2020년도 표준품셈 공청회(1차)

조경 설계 표준품셈(안)

2020. 07.

산업통상자원부

목 차

제 1 장 총 칙 ····· 1
1-1 목적 ····· 1
1-2 적용범위 ····· 1
1-3 용어의 정의 ····· 1
1-4 투입인원수의 산정 ····· 2
1-5 투입인원수의 조정 등 ····· 2
1-6 세부시행기준 ····· 2

제 2 장 기본설계 ····· 3

제 3 장 실시설계 ····· 6

제 4 장 기본 및 실시설계 ····· 9

[부록 1] 세부 업무 정의 ····· 12

제1장 총 칙

1-1 목적

1-2 적용범위

1-3 용어의 정의

1-4 투입인원수의 산정

1-5 투입인원수의 조정 등

1-6 세부시행기준

제 1 장 총 칙

1-1 목적

「엔지니어링산업 진흥법」 제31조에 따라 발주청은 엔지니어링사업자와 엔지니어링사업의 계약을 체결한 때에는 적정한 엔지니어링사업의 대가를 지급하여야 하며 산업통상자원부장관은 엔지니어링사업의 대가를 산정하기 위하여 필요한 기준을 정하여 고시하여야 한다. 따라서 본 표준품셈은 엔지니어링사업의 대가를 합리적으로 산정하기 위해 필요한 기준을 제시하는데 그 목적이 있다.

1-2 적용범위

「엔지니어링산업 진흥법」 제2조제7항의 각목에 해당하는 발주청이 아래의 엔지니어링사업을 발주하는 경우 관계법령에 따른 대가의 고시, 기타 특별한 상황 등에 따른 예외사항을 제외하고는 본 표준품셈을 적용하여 실비정액가산방식에 따라 대가를 산정한다.

가. 기본설계
나. 실시설계
다. 기본 및 실시설계

1-3 용어의 정의

1) “실비정액가산방식” 이란 직접인건비, 직접경비, 제경비, 기술료와 부가가치세를 합산하여 대가를 산출하는 방식을 말한다.
2) “직접인건비” 란 당해해당 엔지니어링사업의 업무에 직접 종사하는 엔지니어링기술자의 인건비로서 투입 인원수에 엔지니어링기술자의 기술등급별 노임단가를 곱하여 계산한다.
3) “투입인원수” 란 직접인건비를 산정하기 위해 당해 엔지니어링사업 업무에 직접 종사하는 기술자의 투입된 인원수를 말한다.
4) “기본업무” 란 계약목적의 달성을 위해 계약상대자가 수행하여야 하는 업무로서 과업지시서에 기재된 업무를 말하며, 본 표준품셈의 투입인원수 산정에 기초가 되는 업무이다.
5) “추가업무” 란 기본업무 외에 계약목적의 달성을 위해 필요하여 과업지시서에 추가하여 지시 또는 승인한 업무를 말한다.
6) “기준인원수” 란 기본업무별로 설정된 표준단위당 적용되는 투입인원수로 전체 투입 인원수를 산정하는 기준을 말하며, 기준인원수 1(인・일)은 1인이 8시간동안 투입되어 수행한 하루 노동량을 기준한 것이다.
7) “적용수량 환산계수” 란 수행하고자 하는 사업규모와 표준단위 규모의 차이에 따라 업무의 유사성, 반복성을 적용수량에 반영하여 적정한 업무량을 산출하기 위한 계수이다.
8) “보정계수” 란 적용수량과 함께 투입인원수를 산정하는데 있어서 사업의 특성에 따른 업무량의 변화를 반영하는 계수이다.

1-4 투입인원수의 산정

1) 전체 투입인원수는 각 업무별, 기술자등급별, 투입인원수를 산정하여 합산한다.
2) 각 업무별, 기술자등급별 기준인원수는 각 장에 정하는 분야별 투입인원수 산정기준을 활용하여 산정한다.
3) 산정방법은 각 업무별 적용수량(단위)에 업무별 기준인원수와 보정율을 반영하여 산정한다. 각 업무별, 등급별 기준인원수는 소수점 둘째자리에서 반올림한다.
4) 제시된 업무 이외에 사업의 특성에 따라 필요한 경우에는 소요되는 인력을 계상하여 합산할 수 있다.

1-5 투입인원수의 조정 등

과업의 특성에 따라 제시된 기본업무는 생략, 변경할 수 있으며, 기본업무별 업무정의의 변경이 있는 경우에는 투입인원수를 조정할 수 있다.

1-6 세부시행기준

1) 이 표준품셈을 운영함에 있어 필요한 세부사항이나 변경사항에 관하여는 산업통상자원부장관과 사전에 협의하여 발주청이 그 기준을 정할 수 있다.
2) 기본업무에 포함되지 않은 과업에 필요한 모든 관련 자료는 원칙적으로 발주자가 제공하여야 하며, 제공되지 못하는 자료의 수집 및 조사 일정은 발주처와 협의하여 결정하여야 한다. 발주자가 제공하지 못하는 자료의 조사·수집을 수행할 경우 별도의 대가를 산정하여 반영하여야 한다.

부 칙

(시행일) 이 표준품셈은 2022년 신규사업부터 적용한다.

▶ 제2장 기본설계

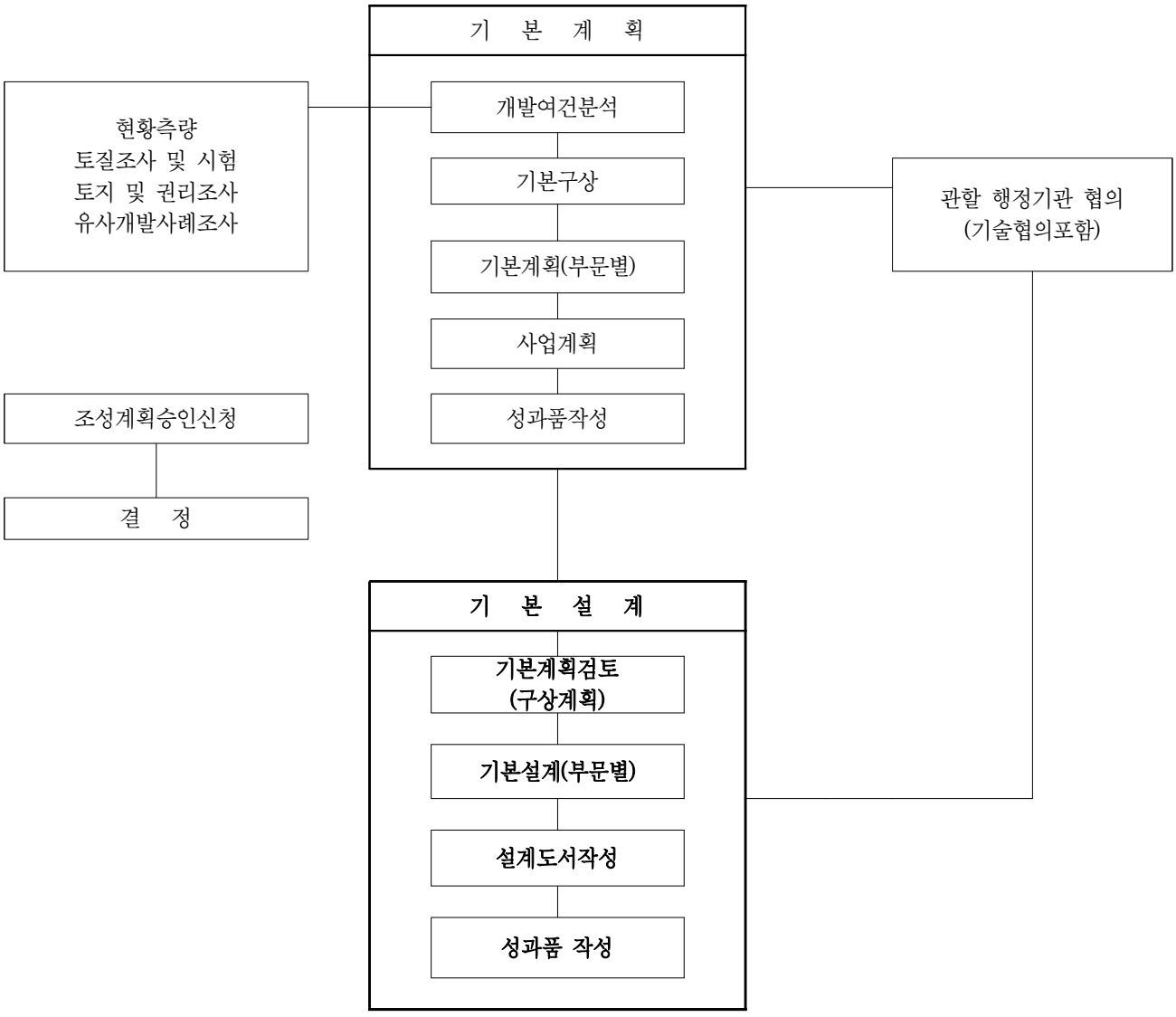
제 2 장 기본설계

가. 정의

"조경 기본설계"란 건설산업기본법 및 동 시행령 등에서 밝히고 있는 조경관련 분야의 기본계획(Master Plan)을 바탕으로 사전조사사항, 계획 및 방침, 개략시공방법, 공정계획 및 공사비 등의 기본적인 내용을 설계도서에 표기하는 설계의 시행과정으로 엔지니어링산업 진흥법 시행령 제41조(엔지니어링사업 시행과정의 내용 및 방법) 4호를 의미한다.

나. 추진절차

"조경 기본설계"는 예비타당성조사, 타당성조사를 바탕으로 한 기본계획을 감안하여 업무를 수행하며 다음과 같이 4단계로 구분된다.



다. 업무별 주요내용

업무 구분		업무 정의
기본계획 검토 (구상계획)	전 단계 성과검토	(※ 타당성 조사, 기본계획 존재 시 해당 항목만 적용)
	조사 및 분석	1) 현지 조사 및 답사 2) 자연환경조사 (지형, 수문, 미기후, 토양, 생태 등) 3) 인문환경조사 (관련계획 및 법규, 토지이용, 지장물 및 구조물 등) 4) 유사 사례 조사·분석 5) 종합분석 (SWOT 분석)
	대안작성 · 선정	1) 도입활동 및 시설선정 2) 공간 배치구상 3) 대안 작성·비교 검토·확정
	설계기준 작성 및 기타	1) 개략공사비 산출 2) 설계기준 작성 및 기타
기본설계	기반설계	1) 지형 및 가시설 설계 (지형, 식재기반, 가시설) 2) 상하수 설계 (급관수, 우오수) 3) 조사 및 성과검토
	식재 설계	1) 수목식재설계 2) 잔디식재설계 3) 지피 및 초화류 식재설계 4) 비탈면 녹화설계 5) 벽면녹화 설계 6) 인공지반 녹화설계 7) 이식설계 8) 가로수 식재설계
	조경시설 설계	1) 조경시설 (운동공간, 휴게공간 등) 2) 조경시설물 (휴게, 안내, 놀이, 운동 및 체력단련시설, 수경, 환경조형시설 등) 3) 조경구조물
	조경포장 설계	1) 대상지별 포장재료·공법 선정, 패턴 설계
	기본공사비 산출	1) 기본수량 산출 2) 기본공사비 산출
성과품 작성 (설계도서 포함)	보고서	1) 기본설계보고서
	공법 비교검토서	1) 구조물 형식별 적용 공법의 비교검토서 2) 대안별 시설물 규모, 경제성 / 현장 적용 타당성 검토 3) 기술적 대안 비교검토서
	검토도서(필요시)	1) 설계경제성검토(VE)도서 2) 기술심의/각종심의도서
	기타	1) 용지도 2) 사진첩
기술협의	위원회 심의 지원	1) VE심사, 기술심의, 시·도심의, 경관심의, 건축심의 등 자료 준비 2) 의견 수렴 및 조치사항 반영
	주민설명회 자료 작성 등	1) 공청회·주민 설명회 등 자료 작성 2) 설명회 개최 및 의견 수렴
	관계기관 협의	1) 발주자 협의 및 민원 검토

라. 투입인원수 산정기준

업무 구분		단위	기준인원수(인·일/단위)					환산계수	보정계수		
			기술사	특급	고급	중급	초급		사업성격	공사성격	사업특성
기본계획 검토 (구상계획)	1) 전 단계 성과검토	만(㎡)									
	2) 조사 및 분석	만(㎡)									
	3) 대안작성 · 선정	만(㎡)									
	4) 설계기준 작성 및 기타	만(㎡)									
기본설계	1) 기반설계	만(㎡)									
	2) 식재 설계	만(㎡)									
	3) 조경시설 설계	만(㎡)									
	4) 조경포장 설계	만(㎡)									
	5) 기본공사비 산출	만(㎡)									
성과품 작성 (설계도서 포함)	1) 보고서	만(㎡)									
	2) 공법비교 검토서	만(㎡)									
	3) 검토도서	만(㎡)									
	4) 기타	만(㎡)									
기술협의	1) 위원회 심의 지원	1식									
	2) 주민설명회 자료 작성 등	만(㎡)									
	3) 관계기관 협의	1식									

주 : 1) 설계 전 단계가 없는 경우 기본계획 검토(구상계획) 2~4번 항목을 적용 / 설계 전 단계 있는 경우 1번 항목만 적용

2) 기술협의는 2회 이내 기준이며, 횟수가 늘어날 경우 증가 배수에 해당하는 작업 품과 비용을 가산한다.

3) 기본계획은 국토계획 표준품셈(산업통상자원부)을 따른다.

4) 각종영향검토 및 각종 영향평가업무는 별도의 엔지니어링활동업무로 계상한다.

5) 조사측량, 토질조사 및 시험품은 별도 적용한다.

6) 부대설계(건축, 전기, 통신, 설비)는 해당 품셈기준에 따른다.

마. 환산계수 및 보정계수

(1) 환산계수

(2) 보정계수

보정계수 요인		보정계수
사업성격	테마형 사업 도시공원 녹지 공동주택 기타(그 외)	
공사성격	신설 재생 시설개량	
사업특성	조성형 보전형	

▶ 제3장 실시설계

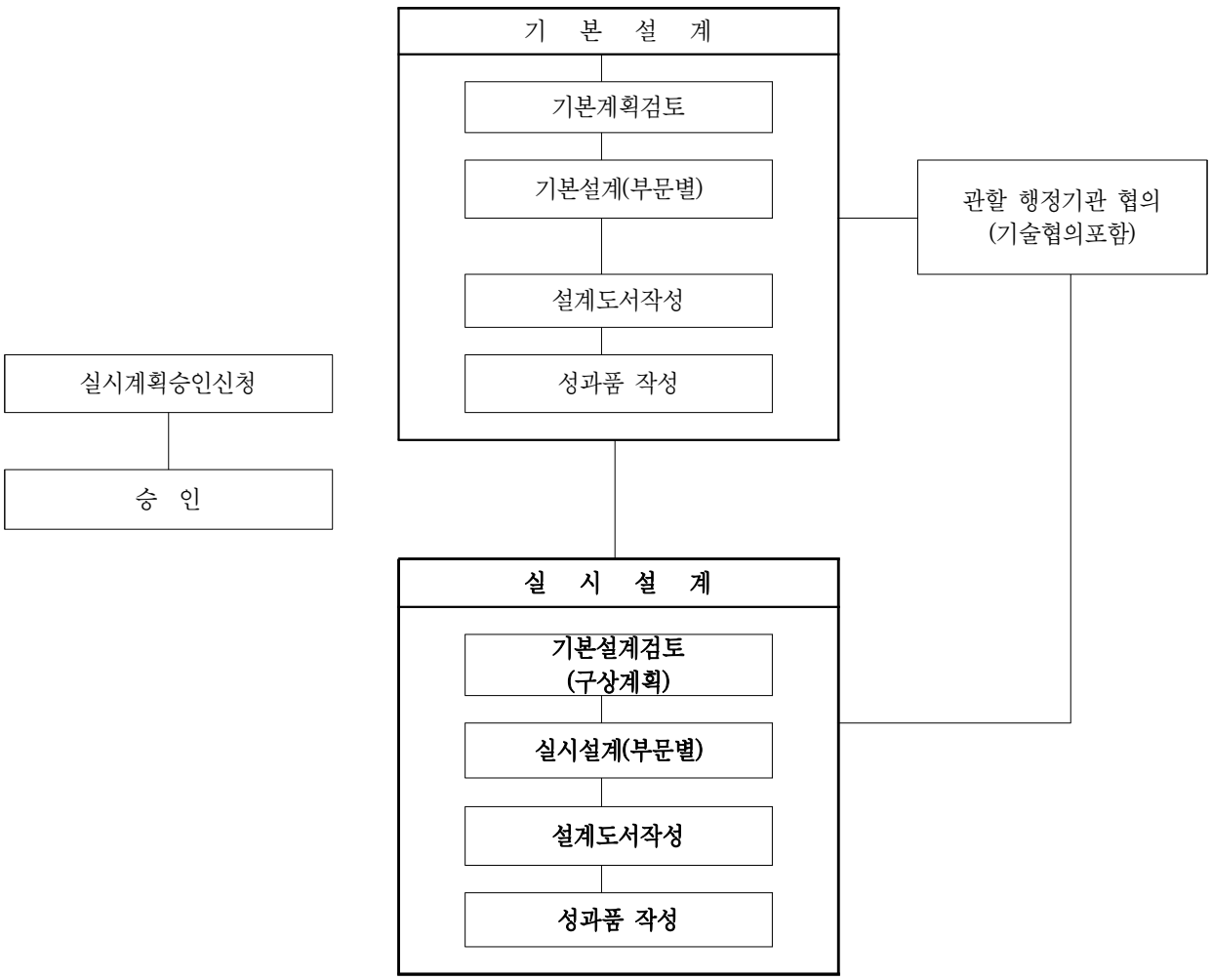
제 3 장 실시설계

가. 정의

"조경 실시설계"란 건설산업기본법 및 동 시행령 등에서 밝히고 있는 조경관련 분야의 기본계획(Master Plan)을 바탕으로 사전조사사항, 계획 및 방침, 개략시공방법, 공정계획 및 공사비 등의 기본적인 내용을 설계도서에 표기하는 조경기본설계를 구체화하여 실제 시공에 필요한 내용을 설계도서에 표기하는 설계의 시행과정으로 엔지니어링산업 진흥법 시행령 제41조(엔지니어링사업 시행과정의 내용 및 방법) 4호를 의미한다.

나. 추진절차

"조경 기본설계"는 기본설계 결과를 바탕으로 관계법령 및 기준 등에 적합하게 시공에 필요한 설계도면 및 공사시방서 등 설계도서를 작성하는 업무를 수행하며 다음과 같이 4단계로 구분된다.



다. 업무별 주요내용

업무 구분		업무 정의
기본설계 검토 (구상계획)	전 단계 성과검토	(※ 타당성 조사, 기본계획 존재 시 해당 항목만 적용)
	조사 및 분석	1) 현지 조사 및 답사 2) 자연환경조사 (지형, 수문, 미기후, 토양, 생태 등) 3) 인문환경조사 (관련계획 및 법규, 토지이용, 지장물 및 구조물 등) 4) 유사사례 조사·분석 5) 종합분석 (SWOT 분석)
	대안작성 · 선정	1) 도입활동 및 시설선정 2) 공간 배치구상 3) 대안 작성·비교 검토·확정
	설계기준 작성 및 기타	1) 개략공사비 산출 2) 설계기준 작성 및 기타
실시설계	기반설계	1) 지형 및 가시설 설계 (지형, 식재기반, 가시설) 2) 상하수 설계 (급관수, 우오수) 3) 조사 및 성과검토
	식재 설계	1) 수목식재설계 2) 잔디식재설계 3) 지피 및 초화류 식재설계 4) 비탈면 녹화설계 5) 벽면녹화 설계 6) 인공지반 녹화 설계 7) 이식설계 8) 가로수 식재 설계
	조경시설 설계	1) 조경시설 (운동공간, 휴게공간 등) 2) 조경시설물 (휴게, 안내, 놀이, 운동 및 체력단련시설, 수경, 환경조형시설 등) 3) 조경구조물
	조경포장 설계	1) 대상지별 포장재료·공법 선정, 패턴 설계
성과품 작성	보고서	1) 실시설계보고서
	공법 비교검토서(필요시)	1) 구조물 형식별 적용 공법의 비교검토서 2) 대안별 시설물 규모, 경제성 / 현장 적용 타당성 검토 3) 기술적 대안 비교검토서
	구조 및 수리계산서(필요시)	1) 구조계산서 2) 수리계산서
	검토도서(필요시)	1) 설계경제성검토(VE)도서 2) 기술심의/각종심의도서
	설계도서	1) 설계설명서/예산서 2) 공사시방서 3) 설계도면 4) 설계내역서 5) 단가산출서 6) 수량산출서
	유지관리 과업내용서	1) 유지관리 지침서 2) 유지관리 과업내용서(필요시)
	기타	1) 용지도 2) 사진첩
기술협의	위원회 심의 지원	1) VE심사, 기술심의, 시·도심의, 경관심의, 건축심의 등 자료 준비 2) 의견 수렴 및 조치사항 반영
	주민설명회 자료 작성 등	1) 공청회·주민 설명회 등 자료 작성 2) 설명회 개최 및 의견 수렴
	관계기관 협의	1) 발주자 협의 및 민원 검토

라. 투입인원수 산정기준

업무 구분		단위	기준인원수(인·일/단위)					환산계수	보정계수		
			기술사	특급	고급	중급	초급		사업성격	공사성격	사업특성
기본설계 검토 (구상계획)	1) 전 단계 성과검토	만(㎡)									
	2) 조사 및 분석	만(㎡)									
	3) 대안작성 · 선정	만(㎡)									
	4) 설계기준 작성 및 기타	만(㎡)									
실시설계	1) 기반설계	만(㎡)									
	2) 식재 설계	만(㎡)									
	3) 조경시설 설계	만(㎡)									
	4) 조경포장 설계	만(㎡)									
성과품 작성 (설계도서 포함)	1) 보고서	만(㎡)									
	2) 공법비교검토서(필요시)	만(㎡)									
	3) 구조 및 수리계산서 (필요시)	1식									
	4) 검토도서(필요시)	만(㎡)									
	5) 설계도서	만(㎡)									
	6) 유지관리 과업내용서	만(㎡)									
	7) 기타	만(㎡)									
기술협의	1) 위원회 심의 지원	1식									
	2) 주민설명회 자료 작성 등	만(㎡)									
	3) 관계기관 협의	1식									

주 : 1) 설계 전 단계가 없는 경우 기본계획 검토(구상계획) 2~4번 항목을 적용 / 설계 전 단계 있는 경우 1번 항목만 적용
2) 기술협의는 2회 이내 기준이며, 횟수가 늘어날 경우 증가배수에 해당하는 작업품과 비용을 가산한다.
3) 조사측량, 토질조사 및 시험품은 별도 적용한다.
4) 부대설계(건축, 전기, 통신, 설비)는 해당 품셈기준에 따른다.

마. 환산계수 및 보정계수

(1) 환산계수

(2) 보정계수

보정계수 요인		보정계수
사업성격	테마형 사업 도시공원 녹지 공동주택 기타(그 외)	
공사성격	신설 재생 시설개량	
사업특성	조성형 보전형	

▶ 제4장 기본 및 실시설계

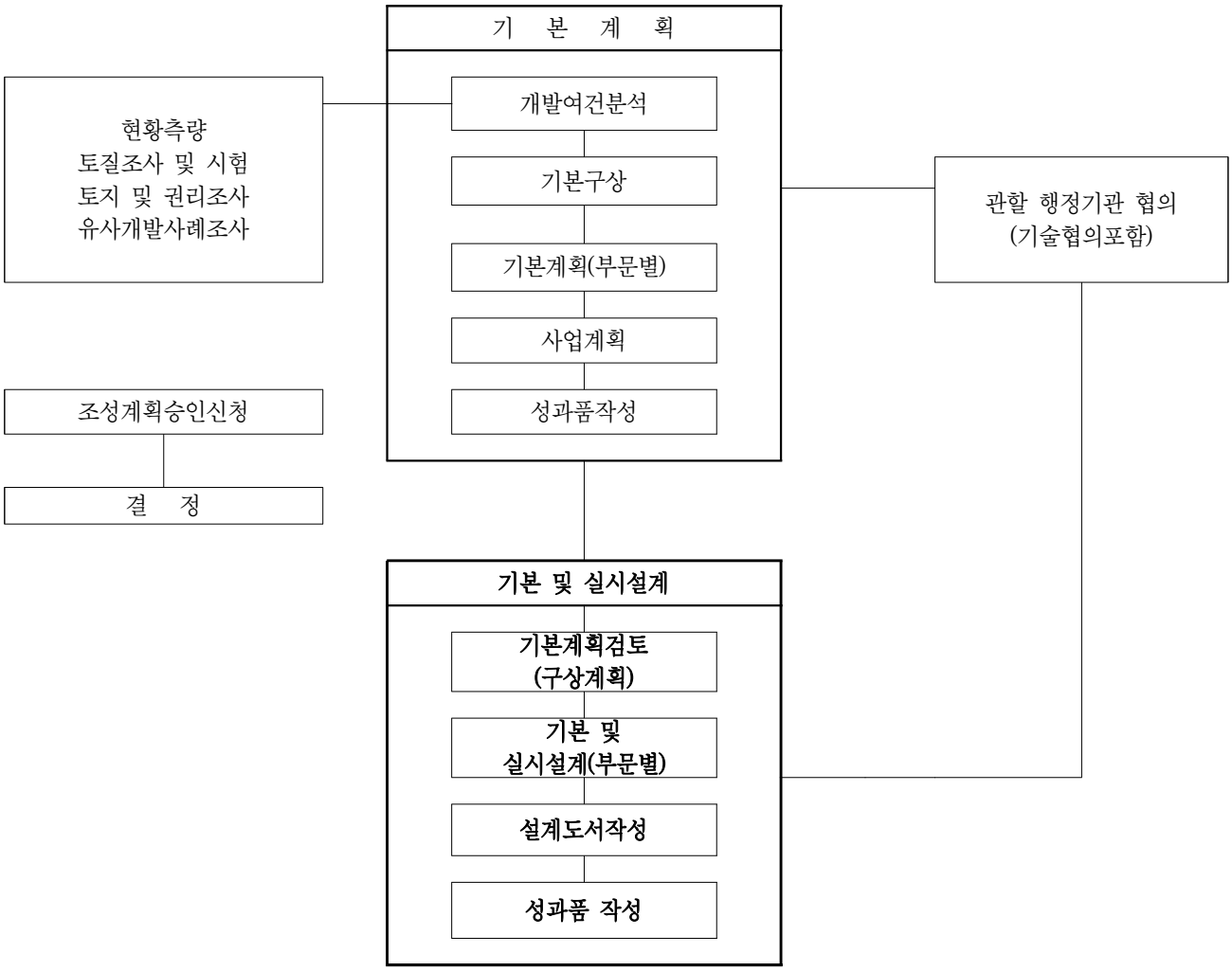
제 4 장 기본 및 실시설계

가. 정의

“조경 기본 및 실시설계”란 건설산업기본법 및 동 시행령 등에서 밝히고 있는 조경관련 분야의 기본계획(Master Plan)을 바탕으로 사전조사사항, 계획 및 방침, 개략시공방법, 공정계획 및 공사비 등의 기본적인 내용을 설계도서에 표기하는 조경기본설계와 그 기본설계를 구체화하여 실제 시공에 필요한 내용을 설계도서에 표기하는 조경실시설계의 시행과정으로 엔지니어링산업 진흥법 시행령 제41조(엔지니어링사업 시행과정의 내용 및 방법) 4호를 의미한다.

나. 추진절차

“조경 기본 및 실시설계”는 예비타당성조사, 타당성조사 및 기본계획, 기본설계 결과를 바탕으로 관계법령 및 기준 등에 적합하게 시공에 필요한 설계도면 및 공사시방서 등 설계도서를 작성하는 업무를 수행하며 다음과 같이 4단계로 구분된다.



다. 업무별 주요내용

업무 구분		업무 정의
기본계획 검토 (구상계획)	전 단계 성과검토	(※ 타당성 조사, 기본계획 존재시 해당 항목만 적용)
	조사 및 분석	1) 현지 조사 및 답사 2) 자연환경조사 (지형, 수문, 미기후, 토양, 생태 등) 3) 인문환경조사 (관련계획 및 법규, 토지이용, 지장물 및 구조물 등) 4) 유사사례 조사·분석 5) 종합분석 (SWOT 분석)
	대안작성 · 선정	1) 도입활동 및 시설선정 2) 공간 배치구상 3) 대안 작성·비교 검토·확정
	설계기준 작성 및 기타	1) 개략공사비 산출 2) 설계기준 작성 및 기타
기본 및 실시설계	기반설계	1) 지형 및 가시설 설계 (지형, 식재기반, 가시설) 2) 상하수 설계 (급관수, 우오수) 3) 조사 및 성과검토
	식재 설계	1) 수목식재설계 5) 벽면녹화 설계 2) 잔디식재설계 6) 인공지반 녹화 설계 3) 지피 및 초화류 식재설계 7) 이식설계 4) 비탈면 녹화설계 8) 가로수 식재 설계
	조경시설 설계	1) 조경시설 (운동공간, 휴게공간 등) 2) 조경시설물 (휴게, 안내, 놀이, 운동 및 체력단련시설, 수경, 환경조형시설 등) 3) 조경구조물
	조경포장 설계	1) 대상지별 포장재료·공법 선정, 패턴 설계
	기본공사비 산출	1) 기본수량 산출 2) 기본공사비 산출
성과품 작성	보고서	1) 기본 및 실시설계보고서
	공법 비교검토서 (필요시)	1) 구조물 형식별 적용 공법의 비교검토서 2) 대안별 시설물 규모, 경제성 / 현장 적용 타당성 검토 3) 기술적 대안 비교검토서
	구조 및 수리계산서 (필요 시)	1) 구조계산서 2) 수리계산서
	검토도서(필요시)	1) 설계경제성검토(VE)도서 2) 기술심의/각종심의도서
	설계도서	1) 설계설명서/예산서 4) 설계내역서 2) 공사시방서 5) 단가산출서 3) 설계도면 6) 수량산출서
	유지관리 과업내용서	1) 유지관리 지침서 2) 유지관리 과업내용서(필요시)
	기타	1) 용지도 2) 사진첩
기술협의	위원회 심의 지원	1) VE심사, 기술심의, 시·도심의, 경관심의, 건축심의 등 자료 준비 2) 의견 수렴 및 조치사항 반영
	주민설명회 자료 작성 등	1) 공청회·주민 설명회 등 자료 작성 2) 설명회 개최 및 의견 수렴
	관계기관 협의	1) 발주자 협의 및 민원 검토

라. 투입인원수 산정기준

업무 구분		단위	기준인원수(인·일/단위)					환산계수	보정계수		
			기술사	특급	고급	중급	초급		사업성격	공사성격	사업특성
기본설계 검토 (구상계획)	1) 전 단계 성과검토	만(㎡)									
	2) 조사 및 분석	만(㎡)									
	3) 대안작성 · 선정	만(㎡)									
	4) 설계기준 작성 및 기타	만(㎡)									
기본 및 실시설계	1) 기반설계	만(㎡)									
	2) 식재 설계	만(㎡)									
	3) 조경시설 설계	만(㎡)									
	4) 조경포장 설계	만(㎡)									
성과품 작성 (설계도서 포함)	1) 보고서	만(㎡)									
	2) 공법비교검토서(필요시)	만(㎡)									
	3) 구조 및 수리계산서 (필요시)	1식									
	4) 검토도서(필요시)	만(㎡)									
	5) 설계도서	만(㎡)									
	6) 유지관리 과업내용서	만(㎡)									
	7) 기타	만(㎡)									
기술협의	1) 위원회 심의 지원	1식									
	2) 주민설명회 자료 작성 등	만(㎡)									
	3) 관계기관 협의	1식									

주 : 1) 설계 전 단계가 없는 경우기본계획 검토(구상계획) 2~4번 항목을 적용 / 설계 전 단계 있는 경우 1번 항목만 적용

2) 기술협의는 2회 이내 기준이며, 횟수가 늘어날 경우 증가배수에 해당하는 작업품과 비용을 가산한다.

3) 기본계획은 국토계획 표준품셈(산업통상자원부)을 따른다.

4) 각종영향검토 및 각종 영향평가업무는 별도의 엔지니어링활동업무로 계상한다.

5) 조사측량, 토질조사 및 시험품은 별도 적용한다.

6) 부대설계(건축, 전기, 통신, 설비)는 해당 품셈기준에 따른다.

마. 환산계수 및 보정계수

(1) 환산계수

(2) 보정계수

보정계수 요인		보정계수
사업성격	테마형 사업 도시공원 녹지 공동주택 기타(그 외)	
공사성격	신설 재생 시설개량	
사업특성	조성형 보전형	

부 록

[부록 1] 세부 업무 정의

[부록 1] 세부 업무 정의

업무 구분 및 정의		세부 업무 정의
구상계획	전 단계 성과검토	- 전 단계 성과검토는 앞서 실시한 기본계획의 성과품을 검토, 분석하여 조사계획 업무의 각 결과치를 기본 및 실시설계에 최대한 활용할 수 있도록 검토하는 업무를 포함한다.
	조사 및 분석	1) 현지 조사 및 답사 - 해당 계획 지역에서의 지형, 지장물, 식생, 토지이용상황 및 문화재를 파악·확인하여야 하며, 측량, 지질조사 등을 실시하는 경우 계약상대자는 조사계획을 작성하여 발주기관에 제출하여야 한다. - 현지답사를 하여 계획지역의 지형, 지물, 각종시설물, 식생, 토지이용 상황 등의 정확한 현황을 파악하고 사진 또는 Video 등을 이용하여 과업수행에 유용한 자료를 작성한다. 2) 자연환경조사 - 계획지역의 기상 및 기후, 지형, 토양 및 지질, 식생, 서식처, 야생동물, 경관, 수계 등을 주로 기존 자료를 통하여 조사한다. - 생태조사는 식생과 관련하여 종, 식생구조, 식생현존량 및 식생생산량 등의 식생조사와 서식처, 야생동물 및 관련식생의 조사·분석에 적용한다. - 식생조사는 사업시행과 관련하여 보존 또는 이용할 가치가 있는 기존 식생의 조사·분석 및 식생이식, 수목의 활력 등에 관한 내용을 포함한다. - 토양조사항목으로는 입도분석(토성), 비중, 보수력, 치환성염기, 유기질, 전질소, 양이온치환용량(CEC), 유효인산, 토양산도(pH), 염분농도 등이 있다. 시료 채취는 30 ~ 50m당 1개소씩을 시험구로 정하고 1개 시험구당 3개의 시료를 채취한다. 3) 인문환경조사 가) 관련계획 및 관련법규정 - 관련계획 조사 및 검토는 본 계획과 관련된 상위계획, 지역관련 및 도시계획, 산업시설계획, 교통관련계획, 수자원관련 개발계획 등을 조사하고, 필요한 경우에 관계기관과 협의하는 업무를 말한다. - 관련법규정의 적용은 본 사업과 관련된 법령 및 지침, 설계기준을 적용하는 업무를 말한다. 유원지, 경관형성 등 각종 테마사업은 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」, 「도시·군계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙」 및 관련법규 등을, 도시공원·녹지 등은 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」을, 건물에 부속된 조경은「건축법」, 「주택건설기준 등에 관한 규정」, 「조경기준」 등을 검토한다. - 조경설계기준, 조경표준시방서 등 건설기준은 국가건설기준센터에서 마련한 KDS 34 00 00, KCS 34 00 00 등을 검토한다. 나) 계획지역의 지역사회의 특성, 토지이용현황, 교통 및 동선, 관광·위락환경, 주변 공원 및 녹지의 분포 등을 주로 기존 자료를 통하여 조사한다. 다) 지장물 및 구조물 - 사업의 설계 및 시공에 영향을 미치는 각종 지하매설물과 지상시설물 및 장애물을 조사한다. - 사업 시행에 저촉되는 지상 지장물(철탑, 고압전기선로, 고압송유관, 광케이블, 기타 통신시설 등), 지하매설물(전기, 통신, 송유관, 상·하수도, 가스 등)에 대한 사항 등을 조사한다. 4) 유사사례 조사·분석 - 본 과업대상지와 유사하게 조성된 사례지를 조사·분석한다. 5) 종합분석 (SWOT 분석) - 각 항목의 현황, 문제점, 개선방안 및 잠재력을 도출토록 한다. - 강점, 약점, 기회, 위협 요인을 규정하여 적절한 대안을 도입할 수 있는 분석을 한다.

업무 구분 및 정의		세부 업무 정의
	대안작성 · 선정	1) 도입활동 및 시설선정 - 주민의견 수렴결과에 따라 사업부지의 특성을 살릴 수 있고, 이용자의 욕구를 충족시킬 수 있는 규모·형태 등의 도입시설을 선정하고 이용자의 연령층과 기호를 고려하여 시설배치 구상을 하여야 한다. 2) 공간 배치구상 - 선정된 시설을 심미성·기능성·이용성·경관성·환경성 등을 고려하여 규모를 정하고, 대상지에 적절히 배치한다. 3) 대안 작성·비교 검토·확정 - 분석된 개발여건에 부합하는 설득력있고 체계적인 대안(구상안)을 작성한다. - 환경적·기술적·경제적 타당성을 검토하여 합리적이고 경제적인 대안을 선택한다.
	설계 기준 작성 및 기타	1) 개략공사비 산출 - 개략공사비는 면적대비 표준 단가를 적용하거나, 계획내용과 동일 또는 유사한 구상안 대한 최신 기존 설계예산서 또는 관련자료를 토대로 산출한다. - 유사한 사례 또는 관련자료가 없는 경우에는, 해당 구상안을 실현할 수 있는 전문시공업체의 견적서를 기준 하여 산출한다. 2) 설계기준 작성 및 기타 - 설계기준작성은 설계조건 및 설계기준 결정 업무를 말한다. 설계조건 및 설계기준 결정은 설계적용 기준도서 및 관련법규 활용 분야별 설계기준 확정, 전체적으로 필요한 수량을 고려하여 각 시설물별 시설물 규모를 결정한다.
설계	기반 설계	1) 지형 및 가시설 설계 가) 지형 설계 - 현황 및 분석도면을 준비하여 필요한 사항을 점검한다. - 현 식생의 상태, 유용성, 이식비용, 대치비용 등을 고려·평가하여 보존, 이식, 제거 등의 대상수목을 결정한다. - 기존 구조물의 마감, 바닥의 고저 등을 고려하여 지반의 안정과 적절한 배수가 보장되도록 지형을 변경한다. - 기존의 지형과 자연스럽게 접하도록 부지의 경계선을 확인한다. - 지형 설계는 원지형을 보전하거나 훼손되기 이전의 지형으로 되돌리는 것을 원칙으로 하되, 친환경성을 위해 다양한 지형 조건이 갖추어지도록 해야 한다. 나) 식재기반 설계 - 식재기반조성설계는 대상지역의 토양조사결과를 기초로 한다 - 식재기반용토는 식물생육에 기본적으로 요구되는 물리적·화학적 특성을 검사하고 각 특성수준이 기준에 미달할 경우에는 이를 개량하거나 적합한 토양으로 교체하여 사용하여야 한다. - 표토의 상태, 지하 매설물·구조물의 위치 및 깊이, 기존 식생의 상태, 농약의 오염상황 등의 조사를 통한 수목식재지반의 여건도 함께 파악한다. - 선행 토목, 건축공사 등의 결과로 조경지역에 건설폐기물 등이 매립된 경우에는 식재기반조성시 제거하도록 한다. - 표토는 식재기반조성을 위한 가장 중요한 재료이다. 따라서 제반 건설공사에서는 토공 시행전에 반드시 조경기술자와 협력하여 표토의 수집과 보관을 위한 대책이 수립되도록 한다. - 건축물 및 구조물의 상단을 녹화하는 경우 구조물의 하중을 최소화할 수 있도록 인공토양기법을 검토하여 활용한다. 다) 가시설 설계 - 본 공사에 필요한 가시설은 기존 교통통행에 지장이 최소가 되는 공법을 제시하여야 하며, 가시설 및 공사에 따른 단계별 교통처리방안을 제시해야 한다. - 시공구간의 주변 산림 등 훼손을 최소화할 수 있는 공법을 채택하고 그 근거를 제시하여야 하며 공사에 따른 침하량 등을 요소별로 산정하고 이에 대한 보완대책을 수립하여야 한다.

업무 구분 및 정의		세부 업무 정의
		- 지장물은 이전하거나, 안전하게 시공이 될 수 있도록 매달기 등 보호공을 설치해야 한다. - 붕괴, 파손, 과대한 변형을 방지할 수 있게 안전하고 공기의 최소화가 되도록 경제적으로 설계하여야 한다. - 공사중 홍수대책, 진동, 소음, 비산먼지 대책을 수립하여야 한다. 2) 상하수 설계 가) 급관수 - 관수시설은 효과적인 관수를 위하여 관수설비 및 관련 설계요소 전체가 하나의 시스템으로 취급되어야 한다. - 관수시설은 가압시설, 필터장치, 살수장치, 제어장치 등이 포함되며, 현장 여건에 따라 적정한 시스템으로 설계한다. - 유지관리 및 점검보수가 용이하도록 설계한다. - 녹지의 면적, 식재의 특성을 고려하여 점적관수, 스프링클러, 팝업 스프레이 등을 설치한다. - 사용용수는 상수와 우수 등을 사용하며, 우수를 사용하더라도 우수공급이 원활하지 않을 경우 상수를 사용할 수 있도록 해야 한다. 나) 우오수 - 배수구역 배수구역을 검토할 때에는 계획지역뿐만 아니라 지역 외에서도 분수령에 둘러싸인 상류지역의 유입구역도 고려함과 동시에 지형변화에 의한 우수유출량의 증대와 하류지역에 대한 영향을 고려하며 또한 주변부의 개발에 따른 변화도 고려하여야 한다. - 표면배수관의 배치 배수구역의 지형, 배수방식, 방류조건(방류되는 곳, 방류량 등), 인접시설, 기존 배수시설 등을 고려하여 가장 적절한 방법을 선택한다. 대상지 여건에 따라 침투시설의 도입 및 자연배수 체계(NDS : Natural Drainage System), 지속가능한 도시배수체계(SUDS : Sustainable Urban Drainage System) 등 저영향개발 기법(LID : Low Impact Development)의 도입 여부를 검토한다. - 녹지의 빗물침투시설과 배수시설은 식재수목에 토양수분이 적정량 공급되도록 부지조성공사를 포함한 조성계획에서 검토해야 한다. - 빗물침투시설은 투수성과 강도시험 등 성능이 안정된 재질로 만들어진 제품이어야 한다. 3) 조사 및 성과검토 가) 측량 성과검토 - 측량조사 성과검토는 주변 개발계획 측량성과 검토, 측량작업계획서에 의해 수행된 측량 성과를 검토하는 업무를 포함한다. 나) 토취장·골재원·사토장 조사 - 토취장·골재원·사토장의 위치, 종류, 규모, 생산량 등을 조사한다. - 공사 수행시기를 고려하여 토취장 및 사토장을 조사하여 설계에 반영하되 국토교통부 “토석정보공유시스템” 및 지자체 사이트(예; 서울시 “사이버 흙은행”)를 이용한다. 다) 지질 및 지반조사 성과검토 (필요시) - 기 시행한 지반조사 성과의 활용 여부를 검토한다. 국토교통부의 국토지반정보 통합DB센터 (http://www.geoinfo.or.kr) 지자체 사이트 (예; 서울특별시 지반정보통합 관리시스템 (http://surveycp.seoul.go.kr)) - 지반조사의 범위 및 내용은 발주기관과 협의하여 시추조사를 수행하고 구조물 및 토공계획에 반영하여야 한다. - 지표지질조사를 통하여 단층, 습곡, 절리 등 지질구조도를 작성하고 암석의 분포 상태나 특성을 파악하여 지질재해 등의 가능성을 검토하여야 한다.
	식재 설계	1) 수목식재설계

업무 구분 및 정의		세부 업무 정의
		- 식재 시 교목, 관목, 지피류를 수직방향으로 상층, 중층, 하층 식재로서 녹피율을 제고시키고, 현장 주변의 지역에 적응력이 강한 자생수목을 우선 식재 한다. - 수목의 생리적, 기능적, 생태적 및 심미적 측면을 고려한 설계가 되도록 한다. 2) 잔디식재설계 - 잔디광장, 경기장 등의 답압에 의한 생육의 저해 요인이 큰 지역의 잔디지반은 특별히 조성되어야 한다. 3) 지피 및 초화류 식재설계 - 지피 및 초화류의 생리적, 기능적, 심미적 특성을 고려하여 설계에 반영한다. - 친환경설계를 위한 지피 및 초화류의 생태적, 경관적 특성을 설계에 반영한다. 4) 비탈면 녹화설계 - 식물이 정착, 생육한 후에도 빗물, 눈, 동결, 서릿발, 바람 등에 의한 침식이나 붕괴에 취약한 비탈면이 되어서는 안되기 때문에 비탈면 토층의 안정성 유지에 대해서는 충분히 검토한다. - 기상, 비탈면의 경사, 토질 등 기반의 생육적합성을 확인하고, 적절한 시공법을 선정한다. 5) 벽면녹화 설계 - 벽면녹화공은 건축물의 벽면, 담장, 방음벽, 콘크리트 옹벽 등의 수직면과 사면 등 인공적으로 조성된 입면을 식물소재로 피복하여 구조물의 내구성 및 경관 향상을 도모할 수 있다. - 주변여건을 고려하여 식수대의 형태, 규모, 재료 등을 선정해 식물생육의 최소 유효토심을 확보한다. 6) 인공지반 녹화 설계 - 인공지반 녹화는 건축물의 옥상 뿐만 아니라 지하주차장 상부, 교량 상판, 플랫홈, 복개도로, 지하시설물 복개 공간 등 인공적인 구조물 위에 인위적인 지형, 지질의 토양층을 새로이 형성하고 식물을 이용한 식재를 하거나 수 공간을 만들어 녹지 및 휴식공간으로 조성하는 공법으로 일반녹화와는 달리 식재시 여러 가지 보완적인 공법과 기술이 병행되어야만 성공적으로 활착할 수 있으며 지속적인 유지관리가 가능하다. - 건축물의 하중은 적재하중을 우선 검토하여 녹화가능 여부를 판단하고 건축물의 적합성이 결정된 이후에는 적재하중 이내에서 소생태계를 조성하기 위한 계획 및 설계가 이루어져야 한다. - 기존 건축물에 옥상조경을 하는 경우 건축사 또는 건축구조기술사로부터 건축물 또는 구조물이 안전한 지 여부를 확인받아야 한다. - 대상지역에 적합하면서도 효율적인 옥상녹화시스템(단열층, 방수층, 방근층, 보호층, 배수층, 토양필터층, 토양층, 식생층 등)을 도입한다. 7) 이식설계 - 이식 대상 수목은 식생조사를 통해 선정한다. - 본 기준에 적용되는 나무의 크기는 현지조사를 통해 직접 재어서 결정한다. - 보호수 및 노거수 등 대형수목의 이식은 활착률을 고려하여 사전조치를 하여야 하며, 이에 필요한 사전 작업 및 운반방법 등 제반사항은 별도로 정할 수 있다. 8) 가로수 식재 설계 - 지자체 기본계획이 있을 경우(예;「서울시 가로수 조성·관리 기본계획」, 기본계획을 준수하고, 보도의 폭, 지구 지정 등에 따른 가로수 식재 위치, 규격 등을 검토 한다. - 설계시에는 보도 유효폭에 따라 보행동선에 불편을 주지 않도록 하고 가로등과 간섭을 최소화 하도록 지하고 등을 검토 반영한다. - 노선, 가로유형, 내공해성 등 현장 여건에 적합한 수종을 선택하고 가로수 배치간격을 조정하여 현실에 맞는 설계를 한다.
	조경시설 설계	1) 조경시설 가) 운동공간

업무 구분 및 정의		세부 업무 정의
		- 운동시설은 운동의 특성과 기온, 강우, 바람 등 기상요인을 고려하여 설계한다. - 운동시설은 규정에 적정한 규격과 이용자의 요구도 등을 고려하며, 운동공간에 부합되는 운동 부속시설 (배드민턴 지주 및 네트, 축구골대)과 포장재 (화강풍화토, 인조잔디 등)를 선정하여 설계한다. - 운동시설의 경계선 외곽에는 각 운동의 특성을 감안한 최소한의 여유공간을 확보한다. - 운동시설의 배치 시 고려사항 (적절한 방위, 양호한 일조 등 쾌적한 경기조건, 지형, 식생 등 자연환경, 타 시설과의 기능적 연관성, 주위 경관과의 조화, 시설의 유지관리) 나) 휴게공간 - 휴게시설은 이용자의 행태, 동선 및 주변 공간과의 연계 등을 고려하며, 적절한 휴게시설물(퍼걸러, 의자 등), 조경포장 및 녹음수 등과 연계하여 설계한다. - 휴게시설의 배치 시 고려사항 (적절한 방위, 양호한 일조 등 쾌적한 휴게조건, 지형, 식생 등 자연환경, 타 시설과의 기능적 연관성, 주위 경관과의 조화, 시설의 유지관리) 2) 조경시설물 - 휴게시설, 안내시설, 놀이시설, 운동 및 체력단련시설, 수경시설, 환경조형시설, 조경석 및 인조암, 조경관리시설, 경관조명시설, 생태못 및 인공습지 등을 포함한다. - 조경시설물은 고유의 특성과 기능에 더하여 점경물로서 공간구성요소로서의 성격을 지니기 때문에 주변시설이나 식재 등과의 연관성을 고려하여 배치한다. 3) 조경구조물 - 토지에 정착하여 설치된 시설물로 앉음벽, 장식벽, 울타리, 담장, 야외무대, 스탠드 등을 포함한다.
	조경포장 설계	- 보도 포장, 자전거도로 포장, 차도 및 주차장 포장 등을 포함한다. - 흙포장 (화강풍화토 포장, 혼합토 및 경화토 포장, 황토포장, 놀이터 모래깔기 등), 조립블록포장 (소형고압블록포장, 점토블록포장, 인조화강석블록포장, 우드블록포장, 잔디블록파장 등), 조경일체형포장 (판석포장, 사고석포장, 석재타일포장, 콩자갈 및 조약돌포장, 호박돌포장, 칼라세라믹포장, 우레탄포장, 고무탄성재포장, 인조잔디 등) 및 이와 유사한 포장재를 공간의 성격, 이용성, 경관성, 기능성 등을 고려하여 적절히 선정하여 패턴계획 및 포장설계 등을 한다.
	기본공사비 산출	1) 기본수량 산출 - 기본설계의 수량 산출은 공종별 표준단면에서 산출되는 주요재료의 수량을 기준으로 산출한다. 2) 기본공사비 산출 - 기본설계의 공사비는 산출된 기본수량을 기준으로 하고, 계획시설물과 동일 또는 유사한 시설물에 대한 최신 기존 설계예산서 또는 관련 자료를 토대로 산출한다. - 유사한 시설물에 대한 설계예산서 또는 관련 자료가 없는 경우에는, 해당 공종의 전문시공업체 또는 제작자의 견적서를 기준하여 산출한다.
성과품 작성	**보고서**	1) 기본설계보고서 - 기본설계 보고서는 공사개요, 조사, 계획, 기본설계, 기본사업비, 부록 관련 업무를 말한다. 공사개요는 목적, 범위, 내용, 기간, 과업수행방법 업무를 포함하고, 조사는 자연환경조사, 인문환경조사, 종합분석을 포함한다. 기본설계는 설계기준 설정, 측량, 선형, 토공, 배수공, 교량공, 터널공, 포장공, 부대공, 교통안전시설공, 기타업무를 포함하고, 기본사업비는 개략공사량, 개략공사비, 용지비, 유지관리비, 기타 업무를 포함하며, 부록은 각종 조사자료, 선형계산서, 기술심의, 자문, 업무협의, 지시사항, 관계기관협의자료, 주민설명회, 경제성 분석 등 업무를 포함한다. 2) 실시설계보고서

업무 구분 및 정의		세부 업무 정의
		- 실시설계보고서는 실시설계보고서 및 부록 업무를 말한다. 실시설계보고서는 총론, 기초조사, 현지조사, 계획, 설계기준, 실시설계, 사업비 등으로 구분하여 작성하며, 부록은 계획 지표의 추정결과, 조사자료, 대안별 경제성 분석 등 각종 검토자료를 포함한다.
	공법비교검토서	- 구조물 형식별 적용 공법의 비교검토서 - 대안별시설물규모,경제성/현장적용타당성검토 - 기술적대안비교검토서
	구조 및 수리계산서	- 구조 및 수리계산서는 주요 구조계산서, 주요 수리계산서 관련 업무를 말한다. 주요 구조계산서는 개요, 구조계획도, 설계조건 주요 구조계산 결과 업무를 포함하고, 주요 수리계산서는 유역도, 설계강우강도 산정업무를 포함한다.
	검토도서	1) 설계경제성검토(VE)도서 - 설계 VE자료 작성은 설계 VE자료 작성, 설계VE의견 검토후 보완 업무를 포함한다. 2) 기술심의/각종심의도서 - 단계별 자문 및 방침자료 작성은 착수단계 자문, 중간단계 자문, 마무리 단계 자문, 발주처 방침 결정, 설계 VE자료 작성 업무를 말한다. - 착수단계 자문은 초기 단계 자문보고서 작성 및 배포, 자문 의견 검토, 조치계획서 작성 승인 및 제출 업무를 포함하고, 중간단계 자문은 중간단계 자문보고서 작성 및 배포, 자문의견 검토, 조치계획서 작성 승인 및 제출 업무를 포함하며, 마무리 단계 자문은 마무리 자문 보고서 작성 및 배포, 자문 의견 검토, 조치계획서 작성 승인 및 제출 업무를 포함한다. - 발주처 방침 결정은 자문 시 주요 안건에 대한 검토서 작성, 발주처 협의 및 방침 결정 업무를 포함한다.
	설계도서	1) 설계설명서/예산서 - 설계예산서는 설계설명서와 설계내역서 작성 업무를 말한다. 설계설명서는 공사목적 및 개요, 위치, 공사기간, 사업규모 및 사업량, 재료원, 설계변경조건 등을 포함하며, 설계내역서는 설계내역서, 원가계산서, 총괄내역서, 공종별 내역서, 일위대가 등을 포함한다. 2) 공사시방서 - 조경표준시방서(KCS 34 00 00 등), 조경전문시방서를 토대로 당해 공사의 여건을 고려하여 작성한다. 3) 설계도면 - 설계도면은 설계도면 편집 및 전산화를 말한다. 조경설계기준(KDS 34 00 00 등)을 토대로 공사계획도, 기반설계도, 식재계획도, 시설물 및 구조물 상세도, 조경포장 설계도 및 상세도를 작성한다. 4) 설계내역서 - 설계설명서 (공사목적, 개요, 위치, 기간, 규모, 물량, 관급자재 등) - 공사예정공정표 : 우기・동절기 등 공사 중지 기간 및 출퇴근 시간대 공사로 인한 교통체증으로 인한 시민불편 유발 여부 등을 충분히 고려하고 시공전문가 참여하여 적정 공사기간 산정 - 설계내역총괄 (설계예산, 원가계산서, 총괄내역, 공종별 내역서, 일위대가 등) - 설계내역서 (도급비, 사급비, 이전비, 기타) - 일위대가표 (단가산출근거, 중기사용료, 단가조서, 견적서, 운반거리, 조견표 등) 5) 단가산출서 - 단가산출서는 단가설명서, 단가산출서 작성 업무를 말한다. 단가설명서는 단위당 단가를 구성하는 공종의 작업과, 소요장비, 투입재료등의 품명, 규격, 수량 설명(할증 여부 등)을 포함하며, 단가산출서는 단가산출서, 중기사용료, 단가조서, 견적서, 운반거리 등을 포함한다.

업무 구분 및 정의		세부 업무 정의
		6) 수량산출서 - 수량산출서는 공종별 수량산출서를 작성하는 업무로, 공종별 수량에 대한 집계표, 단위공정별로 상세 수량산출서 작성하는 것을 말한다. - 각 공종별 단위수량은 표준품셈 적용기준에 의하여 산출 한다.
	유지관리 과업내용서	1) 유지관리 지침서 - 유지관리지침서는 유지관리계획 및 운전계획 업무를 말한다. 이는 공정운영 매뉴얼, 예방관리순서, 일상적 운영순서, 유지보수계획, 비상 대처순서, 의사결정 순서, 기기장비 기술시방 등을 포함한다. 2) 유지관리 과업내용서 (필요시) - 유지관리지침서를 토대로 과업내용서를 작성하며, 크게 기반시설 유지관리, 식생 유지관리 및 시설물 유지관리로 구분된다. - 기반시설유지 및 안전관리: 조경구조물, 조경포장, 급·관수, 배수, 비탈면 등에 대한 유지 및 안전관리를 포함한다. - 식생유지관리: 관수, 전정, 잔디깍기, 제초, 수간보호, 월동준비, 병충해 구제, 시비 및 약제 살포, 멀칭 및 차광막 설치, 지주목 재결속 및 해체, 고사목 처리 등을 포함한다. - 시설물유지관리: 각종 조경시설물에 대한 정비, 보수, 보강 및 개량 등의 관리행위이며, 목재, 철재, 콘크리트재, 합성수지재, 도기재, 석재 등 재료별 연간관리방안 등을 포함한다.
	기타	1) 용지도 - 용지조사는 법적근거인 지적도, 임야도, 토지·임야대장, 등기부등본을 열람하고, 발급받아 면적과 소유자 관계인을 정확히 조사하여 용지 및 지장물 보사조사의 기초자료로 활용토록 하는 업무를 포함한다. 또한 점유되는 토지, 가옥 및 시설물 등의 보상에 필요한 자료를 조사하는 업무를 포함한다. 2) 사진첩 - 현황조사 시 촬영한 사진을 모아서 사진첩을 만든다.
기술협의	**위원회 심의 지원**	1) VE심사, 기술심의, 시·도심의, 경관심의, 건축심의 등 자료 준비 - 주요시설물의 규모, 공법 및 형식 결정을 위한 대안비교 검토자료 - 심의에 필요한 설계도 - 공사비산출서 (필요시) 2) 의견 수렴 및 조치사항 반영 - VE심사, 기술심의, 시·도심의, 경관심의, 건축심의 등 심의 시 제안내용을 적용하기가 기술적으로 곤란하거나 비용을 과다하게 증가시키는 등 특별한 사유가 없는 한 설계에 반영하고 보고서에 수록한다.
	주민 설명회 자료 작성 등	1) 공청회·주민 설명회 등 자료 작성 - 관계 법령에 의거하여 공청회(설명회)를 실시하여야 하는 경우 및 기타 사유에 의해 감독원의 요구가 있을 때 공청회, 주민설명회 등에 필요한 설명회 자료(프리젠테이션, 설명자료 등)를 작성한다. 2) 설명회 개최 및 의견 수렴 - 설명회를 개최하여 의견을 수렴한다. - 수렴된 의견을 적용하기가 기술적으로 곤란하거나 비용을 과다하게 증가시키는 등 특별한 사유가 없는 한 설계에 반영하고 보고서에 수록한다.
	관계기관 협의	1) 발주자 협의 및 민원 검토 - 사업 시행에 따라 주변에 미치는 영향과 민원을 최소화 할 수 있는 방안을 검토하도록 한다. - 기본설계가 확정되면 민원 등으로 실시설계에서 변경이 곤란한 경우가 있으므로 관계기관과의 충분한 협의가 필요하다. - 집단 민원 등 향후 야기될 수 있는 문제점을 파악하고 관계기관 대책 회의 등을 통한 방향 결정이 이루어져야 하며 이 모든 과정은 문서로 보존되어야 한다.