및 시기에 작성 제출하여야 하며(인·허가 및 협의주체는 발주기관) 제출된 자료에 대하여는 계약상대자가 책임진다.

| 항 목                          | 수 량 | 관련기관            | 비 고 |
|------------------------------|-----|-----------------|-----|
| 도시공원위원회 심의 관련 사항             | 1식  | 서울시 관련부서(공원조성과) |     |
| 건설기술심의 관련 사항                 | 1식  | 서울시 기술심사담당관     |     |
| 특정제품 선정심의, 계약심사              | 1식  | 서울시 관련부서(계약심사)  |     |
| 지장물 이설 등<br>기타 발주기관이 요구하는 자료 | 1식  | 해당 부서           | 필요시 |

## 14. 설계자문 및 도시공원위원회 심의

### 1) 심의시기

- (1) 도시공원위원회 및 설계심의는 기본설계 완료 시점에 받아야 하며, 계약상대자는 이에 대한 설계 자료를 준비하여 제출하여야 한다.
- (2) 기타 설계자문 등은 다음과 같은 경우를 포함하여 2회 이상 받도록 하되 시기는 발주 기관과 협의하여 조정한다.
  - ① 착수단계
  - ② 중간단계
  - ③ 마무리단계
  - ④ 설계내용 주요사항이 변경될 경우 또는 설계방향 결정을 위하여 자문받을 필요가 있는 경우 등 발주기관이 필요하다고 인정하는 경우

### 2) 심의준비

- (1) 계약상대자는 발주기관으로부터 심의 등에 대한 계획이 통보되면 그에 필요한 자료를 작성 제출하여야 한다.
- (2) 심의용 성과품의 자료 작성은 2021년 공원녹지 업무매뉴얼 해당 분야 내용을 참조한다.

### 3) 지적 및 자문사항 조치

계약상대자는 설계자문과 심의 지적사항에 대하여 면밀히 분석·검토하여 발주기관에 조치 계획을 보고하고 승인을 받아 설계에 반영한다.

## 15. 보안 및 비밀유지

### 1) 보안관계 법규의 준수

계약상대자는 정부 또는 발주기관에게 필요한 보안관계법규 등에 저촉되는 일이 없도록 세심한 주의와 의무를 다하여야 하며 이의 불이행으로 인한 모든 책임은 계약상대자가 져야한다.

### 2) 과업성과품 발간시 유의사항

계약상대자는 중간 및 최종보고서 등 과업성과물을 감독원과 협의하여 내용의 중요도에 따라 대외비로 분류, 관리하여야 하고 대외비로 분류되는 자료의 발간시는 발주기관과

협의하여 정부에서 인가한 발간업체에서 발간한다.

### 3) 보안관리의 책임

계약상대자는 관계법규에 의해 보안관리에 최선을 다하여야 하며 계약상대자의 과실이나 부주의로 인하여 발생한 손해에 대해서 책임을 져야 한다.

## 16. 용어의 해석 및 문장의 구성

과업내용서상의 용어해석에 차이가 있을 경우에는 발주기관과 계약상대자가 상호 협의하여 결정하여야 하며, 협의된 해석은 서면으로 작성한다.

### 1) 성과품 작성에 사용하는 용어

- (1) 계약조건에서 정의, 사용한 용어
- (2) KS 등 표준규격에서 정의, 사용한 용어
- (3) 기술용어사전에서 정의, 사용한 용어
- (4) 정부제정 제기준 용어
- (5) 기타 국어사전에서 정의, 사용한 용어

### 2) 성과품 작성에 사용하는 맞춤법

- (1) 한글 맞춤법 (교육부)
- (2) 외래어 표기법 (교육부)
- (3) 기본 외래어 용어집

### 3) 성과품 작성에 사용하는 문장구성

- (1) 과업내용서에 사용하는 문장은 주어와 술어가 일치해야 하고 목적어가 빠진 문구 사용 지양
- (2) 형용사, 부사는 문장의 연결이 확실히 되도록 사용
- (3) 누구나 쉽게 이해될 수 있도록 평이한 문장사용
- (4) 의사전달이 명확하도록 간결하고 서술적, 명령적 구술체 사용

### 4) 성과품 작성에 사용하는 용어의 표현방법

#### (1) 애매한 표현 배제

- ① “원칙적으로”, “대체로”, “충분한”, “관련○○” 등의 애매한 표현을 최대한 배제

#### (2) 주어의 명확화

- ① 주어, 서술어, 목적어를 명확히 구분하여 “누가”, “무엇을”, “어떻게” 해야 하는지를 명확하게 기술
- ② “계약상대자는”, “용역감독자는” 등 주어 명시

#### (3) 약어사용

- ① 가능한 약어를 사용하지 말 것
- ② 약어 사용이 필요한 경우 다음에 따른다.
  - 건설업 분야에서 제정된 협약
  - 사전에 수록되어 있는 약어

- KS 표준 및 기타에서 사용되고 있는 일반적인 약어
- 표준 및 규격은 그 단체 및 기관 또는 제조회사에서 제정한 것
- 약어는 원 단어의 특성을 유지하는데 필요한 최소한의 문자 및 수로 구성

#### 5) 성과품 작성시 서술원칙

- (1) 문장내용은 간단 명료하고 불필요한 낱말이나 구절은 피할 것
- (2) 계약상의 필요한 모든 사항을 서술하되 반복하지 말 것
- (3) 불가능한 사항은 규정하지 말 것
- (4) 긍정문으로 알기 쉽게 서술할 것
- (5) 정확한 문법으로 기재할 것
- (6) 예측보다는 직설적으로 서술할 것
- (7) 공법과 결과를 모두 기재하지 말 것
- (8) 모순된 항목은 배제할 것
- (9) 이해하기 쉽고 혼돈을 야기하지 않도록 구두점을 사용할 것
- (10) 정확하고 통일된 용어를 사용할 것
- (11) KS 등과 같은 표준규격은 그 내용을 숙지한 후 인용할 것
- (12) 상투적인 표현의 반복사용이나 틀에 박힌 문구는 피할 것

### 17. 용역수행자의 교체

- 1) 이 과업에 참여하는 기술자는 충분한 학력, 경험 및 자격을 갖추어야 하며, 용역감독자가 과업의 수행에 부적합하다고 판단하는 경우, 그 교체를 요구할 수 있으며, 계약상대자는 정당한 사유가 없는 한 이에 따라야 한다.
- 2) 이 과업에 참여하는 기술자가 퇴직 혹은 기타 다른 사유로 과업을 수행할 수 없을 때에는 사전에 그와 동등 이상의 자격을 갖춘 기술자로 발주기관의 승인을 받은 후 즉시 교체한다.

### 18. 신기술의 도입

- 1) 계약상대자는 건설기술진흥법 제14조 및 같은법 시행령 제34조에 따라 신기술과 기존 공법에 대하여 시공성, 경제성, 안전성, 유지관리성, 환경성 등을 종합적으로 비교·분석하여 해당 건설공사에 적용할 수 있는지를 검토해야 한다.(환경 신기술 등 타법에 의해 지정된 신기술도 필요시 설계 반영 여부 검토)
- 2) 신기술을 반영하는 경우에는 관련 규정에 따라 선정하고, 필요시 건설신기술활용심의위원회의 심의나 자문을 받아야 한다.
  - a. 공법선정위원회 구성·운영
    - 「지방자치단체 입찰 및 계약 집행기준(행정안전부예규 제197호, 2022.1.7.)」 별표2 신기술 특허공법 선정기준
  - b. 특정제품 선정심사위원회 구성·운영

- 서울특별시 특정제품 선정심사위원회 구성 및 운영에 관한 조례(서울특별시 조례 제 8275호, 2021.12.30.)

## 19. 친환경 재료의 사용

- 1) 공사에 사용하는 각종재료와 제품은 한국산업규격(K.S), 각종 표준시방서 규정에 적합한 것으로 경제성 (LCC 고려), 사용성, 내구성, 유지보수의 용이성 등을 고려하여 적정재료를 선정하여 설계에 반영하며, 이를 적용할 수 없는 재료 또는 제품에 대하여는 발주기관의 승인을 받되, 설계서에 KS, 표준시방서 규정과 동등 이상의 규격을 사용하도록 공사시방서 및 설계도면에 명시하여야 한다.
- 2) 에너지이용합리화법 제3조(정부와 에너지 사용자공급자 등의 책무)에 따른 고효율 기자재를 사용하여야 한다.
- 3) 인체에 유해한 물질(예 : 석면 등)이 함유된 자재는 사용을 지양하며, 가능한 친환경자재의 사용을 고려한다.

## 20. 저작권 관련사항

- 1) 용역계약에 의해 수행된 용역사업의 결과물에 대한 저작재산권 일체와 2차적 저작물 또는 편집저작물의 작성권은 서울특별시가 소유하며, 서울특별시는 정책상 연구 결과물의 내용을 일부 보완 또는 수정할 수 있다.
- 2) 계약상대자가 이 용역사업의 결과물에 대한 저작재산권을 사용하고자 할 경우 서울특별시의 동의를 받아야 하며 무단으로 사용시에는 관련법에 의거 조치될 수 있으므로 유의하여야 한다.
- 3) 계약상대자가 용역수행과정에서 필요시 타 자료 등을 사용할 경우 저작재산권 여부를 확인 하고 저작재산권자의 동의를 얻어야 하며, 동의없이 사용하여 발생하는 저작재산권상의 제반 문제는 계약상대자가 책임져야 하며, 이로 인하여 용역결과물에 손해가 발생할 경우에도 계약 상대자는 손해를 배상하여야 한다.

## 21. 타 계약상대자와의 업무한계

과업을 수행함에 있어 다수의 공동계약에 의거 과업을 수행할 때는 계약상대자 상호간에 과업 분할 협의서를 작성·제출하고 과업을 수행하여야 한다.

## 22. 하도급 사항

- 1) 계약상대자는 건설기술진흥법 제35조제4항에 따라 하도급 승인을 받기 위해서는 동법 시행규칙 별지 제32호서식의 하도급 계약승인신청서를 발주기관에 제출하여야 한다.
- 2) 발주기관은 국토교통부장관이 정하여 고시하는 건설기술용역 하도급 관리지침에 따라 하도급 계약의 적정성 여부를 검토하여 14일 이내에 그 승인 여부를 신청인에게 알려야 한다. 다만, 하도급 적정성 판단에 상당한 시일이 요구되는 등 불가피한 사유가 있는 경우에는 1회에 한해 통지기간을 연장할 수 있으며, 통지기간을 연장한 경우에는 그 사유와 14일 이내의

통지에정 기한을 정하여 지체 없이 신청인에게 알려야 한다.

3) 하도급으로 시행한 당해 설계성과에 대하여 전적으로 계약상대자의 책임으로 한다.

## 23. 특기사항 및 설계시 고려되어야 할 사항

### 1) 특기사항

- (1) 과업수행 중 정책변경 등 불가피한 사유로 정상적인 과업수행이 불가한 경우는 과업의 일부 또는 전부를 타절하거나 과업내용을 변경할 수 있다
- (2) 과업내용서 내용에 대하여 상호 의견을 달리하는 경우 협의에 의하여 결정하되, 협의 불가 시는 지방자치단체 입찰 및 계약집행 기준(안전행정부)에 따른다.
- (3) 기타 당해용역의 추진경위에 대하여 보고서에 반드시 명기한다.

### 2) 설계시 고려되어야 할 사항

- (1) 안전성, 경제성, 시공 및 유지관리가 용이하도록 한다.(Life Cycle Cost 검토적용)
- (2) 설계변경 및 공사비 증액요인을 최소화하도록 한다.
- (3) 환경친화적 공사를 위한 공법 및 적용기준을 제시한다.  
(주변경관 파괴, 토양오염, 소음, 진동 및 분진 등의 발생 최소화 등)
- (4) 건설폐자재 중 재생가능한 친환경자재 활용방안, 에너지절약 및 신재생 에너지 활용 방안을 검토·제시한다.
- (5) 사계절 이용할 수 있는 놀이공간이 될 수 있도록 설계에 반영한다.
- (6) 우리시 「빗물 가두고 머금기사업」에서 시행중인 식생수로(도로, 콘크리트 배수로를 식생형 수로로 조성), 빗물조성(불록한 화단 등을 오목한 지형으로 조성), 빗물침투시설(침투통, 침투트랜치, 침투측구, 투수성포장 등)등 설치를 검토하여 적극 반영한다.
- (7) 건물철거시 발생하는 석면은 관련 법령에 적법하게 처리될 수 있도록 검토하여 반영하고 공사비 산출시 이와 관련된 내용을 포함한다.
- (8) 이 계획으로 인한 일시적 사유지 저촉, 진·출입 장애에 따른 민원 대처방안 및 환경피해 최소방안 검토·제시한다.
- (9) 설계에 적용 가능한 건설 신기술의 공법 및 적용기준을 제시한다.
- (10) 발주기관과 시공사간의 클레임 발생이 최소화하도록 설계도서를 작성한다.
- (11) 공사시방서에 시공상세도면의 목록을 제시한다.
- (12) 동일 또는 유사공종의 건설공사 사후평가 결과 조사 및 검토하여 본 설계에 반영한다.
- (13) 건설공사 사후평가 결과 작성을 위한 실시설계 사후평가표를 작성한다.
- (14) 우기·동절기 등 공사 중지 기간 및 출퇴근 시간대 공사로 인한 교통체증으로 시민불편 유발 여부 등을 충분히 고려하고 시공전문가 참여하여 적정 공사기간을 산정한다.
- (15) 산업안전보건관리비(근로자의 안전관리를 위한 비용)와는 별도로 안전관리비용(시설물의 안전관리를 위한 비용)을 계상한다.

### 3) 설계 시 주의사항

- (1) 사업규모 및 현장여건에 적합하게 종합적으로 고려하여 계획한다.
- (2) 사업부지내의 기존수목(아까시 제외)은 자원의 효율적 활용, 주변수목(림)과의 조화, 환경친화적 식재공간의 확보 등의 측면에 가능한 보존·이용하는 것을 우선 고려한다.
- (3) 사업부지 특성상 강우 등에 의해 토사 유출 가능성이 클 것으로 판단되면, 지반조사 결과 지층의 구성을 반영한 토사 유출식으로 토사유출량을 산정하고 이에 대한 적절한 대책을 반영한다.
- (4) 지질상태를 충분히 고려하여 안전한 기초 및 구조를 설계한다.
- (5) 사업부지 외의 주변 배수체계를 고려하여 집수면적을 검토하고 배수계획에 반영한다.
- (6) 조경, 토목, 전기 등 각 공종간의 계획이 서로 상충됨이 없도록 하여야 하며 공종간 시공한계가 명확히 구분되어야 한다.
- (7) 본 설계 용역에 사용하는 각종 재료와 제품은 KS규격에 따라 제작되었거나 동등 이상의 품질을 갖고 있는 것이어야 한다. 단 외국산 자재를 사용시에는 선정사유 및 근거자료를 제시하고 사후관리 시 편의성과 교환성이 좋은 제품을 선택하되 주요자재의 수량, 단가, 금액 등은 발주기관과 협의 후 채택한다.
- (8) 모든 방부목재에 대하여는 규격이나 품질을 표시하며, 방부목재 반입 후 절단, 천공, 대패질 등 현장가공할 경우 방부효과가 저해되므로 완제품 상태로 가공해 방부하도록 명시한다.
- (9) 방부처리 목재의 품질확보를 위하여 국립산림과학원 '품질인증제품'을 우선 사용하고, 품질인증제품 사용이 어려운 경우, 산림청 규정에 의한 '품질표시 제품'을 사용하도록 명시한다.(서울시 목재방부처리 및 설치매뉴얼 참고)
- (10) 인체에 유해한 물질(예 석면 등)이 함유된 자재는 사용하지 않도록 하며, 필요시 석면 함유 시험성적서를 제출한다.

## 제2장 조사업무

### 1. 일반사항

- 1) 놀이터 조성에 관한 국내 유사사례 자료를 수집·분석하여 문제점 유무, 이용 상태 등 사례분석을 통해 시행착오를 최소화할 수 있도록 설계에 반영하고, 그 출처를 반드시 명기한다.
- 2) 계약상대자는 조사계획 수립 및 조사결과 작성시 그 내용을 발주기관에 보고하여야 하며, 보고 시에는 현장을 촬영한 사진첩을 첨부하여야 한다.
- 3) 타 계획과의 저촉여부 등을 검토하고 필요시 관계기관과 협의하며, 세부적인 조사업무는 서울시 설계용역 관리편람을 참조하여 시행한다.
- 4) 대상지의 현황조사(지형, 지장물, 시설물, 식생, 토지이용현황, 인문환경, 이용객, 관리수준 등 포함) 및 개략측량을 시행하여 수목, 시설물 및 지장물의 현황도면과 목록을 작성하며, 사진과 동영상 등을 이용하여 과업수행에 유용한 자료를 관리한다.
- 5) 이 사업대상지의 개략적인 토양을 조사하고 식생이 부적합할 시 식물생육에 맞도록 토양개량

등의 방안을 제시하고 설계에 반영한다.

- 6) 필요시 대상지 주변 지역의 식생현황을 조사하여 설계에 반영한다.
- 7) 기존 공원시설의 규모, 시설수준, 이용현황 등을 조사한다.
- 8) 접근로 등의 도로설계에 필요한 동결심도를 조사한다.
- 9) 발주기관의 필요에 의해 주민 및 이해당사자의 의견수렴을 위한 주민설명회 또는 공청회 등 개최시 주민홍보에 필요한 보고자료, 도면 등을 발주기관 요구에 따라 작성 제출하여야 한다.

## 2. 조사내용

### 1) 현지답사

- (1) 계약상대자는 현지 답사하여 현지여건에 계획시설물이 적합한 지 여부를 확인하고 지형, 지장물, 식생, 하천 등의 자연현황, 주변도로, 토지이용상황, 용지조건 등을 파악하여 공사용 도로, 공사부지, 작업장 등의 확보가능 여부를 판단하여야 하며, 필요시 토지의 측량 등 조사계획을 작성하여 발주기관에 제출하여야 한다.
- (2) 현지 답사시에는 반드시 계획지역의 지형, 지물, 각종 시설물, 식생, 토지이용상황 등의 정확한 현황을 파악하고 사진(또는 비디오), 지형정보자료 등을 이용하여 과업수행에 유용한 자료를 작성한다.

### 2) 교통관련 조사

- (1) 대상지의 접근성, 보행자 연계도로 확보성 등을 검토하여 접근성을 향상하기 위한 설계 방향을 설정하기 위하여 계획 지역 주변 가로망 현황과 교통 관련 시설(입체 교차로, 지하차도, 고가차도, 보도 육교, 지하철 관련시설, 주차장, 버스정류장, 택시정류장, 교통 신호등, 기타)에 대하여 기 조사된 교통 현황 자료를 비롯하고 필요시 현장조사하는 등 각종 교통 관련 자료를 수집한다.
- (2) 계획 지역 주변의 교통 유발시설(대형빌딩, 대형백화점, 학교, 공공시설, 교통운송터미널, 기타)을 조사하여 향후 놀이터 이용자들의 접근성 향상을 위한 설계방향을 제시하는데 활용한다.

### 3) 경관조사

- (1) 사업내용과 도시미관의 조화, 통행인 환경 측면 등에 대하여 조사하여야 한다.
- (2) 작성된 지형도에 의거 경사도·고도 등 지형분석과 주변에서 본 경관, 대상지 내의 주요 조망점에서 본 경관 등을 예측 분석하여 설계에 반영하도록 한다.
- (3) 사업시행으로 인한 도시미관 영향 등을 검토 분석하여 계획에 반영하여야 한다.

### 4) 역사문화적 환경조사

- (1) 사업부지의 역사 문화적 환경조사 분석을 통해 장소성을 확보한다.
- (2) 시설물 배치계획시 이용자 중심의 인본적 배려와 역사성 및 도시 전체의 맥락성(Contexts)을 고려하여 반영한다.
- (3) 장소성 확보를 위해 과거의 기억과 흔적을 주요한 설계 콘텐츠로 활용하는 방안을 모색한다.

### 5) 생태적 환경조사



- (1) 사업부지의 비오톱유형, 도시생태현황도, 녹지자연도 및 현장조사 분석을 통한 잠재력을 발굴한다.
- (2) 도심지내의 거점 녹지와 주변 녹지들과의 연계성을 고려하여 설계에 반영토록 한다.

#### 6) 시설물 조사

- (1) 놀이터 조성 당시 자료를 검토하여 현재 시설물 상태와 비교·분석한다.
- (2) 놀이터의 자연조건 및 현재 시설물 등을 고려한 시설물의 추가, 개량, 보완여부와 위치를 조사한다.
- (3) 시설 유지관리 부서의 유지관리 상태 및 이용자의 이용행태를 확인·조사하여 설계에 반영한다.
- (4) 노후 및 훼손된 시설에 대해서는 원인 분석을 반드시 시행하고 합리적인 대책을 마련 후 그 결과를 설계에 반영한다.

#### 7) 관련계획 자료조사

##### (1) 제반사업의 연관성

본 과업과 관련된 제반 사업계획을 조사하여 설계의 자료로 활용한다.

##### (2) 도시계획사항 및 토지이용계획

계획부지 내의 도시계획 현황과 토지이용 계획 등 관련 사업계획을 조사검토하여 일관성 있는 계획이 수립될 수 있는 자료를 제공한다.

##### (3) 조치사항

계약상대자는 기존 도시계획시설 변경이 수반될 경우 도시계획 시설변경의 입안 및 결정고시를 위하여 필요한 자료를 발주기관의 지시에 따라 작성한다.

#### 8) 지질 및 지반조사

- (1) 대상지에 대한 전반적인 지질 및 지반특성은 기 제작된 지질도와 지표지질 조사를 이용하여 확인·파악한다.

- 서울특별시의 지반정보통합 관리시스템(<http://surveycp.seoul.go.kr>)
- 국토교통부의 국토지반정보 통합DB센터(<http://www.geoinfo.or.kr>)

- (2) 계약상대자는 본 과업내용서와 서울특별시 지반조사편람, 한국산업규격 및 기타 관련 규정에 따라 수행한다.

- (3) 기존의 지반조사에 대한 자료는 서울특별시의 지반정보통합 관리시스템(<http://surveycp.seoul.go.kr>), 국토교통부의 국토지반정보 통합DB센터(<http://www.geoinfo.or.kr>)를 확인하여 활용여부를 검토한다.

- (4) 이 과업내용서에 명기되지 않았으나 설계 목적상 필요하다고 판단되는 조사사항은 그 사유를 서면으로 제출하여 발주기관과 협의 후 실시한다.

- (5) 인허가(토지사용, 진입로, 기타 시설물 이용 등)에 관한 제반사항은 계약상대자 부담으로 이행한다.

- (6) 계약상대자는 공사안전 관리지침을 참고로 하고, 항상 조사의 안전에 유의해 현장관리를 하여야 하며 재해의 방지에 노력하여야 하고, 조사현장이 위험하여 일반의 출입을 금지할 필요가 있을 경우는 가설헨스 등에 의한 충분한 안전조치 및 출입금지를 표시한다.

- (7) 지반조사에 대한 자료는 전산파일 형식(한글, 워드, PDF, CAD 등)으로 작성하여 CD에 담아 발주기관과 서울시 공간정보담당관에 각 1부씩 제출한다.

## 9) 배수시설조사

- (1) 기 수립된 배수계획 등 건설관련 용역보고서의 자료를 활용·검토한다.
- (2) 과업노선 주변의 장래 계획시설 및 기존 구조물의 확장계획, 폐 구조물의 처리시설 등을 조사한다.
- (3) 과업노선 주변의 용·배수로 현황을 조사하여 본 과업으로 인한 영향검토 및 대책을 수립하며, 필요시 과업부지 주변의 과거 침수피해 현황을 조사하고 필요한 대책을 수립한다.
- (4) 공원조성 및 도로건설에 따른 치수문제는 하천관리부서와 협의하여 추진한다.
- (5) 가급적 많은 양의 빗물을 침투, 저류 이용하여 유출량을 줄이도록 우수의 침투가 가능한 식생배수로, 자연지반위 녹지조성 등의 방법으로 빗물을 지하로 침투시키고 남은 양을 하수도로 보내는 방안을 검토한다.
- (6) 부지내 빗물이용시설을 만들거나 기타 우수를 집수, 저류하여 식물의 관수 및 기타 청소용수 등으로 활용하는 방안을 검토한다.

## 10) 토양조사

- (1) 기존 공원 및 임야의 토양(식생지반) 등을 조사하여 기초자료로 활용하고 토양개량, 수목선정 등 식재 설계방향을 설정한다.
- (2) 토양조사 시 지하수위 상태를 파악하여 적응이 잘 되는 수종으로 선택하여 수목생육 적지가 되도록 한다.
- (3) 표토는 식재지반 조성을 위한 중요한 재료이므로 조경기술자와 협의하여 표토의 수집과 보관을 위한 대책을 수립한다.
- (4) 부지내 지장수목 전수조사 결과와 처리방안, 표토보존방안, 토양조사분석 종합결과와 개선방안 및 그에 따른 수종선정 검토과정을 제시한다.

## 11) 지장물 및 구조물 조사

- (1) 조사방법
  - ① 발주기관은 지하시설물 통합정보시스템을 의무적으로 활용하여 대상지 주변 지하 시설물도를 설계용역업체에 기본적으로 제공한다.
  - ② 계약상대자는 발주기관에서 제공된 지하 시설물도를 참고하여 계획구간의 각종 지하 매설물 및 지장시설물의 저촉여부를 조사하여 누락된 지하시설물이 없도록 유관기관과 협의(협의결과 발주기관 사전보고)한다.
- (2) 확인 및 도면작성

현장조사 결과와 당해 시설물 관리부서의 관리도면 및 서울특별시(공간정보담당관)에서 제작한 수치지형도(S=1:1,000)를 비교·검토하여 맨홀의 위치 등 지장물의 위치를 정확히 측량하고 지장물의 폭(직경), 매설심도를 표시한 지장물도를 작성, 제출하여야 한다.
- (3) 계획부지의 각종 지하매설물 및 지장시설물은 현장조사하여 저촉여부 등을 확인 후 설계에 반영한다.
- (4) 지장물 중 이설이 필요한 시설(전신주, 맨홀, 상하수관, 가스관, 통신케이블, 고압케이블 등)은 해당기관(관리자)과 협의하여 이설 가능여부를 판단, 이설비를 산출하여 공사비에 반영한다.

- (5) 공사시 터파기 등으로 인하여 보호공이 필요한 시설물에 대하여는 관리기관과 협의하여 적절한 보호방안을 수립, 공사중에 손상이 없도록 계획한다.
- (6) 조사된 지장물은 공사중 위치착오 및 불명확으로 인한 안전사고 예방을 위하여 그 위치를 정확히 표시한 지장물 조사목록 및 도면을 작성한다.
- (7) 조사 작업중 지하 매설물 손상 및 안전사고는 계약상대자의 책임으로 한다.
- (8) 지장물의 소유자 및 이해관계자의 현황을 조사하여 제출한다.

## 12) 지장수목 조사

- (1) 사업부지 내의 지장수목 조사는 동북권 북서울꿈의숲 거점형 어린이놀이터 조성 기본 계획 수립시 작성한 식생복원 계획에 근거하여 제거수목 및 이식수목에 대해 조사한다.
- (2) 식생복원계획에 따라 현상태로의 보전이 불가능한 경우에는 대상지내 타 장소로 이식을 원칙으로 하며, 이식이 불가능할 경우에는 벌채하고 벌채수목을 활용한 생물서식처 조성, 파쇄목 활용 등 재활용계획을 수립한다.

## 13) 토취장, 골재원, 사토장 조사

- (1) 서울특별시에서 수행하고 있거나 또는 추진예정인 각종 공사장과 국토교통부 「토석정보공유시스템」을 이용하여 공사시 시공성 및 경제성을 최대한 높일 수 있는 토취장, 골재원 및 사토장을 조사하여 이 과업에 사용 여부를 발주기관과 협의하여 결정한다.
- (2) 실시설계 및 공사까지 상당한 사업기간이 소요되므로 토취장, 재료원, 사토장은 매장량, 생산가능량, 향후 추이 등을 집중 검토하여 공사기간까지 사용할 수 있는 후보지를 선정 제시한다.

## 14) 환경영향 조사

- (1) 인근주거 및 주상복합건물 등에서 소음을 측정하여 시설물 설치 후에 소음의 영향에 대한 분석을 하여야 하며 필요한 경우 소음방지시설 설치 등 대책수립에 필요한 자료와 방안을 제시한다.
- (2) 사업 시행으로 인하여 자연생태계에 미치는 영향과 도시미관 등 도시환경에 미치는 영향을 분석하고 문제점이 있을 시 해소방안을 제시한다.

## 15) 소음·진동조사

- (1) 과업노선 주변 도로에서의 소음을 측정 조사한다.
- (2) 소음·진동측정방법은 환경부 고시 소음·진동 공정시험 방법에 의거한 측정방법 및 측정기준으로 한다.
- (3) 시공시 발생하는 소음·진동의 정도를 예측하고 소음·진동이 주변에 미치는 영향을 분석하여 대책을 수립하고 이를 설계에 반영한다.

## 16) 기타조사

- (1) 사전조사 또는 기본계획 등을 통하여 기 조사된 자료가 있는 경우에는 조사된 내용을 요약하여 기재한다.
- (2) 기 조사된 자료가 있으나 충분치 못한 경우에는 추가 조사범위, 조사물량 등 필요한 조사내용을 기재한다.

- (3) 각 조사항목별로 조사방법, 조사범위, 조사물량 등을 작성한다.
- (4) 계획지점 부근에 문화재 및 주요시설물이 있는 경우 정확히 조사하여 관련기관과 협의하여 설계에 반영한다.
- (5) 필요시 이용자의 요구나 이용행태 등에 대한 설문조사를 실시하여 기본 및 실시설계시 적용여부를 검토하여 반영한다.

## 제 3 장 계획업무

### 1. 전 단계 성과검토

전 단계에서 수행된 성과품을 검토, 분석하여 조사, 계획, 설계업무의 각 결과치를 실시설계에 최대한 활용하며 만일 조정이 필요한 경우 발주기관의 승인을 받아 변경하도록 한다.

### 2. 설계기준 작성 및 기타

- 1) 기본설계에서 검토되지 않은 각종 설계기준을 작성하여 상세설계에 반영한다.
- 2) 상기 기본계획사항은 발주기관의 검토를 거쳐 확정한다.

### 3. 관계기관 협의

- 1) 사업시행에 따라 주변에 미치는 영향과 민원을 최소화 할 수 있는 방안을 검토 하도록 한다.
- 2) 집단민원 등 향후 야기될 수 있는 문제점을 파악하고 관계기관 대책회의 등을 통한 방향결정이 이루어져야 하며 이 모든 과정은 문서로 보존되어야 한다.

## 제 4 장 설계업무

### 1. 관련계획 검토

- 1) 기본 개념이 기본계획 단계에서 결정되지 않았다면, 계약상대자는 사업 프로그램을 평가하고, 3가지 이상(또는 발주기관이 승인키 위하여 요구되는 합리적인 수량)의 기본설계안을 준비하여 발주기관이 선택할 수 있도록 하여야 한다. 이들은 공원관련 법규 분석과 추정 공사비 산출을 포함한다.
- 2) 검토된 각 비교안에 대한 최적방안은 시 자문회의, 기술심의 등을 거쳐 확정하다.
- 3) 계약상대자는 기본계획 및 기타 업무보고를 근거로 설계에 필요한 공간분석 및 동선, 토지이용계획에 대한 사전검토, 분석을 실시하고 관계 주관부서와 충분한 협의를 거쳐 기본설계안을 확정 후 실시설계의 기준안을 작성, 설계에 임하여야 한다.

- 4) 과업 수행시 주변 사업계획 등을 면밀히 검토하여 상호 연계되는 계획이 되도록 하되 협의 사항을 도면에 표시하는 등 기록·유지하여야 하며, 용역수행중 이해당사자 및 관계기관의 의견을 청취하여 최대한 반영하되, 협의과정 등에 이견이 있을 경우에는 발주기관과 협의하고 발주기관의 지시에 따른다.
- 5) 이용자 추정을 위하여 이용권을 설정하고 이용자의 연령분포, 성비, 계층구조, 시설욕구 등을 추정 분석하여 공원 이용객 수요를 추정하여 수용능력을 검토하며, 관련 용역보고서 또는 관계기관의 연구결과를 기초자료 활용할 수 있다.
- 6) 기존 지형이나 식생 등 자연환경을 보존, 활용할 수 있는 방안으로 계획을 검토하고 토지이용 계획과 동선계획 등을 검토하여 다양한 생물종이 공존할 수 있는 공법의 선정 및 공간배치계획으로 하되 경제성, 시공성, 유지관리성을 고려하여 종합 검토한다.
- 7) 기존 시설과 차별성을 나타낼 수 있도록 시설물을 계획하고, 이용자의 욕구를 충족시킬 수 있는 시설의 종류 및 규모·형태 등을 고려하여 시설을 도입한다.
- 8) 각 시설의 기본설계는 서울특별시 기존 공원의 운영실적을 종합적으로 조사, 수립, 합리적인 대안을 비교·검토하여 계획한다.
- 9) 부지내 녹지는 주변 수림과 자연스럽게 연결되도록 하여야 하며 기존의 구릉지 스카이라인을 유지할 수 있도록 하고, 사업 시행 전후의 경관을 비교·검토할 수 있게 경관 조망점 3개소 이상에서 사업시행 전 부지사진과 사업시행 후 시뮬레이션 사진을 작성한다.
- 10) 소음대책 검토를 위하여 인근 주거 및 주상 복합 건물 등에서 소음을 측정하여 놀이시설, 운동 시설 등 시설물 설치 후 소음의 영향에 대한 분석을 하여 필요한 경우 방음시설 등 대책을 검토하여 설계에 반영한다.
- 11) 환경영향검토를 위하여 주변시설과 계획시설물과의 조화, 주민들의 호감/거부감 등을 예측하여 방음 및 방진계획과 공사중 수질오염방지대책 등을 설계에 반영한다.
- 12) 구조물 설치로 인한 수리·수문의 영향을 분석하고 기존에 설치된 하천 및 배수시설 조사 내용과 연계하여 효율적인 수문 및 배수계획이 되도록 설계한다.
- 13) 홍수시 기초지반의 세굴, 하부구조에 미치는 영향 등을 분석·검토하여야 한다.
- 14) 사업시행으로 인한 재해영향을 예방하기 위하여 재해영향 저감대책을 검토하고 실제로 어떤 대책을 강구하는 것이 가능한지 제시하여야 한다.
- 15) 과업기간 중 주민 등 이해당사자 및 관계 행정기관의 의견을 미리 청취하여야 하며, 특히 기본 설계안이 기본계획 내용과 다르게 변경되어 공사시행과정에서 민원발생이 예상되는 경우에는 발주기관과 협의하여 미리 주민설명회 등을 통하여 그 내용을 알려야 하며, 주민설명회 개최시 또는 주민홍보에 필요한 홍보자료, 도면, 팸플릿 등을 발주기관의 요구에 따라 작성, 제출하여야 한다.
- 16) 가능한 주변 관련 사업에 지장을 주지 않도록 계획하여야 하며, 부득이한 경우 대안을 검토·제시하여야 한다.

## 2. 기본설계 단계

계약상대자는 사전 조사 및 기본계획 단계에서 발주기관에 제출·승인된 결과에 의하여 다음과 같이 기본설계를 수행한다.

- 1) 설계개요 및 법령 등 제기준의 검토
- 2) 타당성조사 및 기본계획사항 점검 및 검토
- 3) 설계요강의 결정 및 설계지침의 작성
- 4) 지반조사
- 5) 지형 측량 및 기본계획에 따른 사업 검토
- 6) 측량 성과도 검토
- 7) 부지내 기존시설의 이설·철거 대책 및 방안작성
- 8) 식생 및 토양조사(식재지반)
- 9) 표토 보존 및 처리계획
- 10) 지장수목 처리계획
- 11) 훼손지 복원계획
- 12) 각 공종별 적용기준 검토
- 13) 시설 및 시설물의 기능적 배치 검토
- 14) 각 공종별 기술적 대안 비교·검토
- 15) 대안별 시설물의 공사비 등 경제성 검토
- 16) 주요 자재·장비 이용성 검토
- 17) 토취장, 골재원 등의 조사확인 및 자재공급계획
- 18) 개략공사비 및 공기산정
- 19) 기본설계도서 작성
- 20) 설계설명서 및 계산서 작성 등
- 21) 관계법령 등의 규정에 따라 기본 설계 시 검토하여야 할 사항
- 22) 기타 발주기관이 계약서 또는 과업내용서에서 정하는 사항

## 3. 실시설계 단계

계약상대자는 기본계획 및 기본설계를 바탕으로 관계 법령 및 기준 등에 적합하게 시공에 필요한 설계도면 및 시방서 등 설계도서 작성을 위하여 다음 각 호의 사항을 고려하여 건설공사의 실시설계를 실시한다.

- 1) 기본설계 결과의 검토
- 2) 각 공종별 상세설계 등
  - (1) 당해 시설물의 유지관리에 필요한 부대시설을 설계에 포함시켜야 하며, 당해 시설물의 유지관리에 필요한 비용·인력·장비 등 유지관리방법을 제시한다.
  - (2) 굴착이 수반되는 경우에는 굴착시 지하 매설물 및 대상지 주변의 안전 관리에 관한

사항이 충분히 검토·반영되도록 한다.

3) 공사비(설계내역서, 수량산출서, 단가산출서) 및 공사기간 산정

공사기간 부족으로 부실공사가 발생하지 아니하도록 태풍·혹서·혹한 등으로 인한 작업 불가 일수를 감안하여 적정한 공사기간을 부여하여야 한다.

4) 기본공정표 및 상세공정표의 작성

5) 설계서, 유지관리지침서, 구조 및 수리계산서 작성

(1) 설계서(도면, 시방서, 현장설명서 및 공종별 목적물 물량내역서) 및 구조수리계산서, 공사비 내역서, 발주기관이 승인하는 공사 공정표와 입찰을 실시하기 위해 필요한 모든 자료를 포함한다.

(2) 도면과 시방서는 이용자수와 행태를 고려한 공간 요구 조건을 충족시키기 위해서 필요한 모든 정보를 포함하여야 한다. 또한 주어진 범위내에서 입찰자들의 완벽한 건설공사 수행을 위한 수량, 품질과 노무, 자재량 산출에 충분한 시방을 포함하여야 하며, 건설 공사의 의도와 목적을 달성하는데 필요한 준비를 갖추 수 있도록 한다.

(3) 계약상대자는 건설공사의 전체 소요 비용에 대한 최종 견적을 조정하여 문서로 발주 기관에 제시하고 예산의 범위에 맞추어야 할 필요가 있을 경우에 도면을 수정한다.

6) 기타 발주기관이 계약서 및 과업내용서에서 정하는 사항

7) 이 용역과 관련하여 기타 발주기관이 요구하는 인·허가 등 업무수행 등

#### 4. 설계조건

1) 각 분야 설계시 관련법에 의거 반드시 유자격자가 설계하도록 하고 도면작성은 측량 성과품을 이용한다.

2) 시설물 배치 계획 시 대상지의 자연환경, 도시 경관요소, 이용자 중심의 인본적 배려, 역사성 및 도시 전체적 맥락 고려 등을 고려하여 설계에 반영한다.

3) 대상지는 위치적으로 도심지내 녹지와 도시근교 녹지와 연결이 되는 거점녹지로서의 잠재력을 갖고 있으므로 이를 충실히 수행 할 수 있도록 한다.

4) 어린이 등 시민들의 정서함양과 놀이, 휴게 및 복합적인 여가공간 및 다양한 세대의 교류의 장이 될 수 있도록 조성하고 공원의 상징성을 강조할 수 있도록 설계한다.

5) 수목식재는 기존수림대 및 수목을 최대한 보존·활용하는 방향으로 설계하고 우·배수는 공원 전체 지형 검토 후 설계에 반영한다.

6) 다양한 생물서식환경을 유도하고, 초기 생태복원을 위한 자생식물과 자연성이 높은 식생 구조로 조성한다.

7) 동선은 놀이터와 사슴사육장 간의 기능유지, 동물복지 등을 고려하여 접근성, 이용성, 연계성 등을 고려하여 설계한다.

8) 공원의 주 이용지역과의 이격을 해소할 수 있도록 동선을 계획하되, 경우에 따라서는 기존 시설의 재배치 또는 규모변경 등을 검토하여 합리적인 동선계획을 수립한다.

- 9) 접근도로는 주변 현황도로와 자연스럽게 연계되도록 계획하고, 도보 이용시민을 고려 횡단보도, 신호등 등 안전횡단이 가능한 시설물을 반영한다.
- 10) 대상지 내 시설별 연계성을 고려하여 시설 간 기능유지를 고려하여 집중 분산의 계획이 잘 되도록 한다.
- 11) 시설물의 형태, 구조, 높이, 재료 등으로 인한 안전사고 및 하자가 발생하지 않도록 설계한다.
- 12) 각 공종별 주요자재 및 재료의 기준을 기재한다.
- 13) 가급적 자연재료를 사용하여 친환경적 설계를 도모한다.
- 14) 시설물 설계시 지질상태를 고려하여 구조물의 안정성에 이상이 없도록 구조검토를 시행하고 유지관리에 지장이 없도록 검토 후 시설계획을 수립한다.
- 15) 포장설계는 장애인·노인·임산부 등의 편의 증진보장에 관한 법률 등 관련기준에 적합하게 설계하고, 장애인, 어린이, 노인 등 사회적 약자 및 여성들의 접근과 이용에 불편이 없는 구조와 형태를 갖도록 배리어 프리와 유니버설 디자인(Universal design)을 적용하여 설계한다.
- 16) 우기 및 홍수를 대비한 공정계획과 안전대책 계획을 수립하여야 한다.
- 17) 에너지절약형 설계기법 및 에너지 절감방안을 사업초기부터 충분히 감안하여 설계에 반영하여야 한다.
- 18) 에너지절약형 설계기법 적용을 적극 반영하고, 설계에 반영한 “에너지 절약형 설계기법 적용현황”을 건설기술심의 시 제출하여야 한다.
- 19) 일반적인 설계방법, 시방서 및 지침 이외의 특정한 사항이 요구되는 경우에는 반드시 발주기관이 요구하는 설계방법, 기준, 국토교통부 제정 각종 표준시방서(토목, 건축, 조경, 전기, 설비 등)와 서울특별시 제정 전문시방서 및 지침 등에 대해 기재한다.

## 5. 지형설계

- 1) 현황 및 분석도면을 준비하여 필요한 사항을 점검한다.
- 2) 자연지형을 적극적으로 보존한다.
  - 자연지형 보존지 안의 산책로 휴게공간 조성시 자연지형의 변경을 최소화시키면서 시설물 설치공간을 조성한다.
- 3) 지형계획시 지형에 의한 배수계획, 식재계획 및 경관계획과 연계하여 계획한다.
- 4) 기존의 지형과 자연스럽게 접하도록 부지의 경계선을 확인한다.
- 5) 부지경계선 가까이 존재하는 도로, 건물, 설비구조물, 지하 매설물 등을 점검하고, 이들과의 연관성을 고려한다.
- 6) 가능한 절·성토의 균형을 유지하여 잔토처리 또는 토량의 반입을 최소화 하고, 사토 또는 토량의 반입이 필요할 경우 사토장, 토취장을 조사하여 보고서에 수록한다.

## 6. 기초설계

- 1) 기초설계는 충분한 조사근거로 계획하여야 하며 지내력 및 침하 등을 고려하여 기초형식을 결정한다.



- 2) 토질조사 자료를 토대로 부마찰력, 액상화 등 종합적으로 검토하여 결정한다.
- 3) 기초공법 선정은 공사현장 주변여건을 고려하여 시공 시 진동, 소음 등으로 인한 민원발생 소지가 있는 경우 이를 방지할 수 있는 공법을 선택하여야 하며, 구체적 시공방법, 시공순서 등 시방내용을 분명히 한다.
- 4) 기초의 지지력 평가 방법 및 시공 중의 평가시험 기준에 대하여 선정 제시한다.

## 7. 토목설계

- 1) 지역여건 및 환경조건을 파악하고 지반조사 결과에 의거 그 지점에 적용 가능한 공법들을 비교하여 최적공법으로 수행하여야 한다.
- 2) 구조물 공사는 최대 지하수위 등을 고려하고, 주변 현황(도로, 하천) 등을 고려하여 지반성토를 계획한다.
- 3) 특수공법 및 신공법 적용 시에는 채택하고자 하는 공법과 관련공법을 비교 분석한 후 그 적용 여부를 결정하여야 하고 채택시 투입할 장비, 인력, 자재, 공사기간 등도 충분히 검토한다.
- 4) 평면도의 좌표계산을 제안서 구상 시 작성된 측량성과를 이용하여 설계를 추진하되 현지 여건변경으로 현격한 차이가 있을 시는 이를 확인하여 설계에 반영한다.
- 5) 시공구간의 주변 시설물 손상을 최소화 하여야 하며 공사에 따른 침하량 등을 고려하고 이에 대한 보완대책을 수립하여야 한다.
- 6) 품질 관련 사항 시공 중 중요사항 및 특수시공이 강조되는 경우에는 그에 대한 시방 또는 특기사항을 해당 도면에 기재 작성하고 도면별로 상호 연계시켜 관련 도면명을 별도 공간에 표기한다.
- 7) 산출 소요공사비는 도면에 의한 수량을 정확히 산출하여 설계예산서 작성 시 반영한다.
- 8) 토목구조물 설계는 타분야(전기, 기계설비 등) 관계 전문가가 참여하여야 하며 타분야와 기능유지가 적합하고 상호 연관성 있게 설계한다.
- 9) 특수공법, 단면변화 구간, 시공에 특히 유의하여야 할 곳 등에는 설계상세도 및 시공상세도를 작성 한다.

## 8. 포장설계

- 1) 포장설계는 토질, 기후, 골재 및 교통량 등에 관한 조사자료를 기초로 포장구조 및 포장두께를 결정한다.
- 2) 포장구조 및 공법은 기본설계에서 제시된 사항을 적용하는 것을 원칙으로 하나 지역여건, 지형여건, 경제여건이 변화할 경우에는 변경도 가능하며, 이 경우 구체적인 검토가 필요하다.
- 3) 포장설계는 “도로포장 구조설계요령(국토교통부)”을 사용하도록 한다.
- 4) 시멘트콘크리트포장은 줄눈 및 표면처리에 대해서 상세하게 설계하도록 한다.
- 5) 길어깨포장은 폭우, 강설 등으로 인한 세굴 및 파손방지와 유지관리를 고려하여 설계하도록 한다.
- 6) 포장층은 동결심도 이상의 충분한 동결방지층을 두어 포장구조의 동결을 방지하여야 하며, 동결심도는 “도로 동상방지층 설계지침”에 의거 결정하여야 한다.

- 7) 포장구조 및 단면해석에 필요한 포장특성치와 물성치는 도로포장에 적용할 포장공법으로부터 설정토록 한다.
- 8) 포장설계는 형식 및 주요인자를 비교·검토하여 최적의 설계가 되도록 하고 특히 교량상부 포장형식은 토공부 포장과의 연속성, 건설 후 유지관리, 시공성, 저소음 등을 비교 검토하여 적절한 포장형식을 결정한다.
- 9) 구조물과 접속부 및 신구포장 경계면에서 발생하는 단차가 포장파손의 원인이 되므로 이에 대한 대책을 수립 설계에 반영하여야 한다.

## 9. 식재기반설계

- 1) 식재기반조성 설계는 대상지역의 토양조사결과를 기초로 한다.
- 2) 식재기반용 토양은 식물생육에 기본적으로 요구되는 이화학적 특성을 검사하고 각 특성수준이 기준에 미달할 경우에는 이를 개량하거나 적합한 토양으로 교체하여 사용하여야 한다.
- 3) 표토의 상태, 지하 매설물·구조물의 위치 및 깊이, 기존 식생의 상태, 농약의 오염상황 등의 조사를 통한 수목식재 기반의 여건을 파악한다.
- 4) 표토는 식재기반조성을 위한 가장 중요한 재료이므로 “표토의 수집과 보관 그리고 재활용”을 위한 대책을 수립한다.

## 10. 식재설계

### 1) 기본방향

- (1) 기존수림대 및 수목을 최대한 보존·활용하는 방향으로 설계한다.
- (2) 공간의 기능에 따라 열림과 닫힘의 공간을 조율하고 공간마다의 독특함을 불어넣을 수 있는 설계가 되도록 한다.
- (3) 식재축을 통한 선적, 면적인 다양한 경관연출이 되도록 설계한다.
- (4) 건축물 주변 식재계획은 음영 분석도를 작성하고, 그 결과에 따라 배식계획을 수립한다.
- (5) 주변 환경과 자연스럽게 조화될 수 있는 방향으로 설계한다.

### 2) 수목식재

- (1) 수목식재설계는 대상지역의 토양조사 결과를 기초로 한다.
- (2) 수목식재시 교목, 관목, 지피류 등으로 다층 식생구조를 형성하도록 하여, 현장주변의 지역에 적응력이 강한 자생수목을 우선 식재한다.(소나무는 재선충 감염여부 확인)
- (3) 수목의 생리적, 기능적 및 심미적 측면을 고려한 설계가 되도록 한다.
- (4) 친환경설계를 위한 수목의 생태적, 경관적 특성에 대한 이해가 필요하다.
- (5) 남부 수종의 북방식재 한계선을 파악하여 사업 대상지의 식재 적합성 여부를 판정한다.
- (6) 경관과 심미적인 특성을 강조하기 위해 수목의 개화기를 고려하여 식재 계획한다.
- (7) 경관조성용 및 차폐유도, 녹음 등 각종 기능을 목적으로 식재되는 수종을 열거하고 식재로 얻을 수 있는 기능이 최대화 되도록 하며, 안전관리 측면에서 시야가 가리지

않는 식재계획을 도입한다.

- (8) 식재 부적기에 식재하는 경우에는 수목의 활착에 불리한 환경을 이겨낼 수 있는 대책을 수립하여야 한다.

### 3) 잔디식재

- (1) 잔디의 생리적, 기능적 및 심미적 측면을 고려한 설계가 되도록 한다.
- (2) 친환경설계를 위한 잔디의 생태적, 경관적 특성에 대한 이해가 포함한다.
- (3) 부적기에 식재하는 경우에는 잔디의 활착에 불리한 환경을 이겨 낼 수 있는 대책을 수립한다.
- (4) 답압에 의한 생육의 저해요인이 큰 지역에는 잔디식재를 최소화 하도록 한다.
- (5) 표토의 상태, 지하매설물·구조물의 위치 및 깊이, 기존식생의 상태, 농약의 오염상황 등의 조사를 통한 잔디지반의 여건을 파악한다.
- (6) 잔디피복은 일반적으로 공정의 최후에 행해지므로, 선행공사의 시공 기계조작, 차량 운행 등에 의한 토양이 굳어서 단단해질 경우의 방지대책을 강구하여야 한다.
- (7) 유지관리 측면에서 잔디광장의 경우 주변여건을 고려하여 심토층 배수를 계획하고 우수 활용을 통한 관수시설 등을 검토하여야 한다.

### 4) 지피 및 초화류 식재

- (1) 지피 및 초화류의 생리적, 기능적 및 심미적 측면을 고려한 설계가 되도록 한다.
- (2) 친환경설계를 위한 지피 및 초화류의 생태적, 경관적 특성에 대한 이해가 포함되어야 한다.
- (3) 지피·초화류 식재 설계는 대상지역의 토양 조사 결과를 기초로 한다.
- (4) 표토의 상태, 지하매설물과 구조물의 위치 및 깊이, 기존식생의 상태, 농약의 오염 상황 등의 조사를 통한 여건을 파악한다.
- (5) 지피 및 초화류는 각 식물의 개화기 등을 고려하여 사계절 내내 다양한 경관이 연출될 수 있도록 다양한 종의 반영을 검토한다.
- (6) 효율적인 관리를 위해 다년생 지피 초화류와 자생식물의 지피류를 활용한다.
- (7) 부적기에 식재하는 경우에는 지피 및 초화류 활착에 불리한 환경을 이겨낼 수 있는 대책을 수립하여야 한다.
- (8) 식재지역의 기후조사에 의한 식재적합성 여부 판정과 생육적온, 식재한계선을 조사한다.

### 5) 비탈면 녹화

- (1) 가급적 비탈면이 발생하지 않도록 설계하되 비탈면이 불가피하게 발생하면 일정높이에 소단을 조성하여 비탈면을 안정화 시키고 소단에 관목 위주의 식재를 하도록 하며, 친환경적인 녹화공법의 설계가 되도록 한다.
- (2) 기존 녹지와와의 연계성 확보와 종 다양성 증진에 기여할 수 있는 식물군락이 조성되도록 한다.
- (3) 비탈면의 토질과 환경조건에서 잘 적응하는 수종으로 선정하되 주변식생을 반영한 자생초화류 위주의 녹화초종을 선정한다.
- (4) 비탈면의 침식과 세굴방지를 위하여 비탈면 안정과 보호를 도모하고, 야생동물의 먹이와 은신처 제공 및 경관향상을 목표로 설계한다.

- (5) 표면수 또는 용수에 의하여 비탈면이 세굴되거나 붕괴의 우려가 있는 곳에서는 어깨 배수구, 소단 배수구, 종 배수구, 비탈면 밑 배수구, 암거, 유공관 등의 배수시설을 검토 반영한다.
- (6) 적절한 시공법과 시공시기, 이상기상, 유지관리에 대한 대비책을 강구한다.

#### 6) 벽면녹화

- (1) 대상지 내 담장이나 석축, 옹벽, 주차장 노출벽면이나 출입구 등을 우선 녹화한다.
- (2) 넓은 벽면을 피복하는 경우, 다양한 경관 및 단일수종 식재로 인한 병충해 발생을 방지하기 위해 다양한 수종을 3종 이상 혼합하여 식재하되 주된 수종은 전면 피복하고 보조수종으로 일정 간격(10~15cm)으로 이격한다.
- (3) 벽면녹화는 겨울철 미관을 고려하여 담쟁이, 줄사철 등을 혼합 식재한다.
- (4) 주변여건을 고려하여 식수대의 형태, 규모, 재료 등을 선정해 식물생육의 최소유효토심을 확보한다.

#### 7) 수목이식

- (1) 현 식생의 상태, 유용성, 이식비용, 대치비용 등을 고려·평가하여 보존, 이식, 제거 등의 대상수목을 결정한다.
- (2) 이식 대상 수목은 기본계획 식생 분석자료와 현지조사에 의해 선정한다.
- (3) 이식 대상 수목의 크기는 현지조사를 통해 직접 측정해서 결정한다.
- (4) 이식을 위한 규격은 원칙적으로 근원직경을 적용하며, 수목종류에 따라 설계시 근원 직경과 흉고직경을 달리 적용한다.
- (5) 이식이 불가능할 경우에는 벌채하여 생태적으로 재활용(다공질 공간, 곤충 서식처 등)하거나 친환경적인 방식으로 처리한다.

### 11. 구조물설계

- 1) 구조물 형식 및 규모의 결정에 있어서 안정성, 경제성, 미관, 건축물과의 통일성 및 조화 등을 종합적으로 세밀하게 검토하여 설계한다.
- 2) 구조물 설계방법은 공인된 설계기준에 따른다.
- 3) 구조물의 규모가 큰 경우 심리적 압도감을 최소화하도록 가급적 다수의 소단으로 분절하여 소단에 식재를 도입하여 구조물로 인한 딱딱한 분위기를 줄이도록 한다.
- 4) 구조적 안정을 요하는 시설은 구조 계산서를 작성하여야 한다.
- 5) 구조물이 설치되는 공간 특성 및 주변 환경과 조화를 이룰 수 있는 형태와 재료를 선택한다.
- 6) 콘크리트 구조물에 대한 설계기준강도( $f_{ck}$ )를 표기하고, 각종 강도의 단위를 SI단위로 한다.
- 7) 옹벽 상단에는 보행자 추락방지 시설 및 옹벽 전개도를 작성한다.
- 8) 계측
  - (1) 계측의 목적, 문제점 및 항목을 명확히 설정하여, 계측기의 선정, 설치, 빈도 등의 신뢰도가 높도록 한다.
  - (2) 지반조건, 주변현황, 지장물 등을 종합적으로 고려하여 계측목적에 부합되도록 선정한다.

- (3) 계측간격 및 측정빈도는 지반조건 및 굴착방법, 시공조건에 따라 변경 가능하도록 조절한다.
- (4) 계측과 병행하여 지표 및 지질상태를 파악, 평가하여 시공에 반영토록 한다.

## 12. 시설물설계

### 1) 기본방향

- (1) 시설물은 적절한 유지관리 및 이용자의 안전성에 유의하여 설계한다.
- (2) 연령별 이용자의 행태와 요구조건을 반영시켜 이용자의 놀이촉진과 편익을 도모하여 설계한다.
- (3) 시설물은 각각의 요소가 갖는 고유한 특성을 유지하되 전체적인 통일감을 유지하도록 설계한다.
- (4) 경제성, 내구성, 안전성, 경관성을 고려한 재료로 설계하고 특히 보도는 투수성 또는 반투수성 재료를 사용한다.
- (5) 공원의 시설은 “장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률”에 의한 편의시설 설치 목적에 의하도록 설계하여 장애인 등의 보행성과 접근성을 향상시켜야 한다.
- (6) 경제적 설계방안 및 사후관리상의 문제를 고려하여 설계한다.
- (7) 진입로는 이용자 수와 이용자의 방문형태 등을 고려하여 설계한다.

### 2) 조경시설

#### (1) 산책로

- ① 산책로는 평면 및 종단 선형의 위상이 잘 조화되도록 설계한다.
- ② 기존 지형을 활용한 노선의 선택, 자연적 배수를 위한 배수시설 및 보행의 안전성을 고려하되 인위적 시설은 최소화 한다.
- ③ 산책로 설계시 측면 벽면의 표면배수를 고려하고, 종단 선형에 따라 자연배수로를 설계에 반영한다.
- ④ 산책로의 경사, 포장의 재료는 안전성을 고려한 자연친화적인 재료로 반드시 반영한다.
- ⑤ 산책로의 폭은 1.5~2M을 유지해야 하며 기존 지형을 활용하여 자연적인 포장을 하여야 한다.
- ⑥ 이미 자연적으로 개설된 산책로 노선을 최대한 활용하되 이용빈도가 적거나 산책로로 인하여 주변의 훼손이 매우 우려되는 산책로는 복원하여 폐쇄하고, 개설시 기존 수목들의 훼손이 최소화 될 수 있는 방법으로 검토한다.
- ⑦ 장애인을 위한 시설이 필요할 때는 형식을 선정하여 설계에 반영한다.
- ⑧ 기타 기본계획의 변경사항은 발주기관과 협의 후 결정한다.

#### 3) 유희·휴양시설

- (1) 이용자에게 불편이 없도록 이용행태, 동선, 이동거리 등을 고려하고 특히 연령별 어린이의 다양한 행동특성을 고려하여 놀이시설의 종류, 위치, 규모를 계획한다. 규모 및 위치를 계획한다.
- (2) 주변 여건 및 환경(지형, 공원 내 어린이 이용시설 등)을 활용함은 물론 놀이의 연계성, 발전·확장성을 고려하여 동선계획, 놀이시설의 배치 등을 구상한다.
- (3) 휴게소, 벤치, 파고라 등은 점경물로서 공간구성 요소로서의 성격을 지니기 때문에 주변 시설이나 식재 등과의 연관을 고려하여 배치한다.

- (4) 휴게소는 피난기능을 지니기 때문에 그 이용권, 즉 거리를 고려하고, 자체의 공간기능과 전망 등을 감안하여 배치한다.
- (5) 최소량을 설치 한 후 이용실태를 고려하여 필요한 경우에 추가로 설치한다.
- (6) 휴양시설은 공원 및 시설물에 어울리고 통일성 있는 친환경소재를 검토한다.

#### 4) 편익시설

- (1) 편익시설의 위치 결정시 이용자 동선, 타 시설과의 상호 위치관계, 주변의 경관, 이용자의 편익성, 자연조건, 시설의 안전성, 설비 조건 등을 고려한다.
- (2) 규모 결정시는 이용자의 편익성, 관리운영 방법, 재료의 안전성 등을 고려한다.
- (3) 장애인주차장은 설치기준 및 규격 등 관련법규에 맞게 설치하고 출입구는 공원입구와 연결시켜 편의성을 도모한다.
- (4) 음수대는 이용자 동선, 행태를 고려하여 설치하고 편의성과 관리적 측면을 고려한 디자인을 선택한다.

#### 5) 운동시설

- (1) 기존 산책로는 폭 1.5~2m를 확보한다.
- (2) 운동시설은 기본계획에 기 계획된 시설에 대한 타당성을 검토한 후 신규시설을 도입하되 운동의 특성과 기온, 강우, 바람 등 기상요인을 고려하여 설계한다.
- (3) 운동시설의 경계선 외곽에는 각 운동의 특성을 감안하여 관람 및 휴식이 가능한 여유 공간을 확보한다.
- (4) 운동시설의 배치시 고려사항
  - ① 적절한 방위, 양호한 일조 등 쾌적한 경기조건
  - ② 지형, 식생 등 자연환경
  - ③ 타 시설과의 기능적 연관성
  - ④ 주위 경관과의 조화
  - ⑤ 시설의 유지관리
- (5) 야간조명은 운동시설 운용 계획에 의거 시설별 조명기준을 정하여 제시하고 설계한다.
- (6) 경관을 고려하여 운동시설 주변에 녹지대를 조성하여 자연스럽게 차폐가 될 수 있도록 검토한다.

#### 6) 안내표지시설

- (1) 대상지의 시인성 개선을 위해 공원의 주 이용지역의 안내표지시설 체계와 연계하여 계획한다.
- (2) 모든 안내표지시설은 유도시스템, 안내시스템, 해설시스템, 교통시스템 등의 종합계획을 통하여 기능과 배치를 설정하고 CI개념도입과 설계에 필히 전문가 의견을 반영한다.
- (3) 각 안내표지시설에 표시하고자 하는 구체적인 정보(위치도, 설명 등)가 표현되도록 하여야 한다.
- (4) 각종 시설안내판의 디자인은 서울특별시에서 시행한 「서울특별시 표준 공원안내체계 개선 계획」을 CI개념으로 발전시켜 현대적 감각에 의한 시각적 안정, 주변 환경과 어울리고, 사업대상지의 아이덴티티(Identity)를 느낄 수 있도록 한다.
- (5) 최소한의 설치로 최대한의 효과를 얻을 수 있도록 하며, 여러 개의 표지가 설치되어야

할 장소에는 다수의 독립된 표지보다는 종합표지판을 설치하도록 하고, 안내표지는 영문병기를 고려하고 영문병기 시 관계기관의 심의를 받도록 한다.

- (6) 공해, 습기, 광선 등에 견디고 구조적으로 안정되어야 하며, 청소, 도장, 보수 등의 유지관리가 용이한 위치에 설치한다.

#### 7) 관리시설

- (1) 관리시설의 위치 결정시 이용자 동선, 타 시설과의 상호 위치관계, 주변의 경관, 이용자의 편익성, 자연조건(지형, 지질, 토양 등), 시설의 안정성, 설비조건 등을 고려한다.
- (2) 관리시설의 규모결정시 시설의 이용요구 및 필요량, 이용자의 편익성, 관리 운영방법 등을 고려한다.
- (3) 시설의 내용결정시 기능상의 효율성, 시설규모와의 관련성, 이용자의 편익성, 형태 및 재료의 안정성 등을 고려한다.
- (4) 조경공간의 관리시설은 집중적인 이용을 수반하므로 비바람에 노출된 조건을 고려한다.
- (5) 우천시 발생하는 서비스 시설을 고려하여 계획한다.

### 13. 빗물침투 등

- 1) 배수시설의 기울기는 지표기울기에 따른다.
- 2) 유속의 표준은 분류식 하수도의 우수관거에서는 0.6~3.0m/sec로, 우수관거 및 합류식 관거에서는 0.8~3.0m/sec이다. 이상적인 유속은 1.0~1.8m/sec로 한다.
- 3) 관거 이외의 배수시설의 기울기는 0.5% 이상으로 하는 것이 바람직하다. 다만, 배수구가 충분한 평활면의 U형 측구일 때는 0.2% 정도까지 완만하게 할 수 있다.
- 4) 잔디도랑과 자갈도랑 등 선형 침투시설의 기울기는 빗물침투를 촉진할 수 있도록 0.2% 정도로 완만하게 한다.
- 5) 녹지의 빗물침투시설과 배수시설은 식재수목에 토양수분이 적정량 공급되도록 부지조성 공사를 포함한 조성계획에서 검토해야 한다.
- 6) 빗물침투시설은 투수성과 강도시험 등 성능이 안정된 재질로 만들어진 제품이어야 한다.
- 7) 빗물침투시설의 구조는 빗물의 저장기능과 침투기능이 효과적으로 발휘 될 수 있는 구조이어야 하며, 그 기능을 장기간 유지할 수 있도록 토사 등의 유입에 의한 막힘과 퇴적에 대하여 충분히 대응할 수 있게 설계해야 한다.
- 8) 관거는 외압에 대하여 충분히 견딜 수 있는 구조 및 재질을 사용하고, 관은 유량·수질·매설장소의 상황·외압·접합방법·강도·형상·공사비 및 유지관리 등을 충분히 고려하여 합리적으로 선정한다.
- 9) 빗물침투시설과 배수시설은 지표수나 지하수에 의하여 조경 구조물이나 시설물의 기초지반 지내력이 약해지거나 침식되는 것을 예방하고, 지하수 함양을 통해 물순환체계를 복원하며, 지하수 배제를 통하여 식물의 생육에 적정한 토양 중의 수분을 공급하는 기능을 고려하여 설계한다.

## 14. 급·관수설계

- 1) 관수시설은 효과적인 관수를 위하여 관수설비 및 관련 설계요소 전체가 하나의 시스템으로 취급되어야 한다.
- 2) 관수시설은 가압시설, 필터장치, 살수장치, 제어장치 등이 포함되며, 현장 여건에 따라 적절한 시스템으로 설계한다.
- 3) 유지관리 및 점검보수가 용이하도록 설계한다.
- 4) 녹지의 면적, 식재의 특성을 고려하여 점적관수, 스프링클러, 팝업 스프레이 등을 설치한다.
- 5) 사용용수는 상수와 우수 등을 사용하며, 우수를 사용하더라도 우수공급이 원활하지 않을 경우 상수를 사용할 수 있도록 해야 한다.
- 6) 우수 사용시 필터장치를 설치하여 살수노즐이 막히지 않도록 한다.
- 7) 에너지의 효율성을 고려하고, 조성 후 유지 및 운영단계에서 과도한 에너지(전기 등)를 필요로 하는 시설은 최대한 지양한다.
- 8) 관계법규에 적합하게 설계한다.
- 9) 원활한 급수를 위하여 충분한 수량을 확보하고, 용량에 맞는 저류조를 설치한다.
- 10) 가압배관에 일정한 압력이 가해질 수 있도록 가압펌프와 바이패스(by pass), 워터디텍터(water detector)를 설치하여 자동급수시스템을 갖추어야 한다.
- 11) 강우 및 바람의 영향을 대비하여 강우량센서 및 풍속·풍향센서를 설치한다.
- 12) 메인 배관에는 배수밸브와 자동에어벤트를 적절히 설치하여 동파를 방지하고, 용수의 흐름이 원활토록 한다.
- 13) 상수도 수도본관은 도, 군, 시, 구, 조합, 사설 등 관리주체가 다르고, 각각의 조례, 규칙에 따라 관리되므로 상수도를 이용하는 경우 지방자치단체 등 각 관리자와 협의를 거쳐야 한다. 급수원에 대한 사전조사 결과를 바탕으로 급수방식을 결정한다.
- 14) 수도본관의 매설위치, 관경, 관종 및 수압을 고려하여야 하며 특히 하절기에 수압저하가 일어나지 않는지 유의한다.
- 15) 취수가능한 수량, 관경을 검토한다.
- 16) 설계, 시공상의 주의, 사용재료의 지정, 재료의 검사 및 공사지정업자의 유무를 검토한다.
- 17) 수도본관의 포설 혹은 분지관에 대한 분담금의 유무를 검토한다.
- 18) 부지부근에 수도본관이 조사시점에 포설되어 있지 않았을 때 가까운 장래에 포설될 계획이 있는가에 대해 점검하고 있을 경우에는 그 시기를 조사한다.
- 19) 도로굴착의 가부, 교통사정, 굴착복구의 추정 등을 조사한다.
- 20) 우물물의 경우 다음과 같은 사항을 검토한다.
  - ① 지하수를 사용할 때 부근에 우물이 있는 경우의 용수량, 수질, 수온 및 동수면의 변동(지하수 양수 규제의 유무)
  - ② 하천 호소 등의 채수 가능성, 수리전의 관계, 채수방법
  - ③ 중수(공업용수, 하수고차 처리수 등)를 사용하는 경우의 본관 포설위치 등



## 15. 배수설계

- 1) 기존자료 및 현지답사, 수리 및 수문의 조사결과를 활용하여 용·배수계통계획 및 구조물의 형식, 단면을 검토하도록 한다.
- 2) 계획홍수량은 유역면적 등 유역 특성에 따라 합리식, 유역추적법, 합성단위도법, 동수역학적 추적법(운동파 방정식을 채택한 분포형 모형 등) 등에 의해 산정하며 가능한 범위 내에서 기왕의 홍수량이나 침수위 자료 등을 이용하여 매개변수의 보정과 검정을 최대한 수행한다.
- 3) 강우의 지속기간은 배수 시스템에 최대의 부하를 발생시키는 임계지속기간을 적용한다.
- 4) 강우의 시간분포형으로는 지속기간별 강우강도의 반영이 정확한 교호블록형 분포 적용을 원칙으로 하며, Huff 분포 적용시에는 초기강우손실이 과대하여 홍수량이 과소하게 산정되는 1분위나 2분위는 채택하지 않는다. Huff 분포 적용시에는 우량주상도의 15분, 30분, 60분 최대 강우강도를 6)항에서 제시한 강우강도식에서 구한 강우강도와 비교하여 적정성을 확인 후 적용한다(최종 채택한 우량주상도는 그림과 표로 제시한다).
- 5) 유출계수는 서울시에서 제시한 값을 우선적으로 적용한다.
- 6) 우수유출량 산정시 확률년수 등 적용기준은 다음 내용을 반영하여야 한다.
  - 지선관거
    - 확률년수 : 10년 , 강우강도식 :  $\frac{925.16}{\sqrt{t+2.4580}} - 13.5$ , 강우강도 77.2 mm/hr
  - 간선관거
    - 확률년수 : 30년, 강우강도식 :  $\frac{1,259.4}{\sqrt{t+3.0380}} - 22.5$ , 강우강도 94.3 mm/hr
- 7) 우리시 「빗물 가두고 머금기사업」에서 시행중인 식생수로(도로, 콘크리트 배수로를 식생형 수로로 조성), 빗물조성(블록한 화단 등을 오목한 지형으로 조성), 빗물침투시설(침투통, 침투트랜치, 침투측구, 투수성포장 등)등을 설치하여야 한다.
- 8) 본선 횡단 배수관의 최소규격은 ø800mm이상으로 설계에 반영되도록 한다.
- 9) 배수암거의 유속은 가능한 2.5m/sec 이하가 되도록 하며, 초과시에는 침식 방지시설 설치를 설계에 반영하도록 한다.
- 10) 기존의 경험에 의한 용·배수 구조물설계를 반영하고자 할 때는 설계조건에 기재하도록 한다.
- 11) 유역면적은 축척 1/3,000 또는 1/1,000 지형도상에서 산출하여야 한다.
- 12) 하수시설물은 세굴 및 퇴적이 되지 않도록 규정된 경사를 유지토록 설계한다.
- 13) 서울특별시 하수도기본계획, 기존자료, 현지답사, 수리·수문결과 등을 활용하여 지역 특성을 종합적으로 조사·검토하고 배수계통계획 재검토 및 구조물 형식, 단면을 결정하여야 한다.
- 14) 입체시설 설치구간에 대한 표면배수 처리체계와 지하 주요 배수시설에 대하여는 별도 도면을 작성하여야 한다.
- 15) 배수관 및 암거의 도면 작성시에는 규격별로 표준도만 작성하지 말고 개소별 상세한 설계도를 작성하고 각 암거마다 콘크리트, 철근, 거푸집 물량을 도면에 명기하여야 한다.
- 16) 암거의 설계 토피고를 표시하고 토피고에 따른 고정하중을 고려하여 단면을 결정하며,

연장이 긴 경우에는 필요에 따라서 시공 및 신·축이음의 위치, 단차방지시설 구조상세도 작성 및 채움재료의 품질 등을 명기하여야 한다.

- 17) 암거의 연장이 길어 콘크리트 타설, 양생시 발생될 신·수축을 고려하여 이음부를 설치할 경우에는 전단부에 단부보강을 위하여 설치하는 면벽을 설치하여야 한다.
- 18) 배수로, 도수로 입·출구부의 상세도면 및 암거의 사각부 보강철근 상세도를 작성하고, 물량은 도면에 명기하여야 한다.
- 19) 도로배수에 관한 기준은 도로 배수시설 설계 및 관리지침(국토교통부)을 적용한다.
- 20) 빗물받이 등 연결관의 접합부는 가능한 지관 및 가지달린관(접속흡관)을 사용하여 시공하고, 천공기를 사용하여 연결할 경우에는 정밀하게 천공 후 단지관(Saddle)을 사용하여 수밀성이 확보되도록 주의하여 시공하고 철저히 검사를 시행하여야 한다.
- 21) 천공기는 연결관의 외경보다 큰 구경을 사용하여 연결관이 하수도 본관 천공 내벽까지 삽입되도록 한다.
- 22) 배수구역을 검토할 때에는 공원 전 지역 뿐만 아니라 공원 외 지역의 유입구역도 고려함과 동시에 지형 및 토지이용 변화에 의한 우수 유출량의 증대와 하류지역에 대한 영향을 고려하며 주변부의 개발에 따른 변화도 고려한다.
- 23) 건축물 등에서 발생하는 유출 지하수는 인근 하천 유지용수, 조경용수, 건물청소 및 화장실용수 등으로 활용하여 소중한 수자원인 지하수를 낭비(하수관 방류)하는 사례가 발생되지 않도록 한다.

## 16. 전기·통신설비 설계

### 1) 기본원칙

- (1) 대상지 내 시설물에 시설하는 전기 및 통신시설은 시설 및 시설물의 기능을 충족할 수 있는 설비로서 아래 사항에 적합하게 시설한다.
  - ① 각 설비별 에너지절감대책 및 안전·신뢰성이 높은 설비로 구성
  - ② 전기분야 기구 등의 선정 및 디자인 계획 등을 건축설계와 부합
  - ③ 야간이용에 필요한 공원등 등 총 전력부하를 산정하고 이에 적합한 수전설비(수전 전압, 수전방식) 계획
  - ④ 기타 공사시방서 및 설계도면 작성시 서울특별시 전문시방서를 반영하고 공원등 분전반의 경우에는 도로기전설비 설치 및 관리에 관한 규정 반영
  - ⑤ 공사시방서 및 설계도면 작성시 서울특별시 도로 기전설비 설치 및 관리에 관한 규정 반영
  - ⑥ 공원 등기구는 과업의 기본방향에서 제시된 주변 수목 및 공원분위기에 맞는 광원과 등기구가 선정되어야 하고, 야간 이용에 지장이 없도록 충분한 조도를 유지하되 불필요한 곳에 빛이 확산되는 빛 공해가 발생하지 않도록 배광 계획
  - ⑦ 공원등, 분전함 등은 서울특별시에서 지정한 서울색으로 색채계획
- (2) 대상지 내 각종 전기설비는 유지관리비 최소화와 자연친화적이면서 능률성과 경제성이 제고될 수 있는 기법을 도입하여 설계한다.

(3) 이 용역에 사용되는 모든 전선 및 케이블은 KS C IEC 관련규정에 의거, 적정 규격의 케이블을 적용하여야 하며 규격 결정시에는 허용전류, 단락전류 및 전압강하 등에 대해 충분히 검토한다.

(4) 조명은 친환경적인 태양광전지 보안등이나 LED보안등 설치를 검토한다.

## 2) 전기설계

### (1) 동력 및 조명의 전력간선설비

- ① 전력인입계획 및 경로, 배전, 포설방식 및 옥내의 관로 구분 등
- ② 사용전류의 허용전류 및 전압강하계산에 의한 선정 등
- ③ 전력간선, 수배전반 및 분전반 계통도 및 배치도 추가

### (2) 동력인입 및 부하설비

- ① 동력제어반은 각 부하 유니트별 인출형의 것으로 각 기계실별 설치
- ② 자동 및 수동조작 가능, 기계설비 자동제어시스템과 상호 연동 가능
- ③ 동력제어반 형태 및 구성, 기동전류 및 기동방식, 역률보상방법 및 계통 검토와 냉난방, 공조, 환기, 급배수, 오수, 설비부하 등

### (3) 조명 및 전열설비

- ① 적정 조도계산에 의한 각 실별 등수, 등종 결정 및 가급적 종류수를 단순화하여 준공 후 유지보수절감과 자재확보의 편의성을 고려한다.
- ② 각 분야별 분기회로별 총 부하용량을 계산한다.
- ③ 가로등의 배선은 격등이 가능토록 구성하고 주변지역 빛공해 방지 및 점멸은 자수동 가능토록 설계한다.
- ④ 조명기구유지관리 및 주변경관을 고려하여 선정한다.
- ⑤ 경관조명 설비를 계획할 때에는 사전 시뮬레이션 후 발주기관의 승인을 득하여야 하며, 서울특별시 시민디자인심의위원회 심의가 필요한 경우 이에 대한 조치를 취한다.
- ⑥ 장비의 조작이 필요한 중요한 장소(관리실 등)에는 정전에 대비하여 정전 시 즉시 점등될 수 있는 DC 비상조명 설비를 별도로 계획한다.
- ⑦ 모든 전등회로에는 접지용 전선을 시설하고 조명기구와 안정기는 접지가 되도록 계획한다.
- ⑧ 옥외조명의 접지는 개별접지와 더불어 외등 점멸 ZONE별로 연접 접지가 병행설치 되도록 계획한다.

### (4) 가로등 분전반 설비

- ① 가로등 분전반에는 분기회로별로 인체 감전 보호형 누전차단기를 계획하고, 기준치 이하의 전압강하와 누전차단기의 오동작이 없도록 분기회로 연장을 계획한다.
- ② 배전전압은 단상 220V로 계획한다.

### (5) 접지 설비

- ① 분전반 외함, 공원등주, 조명탑 등 금속재 구조물은 접지저항이 100Ω 이하가 되도록 접지시공을 계획한다.
- ② 분전반 모선측에는 저압 피뢰기를 계획한다.

## 3) 통신설비설계

### (1) 통신설비(전화)

- ① 국선 및 내선의 회선수, 케이블 규격 및 단자반 사이 예비배관 검토
- ② 전력선과의 법적이격 및 사무실용도에 맞게 벽부형 또는 바닥형 수구 설치, 옥내외 공중전화 필요 개소 및 대수 결정 등
- (2) 통신설비(방송)
  - ① 공원내 방송시설은 관리실동에 앰프를 설치하여 일반 및 비상방송을 할 수 있도록 한다.
  - ② 옥외형 Column 스피커를 사용하여 가로등주에 부착한다.

#### 4) 기타

- (1) 허용전류·전압강하부하·고장전류·접지저항·조도 계산서 및 보호계전기 계산서(협조곡선)를 용역보고서에 첨부한다.
- (2) 피뢰 및 접지설비(접지종별 접지개소, 현장의 대지저항률, 통신 및 OS기기, 공용 접지와 단독 접지에 대한 구체적 방안)를 고려하여 낙뢰로부터 건물인원 및 장비보호를 검토한다.
- (3) 지반 및 지질조사시 대지저항률을 용역보고서에 첨부하고 대지저항률을 고려하여 피뢰 및 접지설비 검토한다.

### 17. 유지관리계획

- 1) 조성 후의 관리운영에 필요한 제도, 예산, 인력, 장비 등의 확보방안을 제시한다.
- 2) 주변 이용 행태 등을 고려하여 관련 프로그램을 작성한다.

### 18. 위험공종 목록화하여 안전사고 예방

사고사례를 분석하여 위험공종을 목록화하고 안전사고 예방을 위한 꼭 지켜야 할 사항을 검토하여 설계시 반영토록 하며 아래의 내용을 포함하도록 한다.

- 1) 지반굴착 및 흙막이공법 적용구간 안전대책
- 2) 구조물 시공시 안전대책
- 3) 우기시 및 동절기안전대책
- 4) 유지관리 종합안전대책 등

### 19. 공사 실명제

공사 실명제 시행에 따른 제반비용을 설계에 반영한다.

- 1) 공사 준공표지판 부착
- 2) 건설공사 시공 관리대장 작성(디스켓 또는 CD)
- 3) 주요 공정마다 감독관이 입회한 사진촬영 및 보존

### 20. 녹색제품 구매

녹색제품 구매촉진에 관한 법률 제6조에 따른 사용자제는 녹색제품으로 설계 반영하여야 한다.

## 21. 공사용 자재 직접구매

「중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률」 제12조 및 같은 법 시행령 제11조의 규정에 따라 “공사용 자재의 직접 구매제도”를 설계에 반영한다.

## 제5장 성과품 작성

### 1. 성과품의 구분

- 1) 설계보고서
- 2) 설계보고서 별책부록(토양조사, 표토보존, 지장수목 처리, 생태적 사면처리 등)
- 3) 설계예산서(설계설명서, 설계내역서, 수량산출서, 단가산출서)
- 4) 실시설계도면
- 5) 공사시방서
- 6) 유지관리 지침서
- 7) 지장물 조서 및 인·허가 서류
- 8) 조감도
- 9) 기타

### 2. 성과품의 내용

#### 1) 설계보고서 작성

- (1) 표 지
- (2) 제출문(용역수행업체의 대표이사 명의)
- (3) 참여기술자(명단 및 인적사항, 업무내용, 업무에 실제 참여한 기간 및 서명)
- (4) 목 차
- (5) 위치도
- (6) 공사개요(목적, 범위, 내용, 기간, 과업수행방법, 금액 등)
- (7) 조사 및 분석(현지조사 및 답사, 지형 및 경관분석, 토양조사, 측량, 지질 및 지반조사, 지장물 및 구조물조사, 환경영향조사, 토취장·골재원·사토장 조사, 기타)
- (8) 계 획
  - ① 전 단계 성과검토
  - ② 환경영향평가, 사전재해영향성 검토 등 (필요시)
  - ③ 구조물 계획
  - ④ 설계기준 작성(필요시)
  - ⑤ 관계기관 협의

⑥ 민원검토(필요시)

⑦ 기타

(9) 상세설계

① 일반사항

지형설계, 기초설계, 토목설계, 포장설계, 식재지반설계, 식재설계, 구조물설계, 시설물설계, 급·관수설계, 배수설계, 전기·통신설비설계, 유지관리계획 등

② 주요 상세

- 토목분야 : 구조 및 수리계산서(구조 단면결정 계산 및 사유, 각부 구조의 제하중에 대한 구조계산)
- 조 경 : 수종 선정기준, 생태적 기준, 방위, 주변지형, 지물 등
- 전 기 : 각종설비(전력, 통신, 소방, 계장, 보안 예비 및 비상전원 등의 설비에 대한 설명) 인입, 수변전 및 배전설비의 구성, 전력에너지 절감을 위한 각종 대책, 조도기준, 조도계산서, 계측 및 조절범위 산출서, 전화, 방재, 방송 설비 등의 산출서, 전압강하 계산식 등

(10) 사업비 분석(공사개요, 공사비 산출, 사업비 분석 등)

(11) 부록(각종 조사자료, 각종 설계자문 결과 및 지적사항 조치와 설계반영내용, 업무협의 및 지시사항, 관계기관 협의자료, 승인된 설계VE 제안 반영 내용 등)

**2) 설계보고서 별책부록**

(1) 토양조사보고서

개요, 토양의 특성, 토양개선방안, 토양도

(2) 표토 보존 및 처리계획서

개요, 표토의 특성, 표토의 보존 및 처리계획

(3) 지장 수목 처리계획서

개요, 식생현황, 지장수목 처리계획

(4) 생태적 사면처리에 관한 조치계획서

① 개요

② 현황

③ 대안의 검토-공법의 비교

④ 사면조치계획서

**3) 설계 예산서 작성**

(1) 설계설명서(공사목적, 공사개요, 위치, 기간, 규모, 공사수량, 관급자재, 예정공정표, 기타)

(2) 설계내역서(설계내역서, 공사원가계산서, 총괄내역서, 공종별 내역서, 일위대가 등)

(3) 단가산출서(단가산출서, 중기사용료, 단가조서, 견적서, 운반거리 조건표 등)

(4) 수량산출서

① 총괄 자재집계표 및 수량집계표

② 공종별 수량집계표 및 자재집계표

③ 세부공종별 수량집계표

④ 세부공종별 산출근거

⑤ 기타

#### 4) 설계도면 작성

- (1) 표지, 목차
- (2) 위치도
- (3) 수목 및 시설물 총괄표
- (4) 종합계획도
- (5) 현황도(기존수목 및 기존시설물)
- (6) 부지정지계획 평면도
- (7) 주요 종·평면도
- (8) 부지횡단면도
- (9) 공사계획평면도(전체, 부분평면도)
- (10) 구조물(배치도, 상세도(평면도, 입면도, 단면도, 환경조형시설 등))
- (11) 시설물(배치도, 상세도)
- (12) 식재(수목총괄표, 녹지구적도, 식재평면도, 상세도, 배식 입·단면도)
- (13) 포장(평면도, 포장패턴 및 상세도)
- (14) 배수 및 관수시설(배수 및 관수시설 계획평면도, 상수계획 평면도, 구조물상세도)
- (15) 우수·배수(평면도, 배수계통도, 구조물상세도)
- (16) 전기 및 통신(범례 및 주기사항, 평면도, 조명기구 및 통신기구 상세도, 각부 전기 평면도, 전력간선 계통도 및 평면배치도, 접지 계통도)
  - 기계설비(계획도, 계통도, 평면도, 상세도)
  - 가시설물도 및 상세도(옹벽 등 구조물 설치시)

#### 5) 공사시방서 작성

- |           |           |             |           |
|-----------|-----------|-------------|-----------|
| (1) 총 칙   | (2) 정지    | (3) 관수 및 배수 | (4) 조경구조물 |
| (5) 조경포장  | (6) 식재    | (7) 잔디      | (8) 비탈면녹화 |
| (9) 생태복원  | (10) 유희시설 | (13) 편익시설   | (14) 안내시설 |
| (15) 운동시설 | (16) 기타시설 | (17) 기타공사   | (17) 유지관리 |

#### 6) 유지관리 지침서

유지관리지침은 다음 사항을 포함하여 작성한다.

- (1) 개요 : 구조형식, 설계방법, 설계하중, 사용자재, 지반조건, 기타
- (2) 구조계획도 : 구조물일반도, 주요단면도
- (3) 구조특성 : 구조의 역학적 특성, 주요 구조부재의 특징
- (4) 유지관리시설 : 시설의 종류, 목적, 사용방법
- (5) 보수방법 : 신축이음장치, 도장, 용접부위, 유지관리 및 교체에 대한 사항 등
- (6) 유지관리장비, 안전점검시 점검항목 및 점검방법, 기타 유지관리에 필요한 사항

### 3. 성과품 작성의 특기사항

#### 1) 설계 보고서

- (1) 설계보고서에는 개요, 계획 및 방침, 사전조사사항 등 각종 조사사항 내용기재, 설계기준, 세부시행계획, 공정계획, 공법비교 및 대안 채택의 타당성 등을 수록하여야 한다.
- (2) 각종 조사자료는 보고서의 항목에 포함하여 수록하는 것을 원칙으로 하되, 그 양이 과대하여 별도보고서를 작성하는 것이 적절한 경우에는 발주기관과 협의 후 작성하며, 보고서에는 요약분을 수록한다.
- (3) 토양조사, 표토 보존 및 처리계획, 지장수목 처리계획, 지질 및 지반조사 보고서는 별도로 작성하고 보고서에는 요약분을 수록하는 것을 원칙으로 하나 조사 내용이 적을 경우에는 발주기관과 협의 후 본 보고서의 한 항목으로 하고 시추주상도, 시험결과 등은 부록에 수록한다.
- (4) 자문내용, 각종 업무협의 사항에 대한 조치결과는 부록에 수록한다.
- (5) 기본계획용역의 실명화를 위해, 참여한 연구원, 기술자, 관계공무원 등과 참여 범위를 기록한다.
- (6) 설계실명화를 위해 각 시행과정에 참여한 담당자에 대하여 과업 참여기술자별 인적사항, 업무내용, 참여기간 등을 기록하되 참여기술자 주민등록번호는 공공기관의 개인정보에 관한 법률 제9조의 규정에 의거 개인정보 누출방지를 위하여 뒷자리를 암호화 처리한다.
- (7) 계약상대자는 사업추진에 유리한 공사발주 형태(턴키, 대안, 기타공사 등)의 장·단점을 검토·분석한다.

#### 2) 설계예산서

- (1) 설계예산서는 설계 설명서, 설계내역서, 수량 및 단가산출서로 구별하고 단가산출서는 별책으로 작성한다.
- (2) 설계예산서에는 총공사비와 공사개요를 기재한다.
- (3) 총괄내역서에는 제경비의 산출근거가 포함되어야 한다.
- (4) 노임의 기준은 납품전 공사노임단가(당해연도 최근 대한건설협회 발표)를 기준한다.
- (5) 공사원가 계산서는 당해연도 「건설공사 표준품셈」에 의하되 추정가격이 10억원 이상인 경우 「건설공사 실적공사비 적용 공종 및 단가」를 우선 적용한다.
- (6) 유류가는 조달청 유류가격 발표자료를 활용한다.
- (7) 재료비는 조달청에서 조사하여 매월 가격정보지에 제재하는 가격과 기획재정부장관에 등록한 기관이 조사하여 발행한 물가정보지 등 3개 이상의 물가자료를 비교하여 산출한다.
- (8) 중기손료 작성시의 외환환율은 당해 년도 금융결제원이 외국환은행장 등에게 통보하는 기준환율(외국환거래법에 의한 기준환율 또는 재정환율)을 기준으로 하나 연초의 외환환율 기준으로 3%이상 증감이 발생할 때는 변동시점을 기준으로 적용한다.
- (9) 공사비 산출을 위한 견적서는 3개 업체 이상의 것을 기준으로 하되, 부득이한 경우에는 발주기관과 협의하여 1개 또는 2개 업체의 견적서를 기준으로 할 수 있다. 단, 견적가가 사회통념과 상당한 차이가 있다고 판단될 때는 시장조사 등을 실시하여 설계하여야 한다.



- (10) 원가계산은 지방자치단체 입찰 및 계약집행기준(안전행정부)에 의거 작성한다.
- (11) 설계예산서는 서울특별시에서 사용하고 있는 설계서 양식에 의하여 작성한다.
- (12) 수량산출서 작성시 자재할증, 손율, 고재처리 등은 건설공사 표준품셈에 준한다.
- (13) 설계내역서의 수록사항
  - ① 설계서의 표지
  - ② 설계설명서(공사목적, 개요, 위치, 기간, 규모, 물량, 관급자재 등)
  - ③ 공사에정공정표 : 우기·동절기 등 공사 중지 기간 및 시민불편 유발 여부 등을 충분히 고려하고 적정 공사기간 산정
  - ④ 설계내역총괄(설계예산, 원가계산서, 총괄내역, 공종별 내역서, 일위대가 등)
  - ⑤ 설계내역서(도급비, 사급비, 이전비, 기타)
  - ⑥ 일위대가표(단가산출근거, 중기사용료, 단가조서, 견적서, 운반거리, 조건표 등)
- (14) 수량산출서는 각 공종별로 수량을 산출·집계하여 별책으로 작성한다.
- (15) 시공상세도 작성비용은 엔지니어링 사업대가 기준에 따라 산정하여 포함하여야 한다.
- (16) 산업안전보건관리비(근로자의 안전관리를 위한 비용)와는 별도로 안전관리비용(시설물의 안전관리를 위한 비용)을 계상한다.
- (17) 공사 손해보험료를 계상하기 위한 보험료율은 보험개발원, 손해보험회사 등으로부터 자료를 충분히 조사하여 적정한 요율을 산정하여 설계에 반영한다.

### 3) 설계도면

- (1) 도면의 작성
  - ① 표준도의 작성
    - 표준단면도는 도로, 옹벽, 기타 부대시설물로 구분하여 작성한다.
    - 표준도에 사용되는 도면, 부호는 상세히 표기하여야 한다.
  - ② 평면도 작성
    - 도로부지선을 표시하고 절·성토표시 및 유수방향을 표시한다.
    - 제반 도로시설물(기존, 신설, 개량)을 표시하고 구조물 형식, 규격 등을 기입하며 배수시설에 대하여는 유출방향을 표시한다.
  - ③ 종단면도 작성
    - 종단선상에 경사를  $\pm\%$ 로 표시한다.
    - 종단면에는 지반고를 가는 실선으로 하고 계획고를 굵은 실선으로 작도한다.
    - 종단도 하단에는 측점, 지반고, 계획고, 절·성토고, 종단경사, 곡선반경, 편경사 등을 기입한다.
    - 종단면상에 보링주상도를 기입한다.
  - ④ 횡단면도 작성
    - 단면 기입순서는 도면하단에서 상단으로 매 측점마다 순서대로 기입하고 횡방향 단면이 2 이상일 때는 좌측에서부터 시작한다.
    - 각 단면마다 측점번호, 지반고, 계획고, 성토량, 절토량, 표토제거, 환토, 벌목을

하고 남은 나무뿌리부분(밀둥) 제거(벌개제근), 떼붙임, 비탈면, 암면고르기 등 기타 수량산출에 필요한 제반사항을 기입한다.

⑤ 구조물도 작성

- 구조물도는 종류별로 일반도 및 상세도 순으로 작성한다.
- 구조물에는 재료명, 규격, 수량을 표시한다.
- 구조물의 일반도, 측면도, 정면도 및 복잡한 부위에 대한 상세도를 작성하여야 한다.
- 각종 구조물의 모따기 상세도, 옹벽, 콘크리트 측구 등의 단부처리도를 작성하여야 한다.
- 옹벽 등 각종 구조물 날개벽에 대한 전개도를 작성하여야 한다.
- 날개벽 및 옹벽 등에 설치될 각종 배수공의 위치 및 설치 상세도를 작성하여야 한다.
- 옹벽전개도에 이음부 위치 상세도(시공, 신·수축이음) 및 구조상세도를 표시하여야 한다.
- 표층재료의 품질은 당해 포장단면이 위치하는 지역 등 주변여건을 고려하여 아스팔트, 굵은 골재, 잔골재, 석분 등 표층재료의 규정상의 규격을 제시하고 동규격에 적합한 재료를 사용하게 도면에 명기하여야 한다.

⑥ 전기시설도면

- 배관도, 등주의 위치, 수전반 위치 및 배선도, 등주, 등기구 등을 상세하게 작도한다.
- 입체시설의 배관도, 조명등 위치, 등기구, 전원함 및 설치위치, 배관도 등을 상세하게 작성한다.
- 변전실, 전기실, 자동제어 평면도, 장비계통도, 전기실 기기배치 및 전등 전열 설비 계획, 전등계획, 소화기 설치계획, 라디오 재방송 설비, 가로등 상세, 조명기구 등의 상세도를 작성한다.
- 필요시 빛 공해 및 안전조도 확보를 위해 경관조명에 대한 시뮬레이션 결과를 제출한다.

⑦ 가시설도 및 상세도

- 옹벽 등 구조물설치에 필요한 가시설 도면 및 상세도
- 거푸집 설치도 및 상세도
- 기타 가시설에 필요한 도면

⑧ 교통처리계획도

- 시공시 기존도로 및 가도 등의 교통처리계획도
- 시공 완료후 본 구간 및 연결구간을 포함한 교통처리계획 및 시설도(신호등, 표지판 등)
- 보행자 이용도로 계획도
- 기타 공사에 필요한 도면

⑨ 지장물도 작성

- 상·하수도, 통신케이블 등 지장물 종류별로 작성하고 지장물 총괄도면을 작성한다.
- 지장물 종류별 도면에는 이설구간, 이설방법, 이설시기 등을 명시하도록 한다.

※ 설계도면이 많을 경우에는 조경, 토목, 전기 등으로 설계를 분리하여 별책으로 작성 하되, 전체 현황을 파악 할 수 있도록 현황도, 종합계획도 등 주요 도면을 수록하여 작성한다.

## (2) 도면 작성시 유의사항

- ① 설계도면은 이해가 쉽도록 상세히 작성하여야 하며, 도면내용이 시공자가 이해하기 어렵거나, 해석상 혼란이 발생할 소지가 있는 부분은 설명문을 기입하여야 한다.
- ② 실시설계의 구조물도면에는 설계방법(허용응력설계법 또는 강도설계법)에 대하여 표시하여야 한다.
- ③ 모든 설계도면에는 도면작성자, 검토자, 책임기술자 적정여부를 확인한 후 서명 또는 날인하여야 한다.
- ④ 도면 하단의 표제란의 형식은 발주기관과 협의하여 결정한다.
- ⑤ 설계도면에는 주석(Note)난을 만들어 구조물 설계방법, 재료의 종류, 강도 등과 같은 주요 설계조건과 시공시 유의하여야 할 사항 등 해당도면 공사내용에 대한 특기사항을 수록하되 시공시 불가피하게 조사, 확인, 검토 등을 하여야 하는 조항을 둘 경우 발주기관의 승인을 받아야 하며, 이에 대한 비용도 반드시 설계내역서에 반영하도록 하여야 한다.
- ⑥ 설계도면에는 관련 도면란을 만들어 해당도면의 내용과 주요 관련 있는 도면의 번호 도면명을 표기한다.
- ⑦ 설계도면은 KS A 0005(제도통칙)과 KS F 1001(토목제도통칙)에 따라 작성한다.
- ⑧ 도면하단의 표제란의 형식은 발주기관과 협의하여 결정한다.
- ⑨ 모든 설계도면 작성시 도면을 CAD로 작성하되 벡터방식으로 저장하여야 하며, USB에 저장시 전산데이터 간 호환 가능하여야 한다..
- ⑩ 설계도면에 작성되는 단위는 C.G.S를 원칙으로 하며, 특수 단위가 필요할 때는 발주기관과 협의한 후 사용한다.
- ⑪ 도면의 맨 앞에는 전체 도면의 목차를 작성하여 두도록 한다.

## 4) 공사시방서

- (1) 공사시방서는 공사계약문서의 일부분으로 시설물 또는 구조물의 품질, 기능, 구조, 재료 등과 시공절차, 방법, 기타 시공 및 유지관리에 필요한 요구사항 등을 규정한 것으로, 해당 표준시방서 및 서울특별시 전문시방서(서울특별시 건설기술 홈페이지 참조 ; [infra.seoul.go.kr](http://infra.seoul.go.kr)), 관련 법규 등을 근간으로 해당공사의 특성에 맞게 편집, 수정하여 발주기관 및 설계자의 설계 의도가 정확히 반영될 수 있도록 작성한다.
- (2) 공사시방서는 공사에 사용되는 각 공종별 시공방법, 자재에 대한 시방을 상세히 수록 하고, 서울특별시 전문시방서 공종 분류체계(서울특별시 건설기술 홈페이지 참조 ; [infra.seoul.go.kr](http://infra.seoul.go.kr))에 맞추어 알기 쉽게 작성한다.
- (3) 시방내용이 표준시방서에 저촉되거나 공사시방서 내용 상호간에 중복되지 않도록 작성한다.
- (4) 기타 해당공사에 특별히 포함되어야 할 사항은 “서울특별시전문시방서(조경편)”에 따라 작성하되 전문용어를 사용하며 정확하고 간결하게 작성하여 해석에 이견이 없도록 작성한다.
- (5) 공사시방서에는 다음과 같은 사항이 포함되어야 한다.

- ① 적용범위, 용어의 정의, 설계도서의 적용 우선 순위, 설계도서 검사의무 등에 관한 상세사항
- ② 해당 건설공사 표준시방서 및 전문시방서, 관련법규 및 지침, 제기준의 명칭
- ③ 계약문서의 계약조건 이외의 필요한 계약조건에 관한 사항
- ④ 관련법규에 따른 요구사항 및 조건에 관한 상세사항
- ⑤ 수급인이 작성하여야 할 시공상세도 목록
- ⑥ 수급인이 제출할 각종 보고서 및 서류 등에 관한 방법, 시기 및 절차 등에 관한 세부사항
- ⑦ 발주기관과 계약상대자 사이의 책임범위 및 한계
- ⑧ 각종검사, 기성지급, 설계변경 등에 대한 절차, 방법, 시기
- ⑨ 공사관리, 공정관리, 품질관리, 안전관리, 환경관리 등에 대한 상세사항
- ⑩ 주요 공종별 시공방법 및 절차, 시험방법, 허용오차, 사용자재, 사용장비, 소요 인원 등에 대한 상세한 규정
- ⑪ 공사전반에 관한 주의사항 및 절차
- ⑫ 기타 주요 공사 사항

#### 5) 유지관리 지침서

- (1) 조성 후의 관리운영에 필요한 제도, 예산, 인력, 장비 등의 확보방안을 제시한다.
- (2) 계절별 수목 및 시설물에 대한 유지관리 방안을 작성하도록 한다.

#### 6) 지장물 조서 및 인·허가 서류

- (1) 지장물조서 작성
  - ① 과업대상지내 지장물은 종류별로 상세하게 조사 기입한다.
  - ② 지장물은 발주기관과 협의하여 그 범위 등을 결정한다.
- (2) 도시공원 위원회 등 심의 관련 서류 작성

#### 7) 조감도 작성

필요시 설계 자문과 기술심의 등을 위한 조감도는 다음과 같이 작성하여 발주기관의 승인을 받아 제출한다.

- (1) 조감도는 컴퓨터 그래픽으로 작성한다.
- (2) 조감도는 A0 크기를 원칙으로 한다.
- (3) 조감도 작성을 위한 항공촬영시에는 발주기관 및 유관기관에 보고하고 승인을 득한 후 시행한다.

### 4. 성과품 납품수량 및 USB 작성기준

#### 1) 성과품 납품수량

- (1) 건설기술심의용 자료 납품(기본설계 완료시)

| 납 품 목 록 | 수량(부) | 비 고 |
|---------|-------|-----|
| · 종합보고서 | 10    |     |
| · 요약보고서 | 10    |     |

| 납 품 목 록                                | 수량(부) | 비 고 |
|--|-------|-----|
| · 기존 시설물 현황도                           | 10    |     |
| · 설계도면<br>(종합계획도, 공종별 평면도, 주요시설 단면도 등) | 10    |     |
| · 설계 예산서(개략설계 내역서)                     | 10    |     |
| · 각종 조사 보고서                            | 10    |     |

※ 설계의 내용 및 심의계획에 따라 관계서류의 종류, 규격 및 소요 부수 변경(추가) 가능  
(도시공원위원회 심의안건 제출도서는 2023 푸른도시여가 업무매뉴얼 해당 분야 참조)

## (2) 기본 및 실시설계 최종 성과품 납품

| 납 품 목 록                              |         | 수량(부) | 비 고                |
|--------------------------------------|---------|-------|--------------------|
| · 설계 보고서                             |         | 15    |                    |
| · 요약 보고서                             |         | 10    |                    |
| · 조감도(A0)                            |         | 2     |                    |
| · 지반조사 보고서                           |         | 10    |                    |
| · 설계예산서<br>(조경, 토목, 건축,<br>전기, 기계설비) | 설계내역서   | 10    | 설계설명서 포함           |
|                                      | 설계단가산출서 | 10    |                    |
|                                      | 설계수량산출서 | 10    |                    |
| · 설계도면(A3)                           |         | 10    | 반책, CAD / PDF FILE |
| · 공사시방서(공통, 토목, 조경, 전기통신, 폐기물)       |         | 10    |                    |
| · 지장물도(A3)                           |         | 10    | CAD / PDF FILE     |
| · 용지도 및 용지조서(지장물 포함)                 |         | 1     |                    |
| · 유지관리지침서                            |         | 10    |                    |
| · USB                                |         | 5     |                    |
| · 현황조사 사진첩                           |         | 1     |                    |
| · 인허가 및 심의 서류, 도서                    |         | 1     |                    |
| · 기타 발주기관이 요구하는 자료                   |         | 1     |                    |

(1) 과업의 특성 및 발주기관의 요구에 따라 관계서류의 규격 및 소요부수는 변경가능

(2) USB는 준공도서 사본 작성 관리지침(국토교통부)을 참조하여 제작한다.

(3) 구조 및 수리계산서, 지반조사 보고서, 측량도면 등은 관련 책임기술자(기술사 등)가  
확인 후 서명 또는 날인하여 제출한다.

## 2) USB 작성기준

(1) 해당 용역 납품도서 전체를 한글, PDF 등 전산파일로 USB에 저장하여 납품하는 것을 원칙으로 한다.

(2) 다음 각각의 도서를 작성하는 프로그램은 호환이 가능한지 여부를 확인하여야 한다.

① 설계도면 : 도면 작성은 CAD 시스템을 사용하고 사용된 한글Font를 함께 수록하여야 하며, 종류별로 디렉토리를 구성하여 도면을 분류하여 수록하여야 한다.

② 보고서 : 워드프로세서로 작성된 파일을 수록하되, 필요시 이미지파일 및 그림파일을 함께 수록하여야 한다.

- ③ 기타 필요한 데이터 : 기타 필요한 데이터는 호환이 가능한 프로그램으로 작성한다.
- (3) 기술용역 성과품 공개 및 관리 강화 방안
  - ① 용역 완료시 용역 보고서를 정보소통광장(opengov.seoul.go.kr)에 공개(PDF파일로 등록)하고 전체 용역성과품 3부 및 USB 1부(표준포맷)를 서울도서관 제출
  - ② 용역 준공 시 정보소통광장 공개현황(화면출력) 및 서울도서관에서 발급받은 제출확인서 재무부서 제출

## 5. 납품 및 인쇄

### 1) 납품 및 인쇄

- (1) 모든 성과품의 인쇄는 발주기관과 협의하여 승인을 득한 후 실시한다.
- (2) 최종 성과품은 발주기관의 승인을 득한 후 납품한다.
- (3) 관련 인·허가 등으로 사업시행이 늦어질 경우 발주처와 협의를 거쳐 관련절차 진행에 차질이 없도록 발주기관의 요구 시기에 맞추어 관련 도서 등을 납품하여야 한다.
- (4) 최종 성과품 중 설계내역서는 사업연도가 변동되어 단가 등이 달라질 경우 변동된 단가에 맞게 재작성 후 납품하여야 한다.(준공 후 2년까지)
- (5) 공원조성사업 시행시(공사시) 및 완료시까지 시공업체의 자문에 성실히 응해야 한다.
- (6) 성과품의 인쇄용지는 친환경상품으로 한다.

### 2) 기타

- (1) 도면의 크기는 A3에 준하는 것을 원칙으로 한다.
- (2) 모든 보고서, 계산서, 개략 공사시방서, 지침 등은 A4 크기 용지에 작성하는 것을 원칙으로 한다. 그러나 도면, 집계표 등을 위해 A3 크기 또는 그 이상의 용지를 사용할 수 있다.
- (3) 종합보고서 등 최종성과품 작성 시에는 참고로 한 문헌을 수록하고 관련학회의 규정에 따라 내용을 작성토록 한다.