

「우리꽃식물원 조경 리모델링 기본 및 실시설계용역」

과업내용서

2024. 7.



공원녹지사업소 보타닉가든추진단

목 차

제1장 일반사항

1. 과업명
2. 과업목적
3. 사업개요
4. 과업기간
5. 대상지 현황
6. 과업일반사항

제2장 기본설계

1. 과업의 범위
2. 관계법규 조사
3. 기본설계 용역 수행
4. 개략공사비산정

제3장 실시설계

1. 과업의 범위
2. 실시설계 용역 수행
3. 공정표

제4장 성과품 작성 및 납품

1. 설계도서 작성 기준
2. 기본설계 성과품 제출목록
3. 실시설계 성과품 제출목록
4. 예정공정표

제 1 장 일반사항

1. 과업명 : 우리꽃식물원 조경 리모델링 기본 및 실시설계용역

2. 과업목적

- 1) 우리꽃식물원은 2011년 개장한 산림청 제31호 국립수목원이자 화성시 서남부권을 대표하는 관광자원이나, 현재 평이한 시설과 우리꽃(자생화)로 한정된 단조로운 콘텐츠 구성으로 인해 이용성 및 재방문율이 저조한 실정임
- 2) 이에 우리꽃식물원의 야외 조경공간을 리모델링하여 사계절 다양한 경관을 제공하고 차별화된 휴식, 체험공간을 조성하여 일반 식물원과 차별되며 다양한 계층이 유입될 수 있도록 조성하고자 함

3. 사업개요

- 1) 위 치 : 경기도 화성시 팔탄면 매곡리 179-18(원), 171-13(원), 179-34(원), 산33-3(임)
- 2) 부지면적 : 18,260㎡ (수목원부지:113,069㎡)
- 3) 지역지구 : 계획관리지역, 성장관리계획구역
- 4) 과업범위 :

구분	면적(㎡)	주요시설	비고
합계	18,260		
1	6,143	주제별 27개 화단 110종 식물 식재	
2	2,752	바닥분수, 야외무대	
3	6,580	질라인, 미끄럼틀 등 놀이시설	
4	2,785	휴게데크, 잔디마당 등	

- 5) 예정공사비 : 3,000백만원 (제경비 및 부가세 포함)
- 6) 설계용역비 : 200백만원 (부가세 및 손해배상책임 보증증권 포함)

4. 과업기간

착수일로부터 180일 이내 (단, 설계심사, 자문, 각종심의 등의 사유로 인하여 사실상 과업기간의 변경이 불가피한 경우에는 발주청과 협의하에 설계용역기간을 변경할 수 있다.)

5. 대상지 현황



6. 과업일반사항

본 과업지시서는 우리꽃식물원 조경 리모델링 기본 및 실시설계 용역을 원활히 하기 위하여 필요한 사항을 규정하며, 모든 과업은 이 과업지시서에 의하여 수행하고 이에 규정되지 않은 사항은 관계법령 및 정부제정 각종 시방서에 의거 우리시와 긴밀히 협의하여 수행한다.

가. 설계용역자의 성실 등의 의무

- 1) 설계용역자는 본 과업을 성실히 수행하여야 하며, 주요 외부공간 특화·리모델링 계획, 관람·체험·교육 등의 프로그램이 운영되는 공간으로서의 이용에 지장이 없도록 설계하고 본 과업의 질적 향상에 노력하여야 한다.

나. 보안 사항

- 1) 설계용역자는 본 과업지시에 의거 작성 또는 제출되는 각종보고서, 기타자료 및 이에 의하여 얻은 지식을 개인 또는 특정단체 등의 이익을 위하여 이용할 수 없다.
- 2) 설계용역자는 아래와 같이 보안업무를 수행하여야 한다.
 - 모든 성과품은 개인이 소유하거나 임의로 복사 또는 외부로 유출시켜서는 안되며, 과업폐기물은 소각처리를 원칙으로 한다.
 - 과업수행시 보안상 결함이 없도록 하여야 하며, 보안사항 불이행으로 발생하는 모든 책임은 설계용역자가 진다.

다. 업무 수행

- 1) 관련부서와 협의 충실
설계용역자는 본 과업을 수행함에 있어 관련부서와 수시로 협의하고 그 의견을 충분히 검토한 후 반영하여야 한다.
- 2) 설계자료 조사 성실
설계용역자는 기본 및 실시설계 등을 진행함에 있어 충분한 자료를 수집하여 설계의 질을 높여야 하며, 안전하고 경제적이며 최신 시설이 될 수 있도록 노력해야 한다.
- 3) 회의참석 등
설계용역자는 본 과업과 관련된 심의(위원회) 등에 제반자료를 작성하고 참석하여 설명하여야 하고, 각 분야별 기술사항에 대하여 책임기술자로 하여금 질의에 답변하도록 하여야 한다.
- 4) 보고 등 의무성실
 - ① 설계용역자는 아래 각 사항에 대하여 일반적인 사항 또는 당초 계획과 변경이 있을 경우 사전 보고한 후 검토된 자료에 의거 과업을 진행한다.
 - 설계자료 또는 통계 조사연구 적용 및 개선 등에 관한 사항
 - 새로운 기술도입에 관한 사항

- 공사비, 공사기간 등
- 설계용역과 관련된 홍보활동 및 간행물 발간 등
- 기타 지시 받은 사항

- ② 본 과업수행 기간 중 다음과 같이 3회 이상에 걸쳐 설계사항에 대한 사업보고회(중간검토)를 실시할 계획에 필요한 준비 및 협조를 하여야 한다.

- 설계안 확정 보고회 : 조감도 및 설계설명서
- 1차 중간검토 보고회 : 계획 및 설계수립 사항(공정 30%)
- 2차 중간검토 보고회 (성과품작성시) : 공정 90%

- * 사업보고회 개최시 용역자는 모든 자료의 제공 및 사업설명을 책임기술자의 주관하에 진행하며, 그 비용은 용역자가 부담하고, 보고회 시 자료는 파워포인트 및 빔프로젝트를 활용하여 설계내용이 효과적으로 표현되도록 하여야 한다.
- * 2차 중간검토 보고회는 모든 설계내용을 학술보고서 형식으로 제출한다.
- ③ 과업의 진척보고는 감독원을 경유하여 서면으로 보고해야 하며, 기타 감독원이 필요하다고 인정할 경우 관계기관과 협의사항 및 추진내용을 보고해야 한다.
- ④ 용역과 관련한 심의, 보고회 개최 시 책임기술자가 출석하여 보고해야 한다.

5) 자료제출 성실

설계용역자는 과업수행 중 심의회 등을 위하여 자료제출 요구가 있을 시 이에 응하여 제출하여야 하며 자료제출 등으로 인한 비용은 설계용역자가 부담한다.

6) 용역착수 시 제출서류

용역자는 계약 후 7일 이내에 아래와 같이 서류를 구비하여 제출하여야 한다.

- ① 용역수행 예정공정표
- ② 설계용역 수행 기술진 구성 현황
 - 과업참여기술자명단, 자격증사본, 이력서
 - 보안 각서
- ③ 기타 발주처 요청사항

- 7) 설계자는 설계전 반드시 현장 확인하여 문제점과 제약요인, 잠재력 등을 도출하여 계획에 충분히 반영하고, 검토하여 설계에 반영해야 한다.

라. 관계사항 숙지의무

- 1) 설계용역자는 본 과업지시서 내용과 본 용역 시행관련 전반사항을 숙지하여야 하며, 이를 숙지하지 않아서 발생하는 사항에 대하여는 용역자에게 책임이 있다.
- 2) 본 과업지시서에서 정하지 않거나 누락된 부분에 대하여는 화성시와 협의하며, 이견이 있을 경우 감독자의 의견에 따른다.
- 3) 기타 경미한 사항은 협의하여 시행하며, 이에 소요되는 예산(비용)은 용역자가 부담한다.
- 4) 본 과업지시서는 과업수행을 위한 사항을 규정하고 있는 바, 이에 규정되지 않은 사항은 건설공사 조사 및 시험규정, 한국산업규격 및 관련 규정에 따라 화성시와 협의하여 수행한다.

- 5) 본 과업지시서에 명시되지 않은 사항이라도 화성시에서 필요하다고 인정되는 중요 사항은 화성시의 지시에 따라 필요한 서류를 작성 제출 및 추가 과업을 수행하여야 하며, 이에 소요되는 예산(비용)은 용역자 부담으로 한다.
- 6) 본 과업을 수행하는 용역자는 제반의견에 대한 조치를 하여야 하며, 본 과업으로 인하여 제3자에게 피해를 주었을 경우 설계용역자가 손실보상을 하여야 한다.
- 7) 설계용역자는 각종 행정절차상의 승인, 협의, 인.허가 등을 완료할 수 있도록 제반조치를 취하여야 하며, 필요시 관계 기관과의 협의에 따른 필요한 관련 자료를 작성 제출해야 하며, 납품 전에 행정절차 이행이 완료되도록 해야 한다. 부득이한 경우 납품 후 완료할 수 있다.
- 8) 과업 수행 중 대리인이나 설계용역자의 고용인이 과업 수행에 부적당하다고 인정할 때는 화성시에서 즉시 교체를 명할 수 있다.
- 9) 설계도서의 작성은 국토교통부 고시 설계도서 작성기준에 의하여 작성하여야 하며 설계도면에 설계자, 제도자, 검수자, 확인자 등의 설계도서 작성자에 서명날인 해야 한다.
- 10) 기타 경미한 사항은 화성시와 협의하여 시행한다

마. 용역기간 연장 : 다음과 같은 부득이한 경우에는 용역기간을 연기할 수 있다.

- 1) 천재지변, 일기불순 등으로 예측하지 못한 작업불가 일수가 계속될 때
- 2) 조사물량의 증가 등으로 용역기간 연장이 불가피할 때
- 3) 발주처의 부득이한 사정으로 작업 중지 또는 연기의 필요가 있을 때
- 4) 기타 부득이한 사유로 연기가 불가피하다고 발주처가 인정할 때

바. 변경 및 정산

- 1) 화성시의 사정에 의거 본 과업의 일부 또는 전부를 중지시키거나 과업을 변경할 필요가 있을 때 화성시는 설계용역자에게 이 사실을 요구할 수 있으며, 설계용역자는 화성시의 방침에 따라야 한다.
- 2) 과업 범위의 증감이 발생할 경우는 당해 계약금액을 조정 또는 정산한다. 다만, 과업범위의 현저한 변경이 없이 기본 및 실시설계 결과 과업제시기준 공사비를 초과한 범위에 대하여는 용역비의 증액 지급이 불가하다.
- 3) 설계용역자는 설계 납품완료 이후라도 설계용역비가 과다, 누락, 오류 등으로 인하여 과다 계상 되었다고 인정되어 화성시의 변상조치 요구 시에는 즉시 이를 이행하여야 한다. 이에 설계용역자는 민.형사상 소를 제기할 수 없다.

사. 특별 의무사항

- 1) 설계용역수행자는 성과품 납품 후이라도 시공 시 자문 등, 각종 도면요구 등 화성시의 자문에 성실히 응하여야 하며 과업수행서류에 위 내용을 포함한다.
- 2) 본 과업수행자는 국내 타 시.도의 현장 견학하여 다양한 외부공간 콘텐츠, 프로그램

트렌드, 유지관리, 문제점 등을 충분히 조사·분석하여 설계에 반영토록 하고, 또한 화성시의 건립 취지에 맞게 설계하여야 한다.

아. 설계하자 책임의 한계

용역설계에 의한 공사시공 중 설계용역자가 제출한 설계도서상의 하자로 인한 피해발생 시 그에 대한 책임을 져야 하며, 다음의 경우 손해배상을 해야 한다.

- 1) 누락, 오류, 과다 계상 등 설계내역서가 부적절한 경우
- 2) 업무수행과 관련하여 설계자 및 하도급업자의 사전조사 및 자료분석 미비 등으로 인하여 기술상 중대한 결함으로 경제적 손실 및 공사 진행에 지장을 초래했을 경우 등

자. 기타 사항

- 1) 용역종료 후 공사 진행 중 설계변경에 대해(설계도면 미비 및 부적합한 부분, 산출근거 상이, 구조계산서상이 등) 발주처에서 요구할 때, 설계용역자는 즉시 설계변경 도면을 작성하여 발주처에 제출하여야 한다.
- 2) 공사 진행 중 발주처의 설계변경으로 인한 각 실 배치 등이 변경되어 도면 수정이 필요할 시는 이에 응하여야 하며, 또한 건축물 관리대장 등재를 위한 제반절차를 수행하여야 한다.
- 3) 발주처는 아래와 같은 사유가 있을 경우 본 과업용역을 일방적으로 해약할 수 있다.
 - 계약상대자의 실정변화로 과업이행이 불가능하다고 인정될 때
 - 발주처의 지시에 불응하여 설계를 진행할 때 또는 고의적인 불성실로 과업성과에 만족하게 기대할 수 없을 때
 - 기타 계약조건을 위배할 때
- 4) 자재는 국산품(K.S.품) 사용을 원칙으로 하고 규격품(생산되고 있는 것에 한함)으로 설계한다.
- 5) 자재선정 시「중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률」제12조 및 동법 시행령 제11조에 따라 “공사용자재 직접구매 대상품목”으로 지역업체 생산 품목을 우선 적용하여야 한다.
- 6) 각종 인.허가 업무를 대행하여야 한다.
- 7) 본 공사에 신기술·우수제품을 적용할 시 관련 규정에 적합하게 적용될 수 있도록 하여야 한다.
- 8) 신개발 공법이나 자재 등을 설계 반영시에는 검토 보고서가 있어야 한다.
- 9) 설계도면 및 공사시방서에 특정제품을 사용할 수 없으며, 부득이한 경우 발주처의 승인을 받아야 한다.
- 10) 관련법규 또는 본 과업수행 상 필요한 경우 관계기관과 충분한 협의를 거쳐야 하며, 관련기관과의 협의에 필요한 서류를 작성·제출하여야 한다.
- 11) 과업수행에 따른 제반규정을 준수하여야 하며 세부지침에 명기된 사항 이외의 과업 내용에 지시되지 않은 사항이나 계획에서 고려되지 못한 사항의 경우는 발주자의 요구에 따라야 한다.
- 12) 과업 수행 상 필요한 관련자료는 발주자에게 요구하는 것을 원칙으로 하되 보유하지 않은 자료는 수급자가 이를 수집하고 보고한다.

제 2 장 기본설계

1. 과업의 범위

조사 및 분석을 토대로 실시설계의 구체적인 내용을 실현하기 위한 기본이 되는 설계도 등을 작성

- 1) 기본설계도서
- 2) 개략공사비 산출
- 3) 공사기간 산정
- 4) 기타 조사자료

2. 관계법규 조사

- 1) 국토기본법
- 2) 국토의 계획 및 이용에 관한 법률
- 3) 화성시 도시계획조례
- 4) 도시·군계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙
- 5) 수목원·정원의 조성 및 진흥에 관한 법률
- 6) 화성시 우리꽃식물원 설치 및 운영 조례
- 7) 조경 설계기준
- 8) 한국산업규격
- 9) 각종 표준시방서 및 설계기준
- 10) 화성시에서 제시하는 관련자료
- 11) 기타 관련되는 법규 및 국내·외 전문서적 및 기준

3. 기본설계 용역 수행

가. 과업수행지침

- 1) 다음 내용을 검토하여 기본 설계를 완료한다.
 - ①계약자는 기본설계 시 득하여야 할 각종 심의 및 협의에 적합하도록 설계에 반영하여야 한다.
 - ②설계의 합리성, 구조물의 안정성, 기기의 안전성 및 설치시설의 적정성 등에 관한 기본사항 조사, 검토 및 결정
 - ③공종별 계획을 근거로 실시설계 작업 이전에 공종별로 세부설계 기준안을 작성한다.
 - ④설계에 임하기 전에 사용될 공법에 대하여는 화성시와 충분히 검토한 후 결정하여야 한다.
- 2) 각종 시설물의 시설규모, 내용 및 기본계획에 관련된 사항들이 논리적 기술적으로

타당성, 당위성들을 정립하여야 한다.

- 3) 과도한 인공적인 조성을 피하고, 자연지형을 최대한 활용하여 자연경관 훼손을 최소화하고, 시설물의 구조는 주변환경과 조화되도록 계획하여야 한다.
- 4) 계획수립에 앞서 선 수립된 기본구상을 토대로 면밀한 현황조사 및 분석을 통하여 문제점과 제약요인, 잠재력 등을 도출하여 계획에 충분히 반영을 하여야 하며, 개발계획은 주변지역의 자연적, 인위적 공간패턴과 조화를 이루어야 한다.
- 5) 기타 문화재 등 개발에 지장이 있는 시설 등에 대하여는 관계기관과 긴밀한 협의를 거쳐 그 보호 및 처리방안을 검토 제시한다.

나. 세부과업내용

1) 조성여건분석

조성대상지와 대상지에 영향을 미치는 주변지역에 관한 자연·인문·관광환경의 자료의 리스트를 작성하고, 현장조사를 통하여 수집토록 하며, 조사방법과 기준자료를 명시하여야 한다.

(가) 자연환경

조성대상지 및 배후도시의 자연환경에 대한 특성을 조사 분석하여 개발에 따른 자연환경의 변화를 최소화 하고, 지역특성에 맞는 공원 등의 세부시설의 도입을 위한 기초자료로 삼는다.

- 기상 : 조성 대상지와 배후도시의 기온, 습도, 풍향, 풍속, 기상개황을 공신력있는 자료를 인용하여 최소한 과거 10년간을 조사 분석한다.
- 지형 : 표고분석, 경사도, 지표상태 등을 조사 분석하여 자연지형을 충분히 활용한 계획 수립이 가능토록 한다.
- 생물 : 수목식생, 조류, 동물 등의 상태를 조사 분석하여 생태계에 미칠수 있는 요인을 사전에 제거할 수 있는 기초자료로 활용한다.
- 경관 : 외부에서 부지를 조망할 때의 전망 및 경관특성, 내부 각 지점에서 외부를 볼 때의 전망의 내용과 질 분석과 경관자원 평가기법을 적용한다.
- 토양 : 토양의 단면, 토성을 분석하여 수종 도입시 기초자료로 활용한다.

(나) 인문환경

- 조성 대상지의 일원에 영향을 주는 주요 배후도시의 인구변화, 소득수준, 산업구조, 토지 이용, 도로, 용수, 전기, 통신, 취락구조, 관광성향 등에 관하여 조사 분석한다.
- 대상공원 주변의 역사유물, 특산물, 향토수종 등 시설지구와 연관되는 지리적 특징을 조사 분석하여 보다 친숙한 공원이 조성될 수 있도록 한다.
- 수목원 내 이용자 분석과 여가형태를 분석하여 이에 맞는 시설 유치를 검토 분석한다.

(다) 종합분석

- 기존 자료를 토대로 입지적 특성, 자원, 이용객성향 및 형태 등을 종합적으로 검토 분석하여 보호와 이용이 합리적으로 조화 될 수 있도록 개발규모를 설정한다.

2) 기본구상

(가) 조성방향 설정

- 조성의 목표를 설정하고 조성 방향을 제시, 향후 개발사업의 지표로 삼는다.
- 조성여건 분석에서 도출된 잠재력과 문제점을 분석하여 합리적인 개발방향을 설정한다.
- 관련법규에 의거 도입가능시설을 설정하되 기능성, 안정성, 쾌적성 등이 밀접한 관련을 갖도록 방향을 설정한다.
- 본 사업개발로 인한 환경의 변화 및 악영향이 최소화 될 수 있도록 한다.
- 각종 자연적, 인위적 원인에 의한 재해의 영향을 최소화하기 위한 대책을 수립하고 계획 수립에 반영한다.
- 환경친화적 계획의 원칙 및 지표체계개발에 적용한다.
- 모든 시설은 기존 자연환경에 조화되도록 형태, 색상, 질감 등을 고려하여 계획한다.

(나) 계획지표 설정

- 이용객 수요추정 : 이용권을 설정하고 관계계획에서 제시하는 원단위를 활용하여 이용객 수요를 추정한다.
- 시설물 수요추정 : 추정된 이용자수에 따른 수용능력에 대한 적정규모 및 수량을 추정한다.
- 이용활동 및 형태추정 : 추정된 이용자수에 따른 이용활동별 배분율 및 이용과 집단별 형태 예측을 추정한다.

(다) 유치시설종류 및 규모설정

- 공원계획의 지표와 토지이용체계에 맞춰 유치시설의 종류를 결정하며, 시설별 적정 규모를 설정한다.
- 도입활동의 종류와 배치시 고려사항의 기준을 설정하여 체계적인 공간계획이 이루어질 수 있도록 한다.
- 조성 여건분석 및 중간보고회를 통해 제시된 내용을 종합·분석하여 조성 기본목표를 설정하고 부문별 계획 기본방향 및 사업대상지 전역에 걸쳐 특성 있는 조성방향을 설정한다.

(라) 동선체계

- 주변여건과의 도로망, 기타 교통체계를 조사하여 계획을 지표로 삼는다.
- 계획안, 토지이용체계 등을 고려하여 동선계획을 수립하되 차량동선과 보행자 동선은 가급적 분리하여 보행 및 차량의 흐름을 원활히 한다.
- 지형여건을 고려한 입체적인 동선체계를 구상한다.

(마) 토지이용 체계

- 지역여건, 주변여건, 기존계획안을 조사·검토하여 시설입지가 가능한 개발가능지의 도출 및 배분과 함께 자연과 조화된 토지 공간배분을 구상한다.
- 토지이용 공간상 그 기능을 편익, 조경, 휴양, 운동, 관리시설 공간 등 기능에 따른 공간 배분을 구상한다.

3) 조성기본계획

(가) 토지이용계획

- 계획대상지 공원의 입지적 성격에 따른 토지이용계획의 특성을 부여한다.
- 공원시설의 설치기준 및 부지면적 기준에 의거 용도별 입지를 구분하고, 총량적 규모를 산정한다.
- 여건분석에 나타난 공간상의 특성과 제한조건 등을 검토하여 수용할 수 있는 기능을 공간별로 구분 세부공간적 이용방안을 강구한다.
- 개발목표와 계획구상과의 상호관련 체계를 검토, 도입시설을 설정하고 공간을 분할하여 소요면적을 확정한다.
- 지형조건을 최대한 활용하여 부지의 절·성토량이 최소화 될 수 있도록 계획하여야 하며, 기존 자연경관을 최대한 활용토록 하여야 한다.

(나) 동선계획

- 이용객 편의를 감안한 동선 계획을 수립한다.
- 동선체계는 기능별로 구분하고, 기능이 다른 동선은 분리시켜 흐름을 원활히 한다.
- 기능별 동선이용 체계를 구상하고 각 단위체계별로 특징적 성격을 부여한다.
- 지형조건을 감안하여 기존지형을 최대한 이용하여 자연훼손이 최소화 되도록 한다.

(다) 시설배치계획

- 토지이용계획에서 제시한 기능별 분류인 용도지구에 적합한 유치시설을 선정한다.
- 이용측면과 경관을 제고하도록 용도지구의 공간적 특성에 적합한 배치기준을 제시한다.
- 지형적 여건과 시설의 종류 및 규모별 설치기준에 의거하여 유기적인 배치로 이용의 효율성을 제고한다.
- 향후, 여건변화에 능동적으로 대처할 수 있는 시설을 선정한다.
- 시설물의 배치는 수요추정에 의한 시설규모 및 토지이용계획에 적합하도록 적정배분, 입지시키며, 모든 시설물은 Human Scale을 고려하고 친근감이 들도록 한다.
- 다양한 계층이 이용할 수 있도록 휴식공간과 편익시설 배치에 주력하여 계획하여야 하며, 또한 장애인을 위한 각종 편의시설이 갖추어 질 수 있도록 계획한다.
- 공원의 원활한 관리운영과 시민의 편의를 위해 관리소, 화장실, 음수전 등 시설을 종합적으로 검토 분석하여 적정하게 배치되도록 한다.
- 야간 이용객을 위한 조명시설 계획을 검토하고, 시설물 유치시 가급적 소규모 시설로 배치하여 자연환경이 최대한 보존되도록 공간배치를 도모한다.

(라) 조경계획

- 시설지의 특성을 고려하여 분위기에 적합하도록 조경체계를 구상하여 주변경관과 조화되는 조경계획을 수립한다.
- 인공적인 조경보다 자연생태적인 기능을 살리는 방안을 강구한다.

- 공간구성을 동, 정, 폐쇄, 개방 등 다양성을 부여할 수 있도록 조경구조물을 선택하여 공간간의 변화와 질서를 추구한다.
- 조경시설물은 우선적으로 자연재료를 사용하여 친숙한 환경을 조성한다.
- 조경구조물의 형태, 색채 및 질감 등이 주변환경, 주변시설물과 조화될 수 있도록 배치시키며, 재료와 구성의 변화로 시각적 다양성을 충족시킬 수 있도록 한다.
- 공간별 특성에 따라 적절한 식재기법(자연풍경식, 정형식)과 기능(경관식재, 유도식재, 차폐식재 등)을 반영하여 공간별 식재구상(개념)을 설정한다.
- 기존 자연환경의 최대한 보존을 원칙으로 하되 신규수목 내지는 시설물 도입시 기존 환경과 조화를 이루도록 계획한다.
- 부지조성 목적에 부합되는 수종을 선정한다.
 - 수급이 용이하고 향토성이 강한 수종
 - 대상지 특성이 맞고 주변환경과 조화되는 수종
 - 대상지 환경에 적응할 수 있는 수종
 - 이식 및 유지관리가 용이한 수종

4) 사업추진계획

(가) 사업투자계획

- 개략공사비를 산정하고 단계별, 연도별, 투자계획을 수립하되, 실현성을 전제로 하며, 투자의 우선순위를 결정하고 사업비를 제시한다.

(나) 관리운영계획

- 조성 후 효율적이며, 체계적인 유지관리가 이루어질 수 있도록 관리기구, 관리요원, 시설물, 유지관리대책, 안전관리, 관리비추정 및 조달방안 등에 대한 계획을 수립 제시한다.

4. 개략공사비산정

- 1) 공사비 개략 계산은 신빙성 있는 자료를 근거로 하여 실제 소요공사비의 근사치가 되어야 한다. 공사비 산출은 아래와 같은 규정에 정해져 있는 것은 그 규정에 따르고, 그렇지 못한 것은 관련 계산근거 및 자료를 함께 제출하여야 한다.
- 2) 공사비 계산은 원가계산에 의한 예정자적 작성준칙의 공사원가계산에 의해 작성하여야 한다.
- 3) 공사비 적산은 표준품셈, 노임단가, 적산기준 및 시설공사 설계지침서, 발주처의 실적공사비 등에 의거 산출한다.
- 4) 특수공정은 제조원가 계산서 양식에 따른 서식으로 2개소 이상의 견적서를 받아 합리적인 단가를 택한다.
- 5) 제조원에 의할 수 없는 공정의 단가는 전문가의 견적단가로 계산한다.

제 3 장 실시설계

1. 과업의 범위

실시설계는 기본설계를 토대로 도서를 구체화하여 관계 법령 및 기준 등에 적합하게 공사 시행에 필요한 설계도서로 작성하는 것을 말하며, 실시설계 완료 전에 득하여야 할 각종 인가, 협의, 심의 등 사전 행정절차가 이루어지도록 한다.

- 1) 설계설명서
- 2) 일반 및 특별시방서
- 3) 설계도면(지적이 명시한 현황측량도에 의함)
- 4) 설계내역서(내역서, 일위대가표, 설계수량 산출근거, 단가산출근거, 각종 계산근거 등)
- 5) 각종 계산서(구조계산서 등)
- 6) 세부공정표
- 7) 실시설계 종합보고서
- 8) 기타 화성시에서 요구하는 사항

2. 실시설계 용역 수행

가. 과업수행지침

- 1) 기본설계에서 결정된 각종 시설의 형식 및 기준을 재검토하여 보고 후 최종 확정안에 대하여 세부 실시설계 도서를 작성한다.
- 2) 관련 법규 및 규정, 기준에 적합하도록 한다.
- 3) 기타 본 과업에 적용되어야 할 관련 기준 등을 반영한다.
- 4) 설계용역자는 과업내용을 숙지하여 본 과업내용이 적합하도록 하여야 하며, 성과품 납품시 또는 그 후에라도 잘못된 사항이 발견되었을 때에 이를 숙지하지 않은 책임은 설계 용역자에게 있으며 즉시 보완 수정하여야 한다.
- 5) 설계도서 작성
 - (가) 설계도서 작성은 화성시에서 지정하는 규격으로 한다.
 - (나) 기호로 설명이 곤란한 부분은 문자로 설명하며, 문자는 한글사용을 원칙으로 한다.
 - (다) 설계도서의 작성은 원고와 원도를 작성하여 감독원의 검사를 받은 후 인쇄하여야 한다.
 - (라) 주요자재는 KS 표시품을 사용하고 KS 표시품이 없을 때는 감독원의 별도 지시에 따라 설계한다.
 - (마) 설계도면은 범례, 도면 목록을 작성하고 도면의 일부분에 품명, 용량, 기타사항을 표기한 일람표를 표기하여야 한다.

나. 과업내용

1) 적용규정 및 설계기준

(가) 각종 규정 및 적용기준은 가장 최근의 기준 및 시방자료를 적용하며, 관련규정 및 공사시방서가 개정된 경우 용역완료 1개월 전까지 수정된 최신기준을 적용하고 특별히 규정되지 않은 사항은 발주기관과 협의하여 적용한다.

(나) 관련법령 및 기준에 대해 명기한다.

2) 자료조사 및 현황조사 분석

(가) 주위환경 및 자연적 여건을 고려한 경제적이고 합리적인 공원을 구성하되 관계법령에 적합하도록 하여야 한다.

(나) 현지어건 및 주민의 요구에 부응하고 국제도시의 이미지 제고 방안을 모색하여야 한다.

(다) 주변여건을 반영하여 시간적·공간적으로 합리적 설치가 될 수 있도록 시설배치의 적정성, 기상, 수관리 등 자연현황에 대한 조사를 실시한다.

(라) 설계는 경제적인 구조 및 자재를 사용하되 내구성이 크고 안전하여야 하며 외형상으로도 안정되고 유지관리 및 에너지 절약과 미적 구비조건을 갖추고 물리적 인위적인 피해를 극복할 수 있도록 설계되어야 한다.

(마) 공사용 자재는 공업 표준화 및 공산품 품질관리법에 의한 사후관리의 편의와 교환성을 고려하여 선택하여야 한다.

(바) 설계도면을 작성함에 있어 각종 상세 도면을 빠짐없이 작성하여 시공 및 적산이 용이하도록 하여야 한다.

(사) 본 과업을 수행함에 있어 설계에 필요한 사항은 조사·시험하여야 한다.

3) 실시설계 단계

계약상대자는 기본계획 및 기본설계(1단계 성과물 참조)를 바탕으로 관계 법령 및 기준 등에 적합하게 시공에 필요한 설계도면 및 시방서 등 설계도서 작성을 위하여 다음 각 호의 사항을 고려하여 건설공사의 실시설계를 실시한다.

(가) 기본설계 결과의 검토

(나) 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.

(다) 공사비(설계내역서, 수량산출서, 단가산출서) 및 공사기간 산정

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

(라) 기본공정표 및 상세공정표의 작성

(마) 공사시방서, 유지관리지침서, 구조 및 수리계산서 작성

(1) 설계도서는 충분하고 상세한 도면, 시방서, 구조 계산서, 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, 건설공사의 의도와 목적을 달성하는데 필요한 준비를 갖추 수 있도록 한다.

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

(바) 기타 발주기관이 계약서 및 과업내용서에서 정하는 사항

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

다. 세부과업내용

1) 정지 및 토공설계

(가) 정지계획은 현황측량도를 기초로 부지의 지형을 고려하여 경제적으로 정지되도록 검토 반영하여야 한다.

(나) 부지조성에 따른 토량 이동 및 정지계획은 배수계획을 감안하여 합리적으로 수립한다.

(다) 성토공사는 자연 침하를 고려하여 계획하고, 자연 침하로 인한 시설물의 피해가 발생되지 않도록 성토다지기 등 조치를 하여야 한다.

(라) 현지의 지형, 지역여건 및 장래계획, 구조물 배수 등 현장조사를 실시하여 실시설계 기본 자료를 감독관과 협의 실시설계 하여야 한다.

(마) 토량의 이동은 가급적 본 사업구간의 단거리 내에서 절·성토량과 같게 하는 것을 원칙으로 하고 토량 규형이 불가능 할 경우 감독자와 협의 처리한다.

(바) 동선포장이나 구조물의 설치장소가 연약지반(성토지반)으로 하자 발생이 우려되는 부분은 감독관과 협의하여 연약처리 공법을 적용하여야 한다.

(사) 비탈면은 토지이용도, 안전성 및 경제성을 감안하여 설계한다.

(아) 기타 관계법규 및 제 규정에 의거 세부적으로 설계하되, 안정성과 경제성을 고려한다.

2) 포장설계

(가) 운동시설 및 산책로 등 공간의 기능 및 사용목적에 적합하도록 적절한 포장재를 선정하여 설계한다.

5) 식재 설계

(가) 공간분할, 차폐, 경관조성을 위하여 목적과 기능에 따라 단식, 군식, 열식한다.

- (나) 관목식재는 가로막이, 동선유도, 시각의 초점, 하부식재 등과 관련하여 식재한다.
- (다) 경계 외곽부 식재는 경계지역의 배식현황 및 계획을 파악하고 이중 배식됨을 피한다.
- (라) 수종의 선정은 공간의 기능과 목적에 적합한 수종을 선정하여 식재한다.

6) 시설물(휴양시설) 설계

- (가) 조경, 산책, 휴식·모임이 필요한 곳에 휴게시설의 설치를 검토한다.
- (나) 기둥은 안전한 구조를 지니나 시각적으로 균형미와 내구성을 갖추도록 한다.
- (다) 데크는 친환경적인 자재 및 주변 환경과 조화되는 재료를 선정한다.
- (라) 여름에 그늘과 함께 이용할 수 있도록 배치한다.

3. 공정표

- 가. 각 공종별로 단일화시켜야 하며, 이 공종들의 상관관계를 경로와 날짜가 나타나도록 공정표를 작성한다.
- 나. 특수공정은 작업의 시작과 종료 시점에서 선행되어야 하는 작업명칭을 기입해야 한다.
- 다. 총 공종의 일정은 자연적, 지리적, 인위적 요소가 감안된 일정이어야 하며, 실제 공사에 적용할 수 있는 것이어야 한다.

제 4 장 성과품 작성 및 납품

1. 설계도서 작성 기준

가. 설계예산서

- 1) 설계예산서에는 설계설명서, 설계내역서, 단가산출서, 수량산출서로 구분하고 단가산출서, 수량산출서는 별책으로 작성한다.
- 2) 설계예산서에는 총공사비와 공사개요를 기재하며, 총괄내역서에는 제경비 및 시공상세도면 작성한다.
- 3) 설계예산서 작성은 설계용역완료 15일전 해당 월의 기준으로 작성한다.
- 4) 노임기준은 당해연도 시중공사 노임단가(대한건설협회)를 기준으로 작성 한다.
- 5) 재료비는 「정부구매물자 가격정보」를 우선으로 하며 가격정보에 없는 재료는 3개 이상의 물가정보지를 참조하여 산출한다.
- 6) 품셈은 당해연도「건설공사 표준품셈」에 준하고 공사내역서에는 일위대가표가 첨부되어야 한다.
- 7) 표준품셈이 적용되지 않는 공사비 내역서는 산출근거를 제시(참고문헌 및 적용설계 등) 하여야 한다.
- 8) 중기손료 작성시의 외환 환율은 당해연도 금융결제원이 외국환은행장 등에게 통보하는 기준 환율(외국환거래법에 의한 기준 환율 또는 재정환율)을 기준으로 하나 외환환율의 변동이 클 경우에는 발주청과 협의 후 결정한다.
- 9) 유류가는 산업통상자원부 고시가격 등으로 발주청과 협의하여야 한다.
- 10) 공사비 산출을 위한 견적서는 3개 업체 이상의 것을 기준으로 하되 부득이한 경우 발주청과 협의 조정한다.
- 11) 설계예산서는 회계예규원가계산예의한예정가격작성준칙에 의거 작성하고 제경비 산정은 용역감독자와 협의하여 작성한다.
- 12) 각 품목별 단가는 품명규격을 표시하고 적용근거를 명시하여야 한다.
- 13) 설계내역서에는 다음의 각 호 내용을 수록하여야 한다.
 - ① 설계서의 표지
 - ② 설계설명서(공사목적, 개요, 위치, 기간, 규모, 물량, 관급자재 등)
 - ③ 공사에정공정표
 - ④ 설계내역총괄(설계예산, 도급공사, 원가계산서, 총괄내역, 공종별내역서, 일위대가 등)
 - ⑤ 설계내역서(도급비, 사급비, 이전비, 기타)
 - ⑥ 일위대가표(단가산출근거, 중기사용료, 단가조서, 견적서, 운반거리, 조건표 등)

나. 수량산출서의 작성

- 1) 수량산출서는 별책으로 작성한다.
- 2) 각 공종별로 수량을 산출 집계하여야 한다.
- 3) 수량산출방법은 국토교통부 적산기준에 의하여 산출하되 내역서 공종순과 동일하게 작성한다.
- 4) 각 공종별 단위수량은 표준품셈 적용기준에 의하여 산출하여야 한다.
- 5) 수량산출서 작성시 자재할증, 손율, 고재처리 등은 건설공사 표준품셈에 준한다.
- 6) 각종 자재수량은 별도 집계조서를 작성한다.

다. 설계설명서

- 1) 설계설명서는 본 과업의 전체 순위를 정하여 아래와 같이 알아보기 쉽게 하여야 한다.
 - (가) 개요
 - (나) 종합계획도 및 조감도
 - (다) 공간별 세부 계획
 - (라) 기타 필요한 사항
- 2) 공간별 세부 계획 설명서는 각각 공간별로 한 장 단위로, 시설개요, 면적, 계획안 등을 상세히 표현하여 설명한다.
- 3) 기타 세부도면 작성 및 분류는 화성시의 지시에 의한다.

라. 설계도면

- 1) 설계도면은 누락된 부분이 없고 현장기술자들이 쉽게 이해하여 정확하게 시공할 수 있도록 상세히 작성하여야 한다.
- 2) 설계도 작성은 시공에 차질이 없도록 충분히 기술적 검토 및 현황조사 후 세부적이며 규격화된 일체의 도면에 명확히 작성하여야 한다.
- 3) 모든 설계도면에는 도면작성자, 검토자, 책임기술자의 서명 또는 날인이 있어야 한다.
- 4) 설계면에는 주석(Note)란을 만들어 설계방법, 재료의 종류, 강도 등과 같은 주요설계조건과 시공시에 유의해야 할 사항 등 해당도면 공사내용에 대한 특기사항을 수록하여야 한다.
- 5) 설계도면에는 관련 도면란을 만들어 해당도면의 내용과 밀접한 관계가 있는 도면의 번호를 수록하여야 한다.
- 6) 설계도면은 KS A (제도통칙)과 KS F (토목제도통칙)에 따라 작성한다.
- 7) 도면하단의 표제란의 형식은 발주청과 협의하여 결정한다.
- 8) 모든 도면은 CAD 시스템을 이용하여 작성하는 것을 원칙으로 한다.
- 9) 설계도면에 작성되는 단위는 C.G.S를 원칙으로 하며, 특수 단위가 필요할 때는 발주청과 협의한 후 사용한다.
- 10) 도면의 맨 앞에는 자체 도면의 목차를 작성하여 두도록 한다.
- 11) 도면의 축적은 필요에 따라 1/200, 1/300, 1/500, 1/600, 1/1200으로 한다.

- 12) 설계도면 우측 또는 좌측여백에 관련된 구조계산서, 수리계산서 등을 명기하고, 종.평면상 구조물의 위치 및 치수 등과 사용재료의 규격, 수량 등을 책임기술자 등이 설계도면 우측하단에 범례로 정한 색으로 검토내용에 맞춰 형광펜으로 표시하여 작성한 설계검토 도면 2부(백도)를 분야별 책임기술자가 직접검토 서명(감독 입회)하여 제출한다.

마. 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 관련법규 등을 근간으로 해당공사의 특성에 맞게 편집, 수정하여 발주청 및 설계자의 설계의도가 정확히 반영될 수 있도록 작성한다.
- 2) 공사시방서는 공사에 사용되는 각 공종별 시공방법, 자재에 대한 시방을 상세히 수록하고, 알기 쉽게 작성한다.
- 3) 시방내용이 표준시방서에 저촉되거나 공사시방서 내용 상호간에 중복되지 않도록 작성한다.
- 4) 기타 해당공사에 특별히 포함되어야 할 사항은 전문용어를 사용하며 정확하고 간결하게 작성하여 해석에 이견이 없도록 작성한다.

바. 기 타

- 1) 도면의 크기는 KS A 5201의 A0-A6에 준하는 것을 원칙으로 한다.
- 2) 모든 보고서, 계산서, 지침 등은 A4 크기 용지에 작성하는 것을 원칙으로 한다. 그러나 도면, 집계표 등을 위해 A3 크기 또는 적절한 크기의 용지를 사용할 수 있다.

사. 종합보고서

- 1) 본 종합보고서는 기본설계에서 실시설계 완료까지의 모든 과정에 걸쳐 논리적, 사실적, 기술적으로 작성되어야 하고, 공간 계획의 개념을 명확하게 기술해야 하며, 관리계획 사항과 주요 시설의 기능과 개요 등을 작성하여 사용자의 편의를 도모하게 해야 한다.
- 2) 보고서 내용은 공사수행에 이용할 수 있는 모든 자료가 포함된 종합보고서이어야 하며, 다음 사항을 상세히 수록하여야 한다.
 - (가) 과업의 목적
 - (나) 과업의 범위
 - (다) 과업의 내용
 - (라) 사전조사 내용 요약
 - (마) 설계기준
 - (바) 구조물 설계안별 검토 내용
 - (사) 세부 설계내용

- (아) 주요자재 및 수급계획
- (자) 시공계획
- (차) 부도(지도 또는 도표) 첨부
- (카) 기타 참고자료
- (타) 기타 화성시의 요구사항

2. 기본설계 성과품 제출 목록

성 과 항 목	성 과 도 서			비고
	품 명	규 격	부수	
기본설계	1) 설계설명서	A4	5부	
	2) 설제도면	A3	5부	
	3) 개략공사비 산출내역서	A4	5부	견적서 첨부
	4) 각종 계산서	A4	5부	
	5) 기타 서류	A4	5부	발주처에서 인정하여 요구하는 서류 등

※모든 성과품은 전산(USB 또는 CD 1식)자료 납품.

※성과품의 작성 형태, 규격 및 제출 부수는 발주자와의 협의에 의해 변경될 수 있음.

3. 실시설계 성과품 제출 목록

성 과 항 목	성 과 도 서			비고
	품 명	규 격	부수	
실시설계	1) 설계용역 종합보고서	A4	7부	
	2) 설계설명서	A3	7부	
	3) 설제도면	A3	7부	A3반집:2부 / A3:5부
	4) 지방서(일반,특별,자재)	A4	7부	
	5) 설계내역서	A4	7부	
	6) 수량산출서	A4	7부	
	7) 각종계산서	A4	7부	
	8) 관급자재 관련도서	A4	7부	

※모든 성과품은 전산(USB 또는 CD 1식)자료 납품.

※성과품의 작성 형태, 규격 및 제출 부수는 발주자와의 협의에 의해 변경될 수 있음.

4. 예정공정표

구 분	소 요 기 간									
	10일	20일	40일	60일	80일	100일	120일	140일	160일	비고
1.현황조사 및 자료수집	■									
2.기본설계		■	■	■						
3.실시설계					■	■	■	■		
4.보고서 및 성과품작성								■	■	

※성과품의 작성 형태, 규격 및 제출 부수는 발주자와의 협의에 의해 변경될 수 있음.