

『여수시도시형폐기물종합처리시설』
악취방지시설 개선공사 설계 용역
과 업 지 시 서

목 차

I. 과 업 의 개 요	1
II. 일 반 사 항	5
III. 설 계 도 서 의 작 성	17
IV. 성 과 품 납 품	31

2023. 4.

1. 과업의 개요

1. 과업명 : 『여수시도시형폐기물종합처리시설』 악취방지시설 개선공사 설계 용역

2. 과업의 배경 및 목적

- 음식물류 폐기물 처리시설 운영 시 발생하는 악취 민원을 해소하고자 악취방지시설 개선
- 음식물류 폐기물 처리시설의 고농도 악취 제거를 위한 연소방식(RTO) 도입
- 기존 악취방지시설과 연계 처리 방안 검토 및 악취 대처방안 모색

3. 과업의 개요

가. 위 치 : 여수시도시형폐기물종합처리시설(진달래길 310-157)

나. 사업총예산 : 182,627,500원(부가세 포함)

다. 주요시설 : 음식물류 폐기물 처리시설[음식물자원화시설(퇴비화시설), 바이오가스화시설(혐기성 소화)]

라. 과업기간 : 착수일로부터 50일 이내

4. 과업의 범위

용역계약서 및 본 과업 이행요청서에 의한 일체의 설계도서 작성을 그 범위로 하며 본 용역에 관한 각종 보고 및 제출 자료와 여수시도시관리공단 환경자원사업소에서 필요하다고 인정하여 지시하는 사항을 수행한다.

가. 자료 수집 및 준비

- (1) 기존 악취포집시설, 탈취시설 및 밀폐 예정시설의 현황 분석 등 현장조사
- (2) 사용 재료 등에 관한 조사 및 확인

- (3) 악취 성분자료는 「악취기술진단보고서(2022.01.)」의 자료를 활용
- (4) 기타 본 용역 및 시공상의 필요한 자료는 자세히 조사하여 설계에 반영 필요

나. 환경 분석

- (1) 주변 여건(장애물 조사) 및 환경 분석, 기존 현황 검토
- (2) 공사 여건 및 시공 물량 분석 등
- (3) 공사 등에 필요한 측량 등

다. 조건 설정

- (1) 설계 조건의 상세한 설정
- (2) 법령, 기타 제약 조건의 부분별 파악
- (3) 공사비의 파악
- (4) 기본 및 실시설계 용역을 수행하면서 「악취기술진단보고서(2022.01.)」에는 없더라도 문제점 발견과 개선이 필요하면 음식물류 폐기물 처리시설 악취를 효과적으로 개선하기 위하여 설계에 반영하여야 한다.
- (5) 악취방지시설은 예산의 범위 내에 과업장소에 최적화된 시설을 다각적으로 검토한 후 효과적인 설계와 시공이 이루어지도록 한다.

라. 비교·검토

- (1) 공간 표현의 검토
- (2) 형태의 검토
- (3) 사용 재료의 검토
- (4) 공사비의 검토
- (5) 시공 기술의 검토
- (6) 유지관리에 관한 검토 등

마. 관계 법령 등의 종합 및 검토

- (1) 국토의 계획 및 이용에 관한 법률
- (2) 건설기술 진흥법
- (3) 도시가스사업법(LNG 사용 시)
- (4) 대기관리권역의 대기 환경개선에 관한 특별법

- (5) 대기환경보전법
- (6) 물환경보전법
- (7) 산업안전보건법
- (8) 소음·진동관리법
- (9) 신에너지 및 재생에너지 개발 이용 보급 촉진법
- (10) 약취방지법
- (11) 자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률
- (12) 폐기물관리법
- (13) 폐기물 처리시설 설치 촉진 및 지원에 관한 법률
- (14) 하수도법
- (15) 환경영향평가법
- (16) 환경오염시설의 통합관리에 관한 법률
- (17) 환경정책기본법
- (18) 관련 지침 및 규정
- (19) 기타 관련 법규 등

바. 종합 검토

- (1) 공간 설계
- (2) 각 부분 사용 재료 및 시방의 설정
- (3) 공사비 계산의 조정
- (4) 실시설계의 설계원칙 및 기준안 검토
- (5) 각종 설계안 채택과정 검토 및 문제점 도출 등

5. 과업의 내용

가. 기본설계

- (1) 구조물 형식별 적용공법의 비교·검토(ROT+세정탑 적용)
- (2) 대안별 시설물의 규모, 경제성 및 현장 적용 타당성 검토
- (3) 시설물의 기능별 배치 검토

- (4) 계약 공사비 및 기본공정표 작성

나. 실시설계

- (1) 기본설계 결과의 검토
- (2) 구조물의 형식 결정 보안 및 설계
- (3) 구조물별 적용 공법 결정 및 설계(ROT+세정탑)
- (4) 시설물의 기능별 배치 결정
- (5) 공사비 및 공사기간 산정
- (6) 분야별(토목, 건축, 기계, 전기, 제어계측 등) 실시 설계
- (7) 기타 설계도서 작성

다. 기타(추가사항)

- (1) 포집시설 덕트 관경 결정 및 기존 관로의 변경 사항 검토
- (2) 중앙제어실과의 연계 결정(자동제어 등) 검토
- (4) 기타설비(잉어가스연소기) 형식 및 배치 결정 검토
- (5) 적용공법 결정 및 설계 시 기존 약취방지시설의 연계 검토
- (6) 입찰 등 행정절차 진행을 위한 각종 행정절차 추진의 업무협조
- (7) 약취방지시설 개선공사 관련 각종 인·허가 등 제반 업무수행
- (8) 기타 필요하다고 판단되는 사항 및 발주자가 추가 요구하는 사항
- (9) 기타 발주청의 계약서 및 과업지시서에서 정하는 사항

II. 일반사항

1. 적용범위

본 과업 지시서는 여수시도시형폐기물종합처리시설 악취방지시설 개선공사 설계 용역을 수행하는 데 필요한 사항을 규정하며, 모든 과업은 이 과업 지시서에 의하여 수행하고 이에 규정되지 아니한 사항은 관계 법령 및 정부가 제정한 각종 건설 공사기준, 설계 및 적산기준, 규정 및 지침, 사업목적, 관계기관 협의사항 등을 연계 검토한 후 감독관과 협의하여 수행해야 한다.

2. 법규 우선 준수

계약상대자는 이 과업 지시서의 내용이 대한민국 관련 법규와 상호 모순될 때 (과업 수행 중에 관련 법규가 변경되고 변경된 규정에 따라야 할 경우를 포함한다.) 는 대한민국 관련 법규(지방계약법, 지방자치단체 관련 법령 등)의 규정을 우선하여 준수하여야 한다.

3. 용어 정의

가. 발주자

“발주자”라 함은 해당 용역의 시행 주체인 “여수시도시관리공단 환경자원사업소”로서, “건설기술진흥법 제2조 제6항”의 “발주청”을 말한다.

나. 계약상대자

“계약상대자”라 함은 “용역계약 일반조건 제3조 제2항”의 “계약상대자”를 말한다.

다. 감독자

“감독자”라 함은 실시설계용역을 발주한 여수시도시관리공단 환경자원사업소 용역감독 업무를 수행하는 자로 임명한 자를 말한다.

라. 설계도서

종합보고서, 설계도면, 설계내역서, 공사시방서, 구조 및 수리 계산서, 발주자

가 특히 필요하다고 인정하여 요구한 부대 도면 및 기타 관련 서류를 말한다.

마. 설계도면

과업 계획에 의해 제시된 목적물의 형상과 규격 등을 표현하기 위해 계약상대자에 의해 작성된 도면으로 물량산출 및 내역 산출의 기초가 되고 시공자가 시공 상세도를 작성할 수 있도록 모든 지침이 표현된 도면을 말하며, 복잡한 부분을 쉽게 판독할 수 있도록 상세히 작성한 상세 설계 도면을 말한다.

바. 공사시방서

공사시방서는 표준시방서, 특별시방서, 전문시방서를 기본으로 하여 작성하되, 공사의 특수성·지역 여건·공사 방법 등을 고려하여 실시설계 도면에 구체적으로 표시할 수 없는 내용과 공사수행을 위한 시공 방법, 자재의 성능·규격 및 공법, 품질시험 및 검사 등 품질관리, 안전관리계획 등에 관한 사항을 기술하여야 하며, 발주처의 요구 시 자재 간 비교 분석 자료를 제출하여야 한다.

사. 설계 계획서

설계 계획서는 건설기술용역 업무를 체계적으로 수행하기 위해 설계업무의 범위·일정·수행 방법, 투입인력, 설계검토·검증·유효성 확인 방법 등에 대한 계획을 수립하는 것을 말한다.

아. 설계 기준서

설계 기준서는 설계의 기초가 되는 각종 법령, 규정, 지침, 표준, 규격 및 기준 등의 내용을 종합하여 검토한 후 주요 공종을 대상으로 당해 설계 수행 시에 적용하기로 결정한 기준사항들을 명시한 기록을 말한다.

4. 용역 감독의 권한

가. 용역 감독

감독자는 과업을 수행하면서 수시로 계약상대자에 대하여 아래의 계약 관련 업무 내용을 확인·감독할 권한을 가지며, 계약상대자는 이에 적극적으로 협조하여야 한다.

(1) 기술인력 동원현황

- (2) 용역 단계별 과업 추진내용 및 공정현황
- (3) 설계도서 작성현황 및 업무 수행상태
- (4) 기타 확인이 필요한 사항

나. 용역점검

감독자는 설계품질 확인 및 원활한 용역업무 수행을 위해 계약상대자에 대한 정기 또는 수시 점검을 실시 할 수 있으며, 특별한 사유가 없는 한 계약상대자는 감독자와 협의하여 용역을 수행하여야 한다.

5. 계약상대자의 책임

가. 책임 범위

- (1) 감독자의 승인을 받은 설계도서라 할지라도, 계약상대자의 잘못으로 발생한 과오나 오류 등으로 인한 과업 수행상 발생한 모든 하자에 대하여 계약상대자의 책임이 면제되는 것은 아니며, 계약상대자는 용역 준공 후에도 이러한 사항에 대해 발주자의 수정·보완 요구가 있을 때는 충분히 시정·조치하여야 한다.
- (2) 계약상대자는 본 과업과 관련하여 고의 혹은 과실로 당해 용역 목적물 또는 제3자에게 피해를 주었을 경우 이에 대한 손실보상 등 책임을 져야 한다.
- (3) 계약상대자가 감독자에 대하여 행하는 보고, 통지, 요청 또는 이의 제기는 서면으로 하여야만 그 효력이 발생한다.

나. 지시의 이행

감독자가 과업 수행에 관하여 사업 책임기술자에게 요청사항을 안내한 경우, 사업 책임기술자는 지시된 사항의 이행계획서 및 검토보고서를 작성하여 제출하여야 한다.

다. 관계기관 협의

- (1) 과업 수행을 위해 요구되는 각종 인·허가 등을 위하여 감독자가 요구할 시 계약상대자는 직접 관계기관과 업무협의를 하여야 한다.

- (2) 계약상대자는 관계기관과 업무협의를 하기 전에 협의할 내용 및 자료 등에 대하여는 감독원의 승인을 받아야 한다.

- (3) 계약상대자는 협의 완료 후 협의 결과를 감독자에게 즉시 보고하여야 하며, 용역 준공 시에 회의록 등 회의 자료를 정리하여 제출하여야 한다.

- (4) 실시설계에 따른 보고회와 관련하여, 수정사항 및 재승인이 필요한 경우 관계 서류 일체를 수정·보완하여야 한다.

라. 공정관리

- (1) 계약상대자는 과업 수행 시 과업량과 과업 기간을 상시 점검·관리하여 실시계획 승인 후 잔여 과업 기간 부족으로 인한 부실 설계가 되지 않도록 하여야 한다.
- (2) 계약상대자는 실시계획 승인을 득한 후 즉시 사업추진 일정을 고려하여 공종별 세부 잔여 설계 과업량 및 소요일수와 공사발주 가능시기 등을 작성하여 감독자에게 보고하여야 한다.

마. 문서의 기록비치

계약상대자는 이 과업을 수행하면서 발생하는 관계기관과의 협의사항, 감독자의 지시 및 조치사항 등 과업 추진에 따른 주요 내용을 문서로 작성·비치하여야 하며, 감독자의 제출 요구가 있으면 이에 따라야 한다.

바. 재조사

이 과업을 수행하면서 충분한 현장 조사를 바탕으로 용역을 수행해야 하며, 감독자가 조사 과정 및 성과를 인정할 수 없다고 판단 할 경우 재조사를 요청할 수 있다.

사. 안전관리의 의무

계약상대자는 관계 법규에 따른 안전 수칙의 준수 등 안전관리에 최선을 다하여야 하며, 계약상대자의 과실이나 부주의로 인하여 발생하는 사고는 감독자에게 보고 후 조치를 하여야 한다. 특히 인사 사고 관련은 우선 조치를 취한

후 보고 한다.

아. 법률준수의 의무

계약상대자는 이 과업을 수행하면서 관계 법률에 저촉되는 행위로 인한 모든 피해 상황에 발생하지 않도록 충분히 검토하여야 한다.

자. 기타

본 과업에 참여할 기술진은 관련분야에 관한 기술과 경험이 풍부한 전문가로 구성하여 합리적이고 효율적인 설계가 이루어지도록 하고 감독자의 요구가 있으면 용역수행자들은 소집에 응하여야 한다.

6. 사전 승인사항

계약상대자는 아래 사항에 대해서는 사전에 감독자의 승인을 받고 과업을 수행하여야 한다.

- 가. 과업 수행계획서 및 착수신고서의 내용 변경
- 나. 주요 설계내용의 변경
- 다. 자문 및 관계기관과의 합의사항
- 라. 기타 감독자가 요구하는 사항

7. 제출물

- 가. 계약상대자는 각 제출물에 대하여 계약문서와의 일치 여부를 확인한 후 서명 또는 도장을 찍어 제출하여야 한다.
- 나. 감독자는 원활한 용역수행 등을 위하여 제출 부수의 추가, 제출 시기의 변경 또는 본 과업 지시서에 명시되지 아니한 제출물의 제출과 기록유지를 요구할 수 있으며 계약상대자는 이에 따라야 한다.
- 다. 계약상대자는 모든 제출물에 대하여 그것의 주요한 내용의 변경을 수반하는 사유가 발생하였을 때는 바로 재작성하여 제출하여야 한다.
- 라. 계약상대자는 과업 수행과 관련하여 발주청, 지자체 또는 다른 관계기관과

협의를 사항에 대하여는 회의록 및 관련 자료를 작성 제출하여야 한다.

마. 계약상대자가 제출한 제출서류가 계약에 어긋나는 경우 계약상대자는 감독자가 검토 승인한 자료를 근거로 책임을 회피할 수 없다.

8. 신기술·신공법의 도입 등

- 가. 계약상대자는 건설기술 진흥법 제14조 1항 및 같은 법 시행령 제34조에 따라 본 과업 특성에 맞는 우수한 신기술·신공법에 대해 적극 검토·적용하여야 한다.
- 나. 계약상대자는 신기술·신공법 및 특정 공법, 특정 제품 등을 설계에 반영하고자 하면 그 효과, 시공성, 경제성, 적용사례, 유지 관리상 문제점 등을 종합적으로 검토한 후 자문회의 또는 건설기술 심의 시 공개하여 적정한 것으로 판단되는 때에만 설계에 반영하도록 한다.

9. 과업 수행 및 공정 보고

- 가. 과업 수행 방법
 - (1) 계약상대자는 과업내용서와 관계 법령 및 제 규정 등에 따라 성실하게 과업을 수행하여야 한다.
 - (2) 용역 수행 처리 절차는 과업 내용에서 따르고 과업 내용에서 명시하지 않은 사항에 대해서는 발주자와 협의하여 처리함으로써 내실 있는 설계가 되도록 하여야 한다.
 - (3) 과업 수행을 위하여 본 설계와 유사한 시설을 조사하여 설계에 반영 할 수 있다.

나. 착수신고서 제출

계약상대자는 계약문서에 정하는 바에 따라 계약체결일로부터 5일 이내에 기술용역을 착수하여야 하며, 착수 시 관련 법령에서 정한 서류 및 다음 각호의 사항이 포함된 착수신고서를 발주자에게 제출하여야 한다.

- (1) 착수계
- (2) 기술용역 예정 공정표
- (3) 인력투입 계획서

- (가) 사업 책임기술자 선임계(이력서, 사용인감계 포함), 분야별 책임기술자 등
- (나) 책임기술자 중 내국인은 기술자 자격 수첩 사본 및 건설기술인협회 경력증명서, 외국인은 졸업증명서, 경력확인서 등 학력 및 경력을 확인할 수 있는 서류
- (다) 기타 계약담당공무원이 지정한 사항

다. 과업 수행계획서 제출

계약상대자는 과업 착수 후 7일 이내에 과업의 특성 및 현장 여건을 감안한 과업 수행계획서 2부를 작성, 제출하여 발주자의 승인을 받아야 하며, 이에 포함될 내용은 아래와 같다.

- (1) 세부 공정계획서
- (2) 과업의 단계별 성과품 제출 계획서
- (3) 과업 수행조직 및 인력(장비)투입계획서
- (4) 건설기술 경력 사항 확인서
- (5) 참여기술자 명단(이력서 및 기술 자격증 사본), 참여 과업 내용 및 참여 예상 기간
- (6) 참여기술자의 보안각서 및 보안대책
- (7) 설계실명제 준수각서
- (8) 기타 발주자가 요구하는 사항

라. 업무협의 및 공정 보고

- (1) 계약상대자는 용역수행 진도보고를 발주처가 지정한 장소에서 보고하여야 하며, 발주처가 요구하는 경우 수시로 보고하여야 하며, 진도보고는 특별한 사유가 없는 한 사업책임기술자가 보고하여야 한다.
 - (가) 착수 보고(계약일로부터 10일 이내)
 - (나) 주간 공정(매주 수요일, 서면보고)
 - (다) 중간 보고(보고시기는 발주처와 협의)
 - (라) 최종 보고(준공일 기준 7일 이전)
 - (마) 수시 보고(발주처 요구 및 계약상대자 필요시)

10. 설계 성과품의 품질관리

가. 설계실명제

- (1) 설계의 실명화를 통한 설계도서의 품질관리를 위해 최종 용역보고서 및 설계도서에 각 시행과정에 참여한 용역기관(업체)의 담당자에 대하여 참여자별 참여 기간, 수행업무 등을 기재하여야 하며, 당사자가 이를 확인 후 날인하도록 하여야 한다.
- (2) 계약상대자는 설계실명제가 이행될 수 있도록 아래 사항을 준수해야 한다.
 - (가) 설계실명제 준수각서 제출
 - (나) 본 과업 참여자 기록관리

11. 설계자문

- 가. 감독자는 과업 수행 중 중요한 사항의 결정을 위해 당해 전문가에게 조언받도록 계약상대자에게 요구할 수 있으며, 계약상대자는 효율적인 설계자문이 될 수 있도록 감독자가 요구하는 시기에 설계자문을 위한 자료를 제출하여야 한다.
- 나. 설계자문은 사전에 시공성, 안전성, 경제성 및 미관을 고려한 안을 작성, 검토하여 자문에 임해야 하며, 필요시에는 외국의 전문기술 및 지식의 활용과 정보교환자료 등 최신기술을 적극 이용하여야 한다.
- 다. 계약상대자는 설계자문 결과 제시된 의견에 대해서는 감독자와 협의한 후 설계에 반영하여야 하며, 자문 결과를 보고서에 기술하여야 한다.
- 라. 계약상대자는 과업의 효율적인 수행을 위하여 조경, 토목, 전기 등 관련분야에 대한 조언을 받을 수 있으며, 해당 분야의 학계 또는 업계의 전문가를 과업에 참여시켜서 종합적인 검토가 가능하게 하여야 한다.

12. 용역 중지

계약상대자의 귀책 사유가 아닌 인허가 지연, 민원 발생, 관계기관 협의 지연 및 각종 심의신청 기간 소요 등으로 인하여 용역의 계속 추진이 불가하다고 판단되면 감독자는 용역 중지를 명할 수 있다.

13. 용역의 부분 준공

본 사업 추진 중 추진계획 변경 등에 따라 용역 과업의 계속 수행이 불가능하거나 불필요할 때는 발주자의 필요에 따라 부분 준공할 수 있으며, 부분 준공 시의 정산기준은 지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률에 따른다.

14. 용역수행자의 교체

가. 과업에 참여하는 기술자는 충분한 학력, 경험 및 자격을 갖추어야 하며, 발주자는 아래와 같이 용역에 참여하는 기술자 등이 과업의 적정한 수행에 부적격하다고 판단하는 경우, 그 교체를 요구할 수 있으며, 계약상대자는 정당한 사유가 없는 한 이에 따라야 한다.

- (1) 참여 건설기술자가 건설산업기본법 및 건설기술관리법의 규정에 따른 기준 등 관련 법규를 위반하였을 때
- (2) 참여 건설기술자가 사전 승낙을 얻지 아니하고 정당한 사유 없이 당해 용역에 참여하지 아니할 때
- (3) 참여 건설기술자의 고의 또는 과실로 인하여 설계를 조잡하게 수행 또는 부실 설계하였을 때
- (4) 참여 건설기술자가 계약에 따른 설계 능력 및 기술이 부족하다고 인정되거나 정당한 사유 없이 기성 공정이 현격히 미달할 때
- (5) 참여 건설기술자의 기술 능력이 부족하여 설계 시행에 차질을 초래하거나 용역감독자의 정당한 지시에 응하지 아니한 때
- (6) 기타 당해 용역참여 건설기술자가 질병, 사망, 퇴직 등의 개인적인 사유로 정상적인 업무수행이 어려울 경우

나. 과업에 참여하는 기술자가 퇴직 혹은 다른 사유로 과업을 수행할 수 없을 때는 그와 동등 이상의 자격을 갖춘 기술자로 발주자의 승인을 받아 교체하여야 한다.

15. 설계 등 손해배상

계약상대자는 설계 등 용역계약을 이행하면서 고의 또는 과실로 당해 용역 목적

물 또는 제3자에게 재산상의 손해를 발생하게 한 경우 이를 배상하여야 하며 계약상대자는 보험 또는 공제에 가입하고 당해 용역을 완료하기 전에 보험증서 또는 공제증서를 발주자에게 제출하여야 한다.

16. 보안 및 비밀유지

가. 보안관계 법규의 준수

계약상대자는 정부 또는 발주자에게 필요한 보안관계 법규 등에 저촉되는 일이 없도록 세심한 주의와 의무를 다하여야 한다.

나. 계약상대자는 보안대책을 수립하여야 하며, 용역 착수계와 함께 계약상대자 보안각서와 용역참여자에 대한 보안각서를 제출하되 반드시 자필로 서명하여야 하며, 용역참여자가 교체될 시에도 동일 적용된다.

다. 용역참여자가 교체될 시에는 인계, 인수를 철저히 하고 감독자의 승인을 받아야 하며 과업수행에 차질이 없어야 한다.

라. 보안관리의 책임

계약상대자는 관계법규에 의해 보안관리에 최선을 다하여야 하며, 계약상대자의 과실이나 부주의로 인하여 손해가 발생 되지 않도록 최선의 노력을 다해야 한다.

마. 계약상대자는 본 과업을 수행함으로써 산출된 자료 및 내용 등을 발주청의 사전승인 없이 소유 또는 임의로 복사하거나 외부단체 및 개인에게 제공 또는 공개해서는 안된다.

바. 작업장에서 발생하는 원지, 파지, 잉여분 과업 폐기물은 반드시 소각 또는 분쇄 처리하여야 한다.

17. 설계변경

가. 발주자는 아래와 같은 경우에 설계변경을 요구할 수 있으며, 계약상대자는 이에 따라야 한다.

- (1) 상위계획 또는 발주자의 계획변경으로 인하여 과업범위가 변경될 때
- (2) 지자체 또는 관계기관과의 협의내용 반영을 위한 과업내용 변경 시

- (3) 계약상대자의 귀책사유가 아닌 용역의 중지 등에 따른 과업기간의 연장
- (4) 사업 추진계획 변경에 따른 사업규모 등이 변경될 경우
- (5) 기타 감독자가 필요하다고 인정될 때

18. 설계 시 고려되어야 할 사항

- 가. 설계변경 및 공사비 증액의 최소화
- 나. 환경친화적 건설공사를 위한 공법 및 적용기준 제시
- 다. 설계에 적용 가능한 건설 신기술의 공법 및 적용기준 제시

19. 용어의 해석

사용언어 및 문자의 해석에 있어 발주자와 수급자 간에 해석상의 분쟁이 되지 않도록 하여야 하고, 그 뜻이 분명치 못한 용어는 알기 쉽고 정확하게 정의한 후 사용한다.

- 가. 용어해석의 우선순위
 - 이 과업내용서에 사용된 용어의 해석은 아래 우선순위에 따라서 그에 명시된 용어 정의 또는 사용된 의미에 준하여 해석한다.
 - (1) 계약문서(이 과업내용서를 포함한다.)
 - (2) 건설기술관리법, 동 시행령 및 동 시행규칙
 - (3) 기타 건설 관련 법규
 - (4) 공사 종류별 용어사전
 - (5) 국어사전

- 나. 성과품 작성에 사용하는 용어
 - (1) 계약조건에서 정의, 사용한 용어
 - (2) KS 등 표준규격에서 정의, 사용한 용어
 - (3) 기술 용어사전에서 정의, 사용한 용어
 - (4) 정부 제정 제 기준 용어
 - (5) 기타 국어사전에서 정의, 사용한 용어

다. 성과품 작성 시 서술원칙

- (1) 문장 내용은 간단명료하고 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

20. 특기사항

- 가. 과업 수행 중 정책변경 등 불가피한 경우는 본 과업의 일부 또는 전부를 수정하거나 과업내용을 변경할 수 있다.
- 나. 당해 용역의 추진 경위에 대하여 보고서에 반드시 명기하여야 한다.

III. 설계도서의 작성

1. 악취방지시설 개선계획 수립

가. 기초자료 및 현장조사는 다음과 같다.

- (1) 일반현황 분석
- (2) 음식물처리시설(자원화시설+바이오가스화시설) 유틸리티 현황조사
- (3) 토지이용 및 기기배치 현황조사
- (4) 기존 관련도서 검토 및 필요사항 반영
 - 가) 음식물자원화시설 악취방지시설 설치공사 기본 및 실시설계 도서
 - 나) 바이오가스화시설 설치공사 준공도서
 - 다) 바이오가스화시설 운영현황(Bio-Gas 주연료 사용 관련)
 - 라) 음식물자원화시설 악취기술진단 요약보고서(`22.1)
 - 마) 기타 악취방지시설에 필요한 자료

나. 악취 및 방지시설 현황분석은 다음과 실시한다.

- (1) 발생악취 성상조사(복합악취, 지정악취물질, 먼지 및 수분, 이산화탄소 등)
- (2) 최초 설계기준(설계도서 등) 대비 시설별 운영현황 분석 등을 통한 악취 방지시설 효율진단
- (3) 공정별 악취포집 후드 및 덕트 적정성, 악취방지시설 처리 용량 및 제거 효율의 적정성, 유리관리상태 점검 실시
- (4) 기존 악취방지시설의 가동상태 및 문제점을 파악하여 노후화 및 처리성능을 확인하고 악취방지시설로의 기능을 유지하고 있는지를 분석하여 단위 시설별로 유지, 철거, 교체, 증설, 개선, 보수, 기타 항목으로 구분
- (5) 현장조사시에는 사진 촬영을 통해 노후화 및 개선 필요성 검토시 참고할 수 있도록 하여야 함.
- (6) 현장조사시 또는 별도로 시설운영자와의 면담 등을 통해 운영상의 문제점, 시설별 보완 필요사항, 운영상 애로사항, 설계 반영 요청사항 등에 대하여 협의하여야 하며, 협의내용을 설계서에 반영하여야 함.

* 현장조사 시기 및 방법에 대해서는 발주처 및 시설운영자와 사전협의 후 진행한다. 악취방지시설 공법 검토 및 선정 시 다음과 같이 고려해야 한다.

- (1) 유사시설 악취방지시설 사례 검토
- (2) 악취물질별 적용 가능한 방지시설 조사
- (3) 악취방지시설(대기오염물질 방지시설포함) 신설 등에 따른 유틸리티(공정수,약품, 소화 가스, 폐수연계 등) 시설용량 및 사용량을 고려한 적정 공급방안 제시
- (4) 음식물처리시설의 악취특성, 탈취용량, 탈취효율, 유지관리비용 등을 종합적으로 고려하여 최적 악취방지공법 선정
- (5) 기존 시설(수세정, 약액세정탑 등 물사용 시설)과 신규시설(연소산화설비)의 상충성에 대해 충분히 검토하여 적정 성능이 유지될 수 있는 방안을 강구하여 제시하여야 함.
- (6) 악취방지시설 발생 부산물에 대한 적정처리방안 제시
- (7) 공법 결정시에는 발주처와의 충분한 협의를 통해 적정 공법 및 시설을 결정하여야 하며, 필요시 자문회의 또는 공법심의를 통해 최종 공법 선정
- (8) “악취방지시설” 로 표현된 부분은 음식물폐기물 처리 공정 및 부대시설에서 발생하는 악취물질 및 대기오염물질도 함께 처리하는 일련의 공정 및 시설(부대시설 포함)을 의미함.
- (9) 설계기준 수립 시 “(8)” 항을 반영하여 악취물질과 대기오염물질에 대한 설계기준을 제시하고, 계약상대자는 악취물질, 대기오염물질을 적정처리할 수 있는 공법을 제시하고, 설계에 반영하여야 함.
- (10) 악취방지시설 신규 설치는 기존 음식물자원화시설 약액세정탑 보완 및 바이오가스화시설 전체 악취의 적정 처리를 위한 시설로 검토 하여야 함.

라. 범위 선정 및 계획수립 시 다음과 같이 고려해야 한다.

- (1) 음식물자원화시설의 음식물 반입공정 및 기계실(탈수, 분쇄 등)의 전과정에서의 악취발생 원인 및 해결방안 제시
- (2) 바이오가스화시설 전 공정에서의 악취발생 원인 및 해결방안 제시
- (3) 기존 악취방지시설에 대한 리스트 작성

- (4) 단위설비(이송 덕트 등 악취방지시설 모든 부대설비 포함)마다 악취 성상·처리량, 노후화, 악취 제거에 대한 효율성 등을 고려하여 필요시 항목 세분화로 구분
- * 탈취약품 저장 및 공급설비, 공정수 공급배관, 폐수 이송배관 및 폐수 저장조 포함.
- (5) “ (4)” 항에서 구분된 항목에 따라 단위시설별 적정 계획 수립
- (6) 음식물폐기물 악취, 처리 공정 발생악취의 성상을 고려 추가적인 설비 필요시에는 경제성, 효율성, 호환성, 운전성, 배치가능성 등을 종합적으로 비교·검토하여 적정 계획 수립
- (7) 지정악취물질 및 복합악취의 특성을 고려 각 단위시설별 목표 악취를 설정하여야 하며, 특히 기존시설에서 처리하기 어려운 악취물질(중성악취 등)에 대해서는 신규시설 설치를 통한 적정처리 방안 제시
- (8) 악취방지 개별 단위시설에 대한 악취수지도(처리성능을 수치적으로 표현하여야 하며, 악취수지도에는 주요 시설 입·출구에서의 악취 농도, 처리 효율, 목표 악취물질 등을 표시) 작성·제시
- (9) 음식물자원화시설에서 발생하는 건조배기가스와 악취가스는 별도의 공정으로 구분되어 처리되지 않고, 동일 공정에서 상호 보완적으로 처리되고 있으므로, 본 과업에서 악취방지시설로 표현된 부분은 음식물처리시설(음식물자원화시설 및 바이오가스화시설)의 공정에서 발생하는 악취 및 대기오염물질을 함께 처리 할 수 있는 공법으로 구성하여야 하고, 악취물질 배출기준과 대기오염물질 배출기준을 모두 만족하는 설계기준을 수립하고 설계에 반영하여야 함.
- (10). 연소산화설비(RTO)는 기본연료(Bio-gas) 및 비상 연료(LNG 등) 사용량을 제시하여야 하며, 물질수지도 및 열수지도 작성
- (11) 방지시설 신설·개선 공사기간 중 자원화시설 연속 운영계획 수립(공사중 악취방지시설 운영계획 수립 포함)
- (12) 기존 전기설비(수전용량 등) 검토를 통한 적정 전력공급 계획 수립

2. 기본 및 실시설계

가. 설계 개요 및 설계기준 작성은 다음과 같다.

- (1) 악취방지시설의 처리용량은 음식물처리시설(음식물자원화시설 및 바이오가스화시설)의 공정에서 발생하는 악취 및 대기오염물질에 대한 유량과 성상을 고려하여, 충분히 처리할 수 있는 용량 이상으로 설계
 - (2) 배가스 및 악취가스 풍량, 발란스 및 압력손실 등을 검토하여 안정적인 배가스 이송 및 악취포집이 이루어지도록 설계
 - (3) 음식물폐기물 악취성상 및 특성을 고려하여, 악취성상에 따라 적정 성능이 보장될 수 있는 설계기준 작성
 - (4) 모든 배관 및 덕트는 동절기 결빙을 방지할 수 있도록 적정 장치 구성
 - (5) 관련법규에 따른 시방서, 표준도, 표준품셈 등을 적용하여 작성하고, 적용된 기준은 근거자료 명시
 - (6) 기본 및 실시설계에 사용되는 자재는 KS규격품 사용을 원칙으로 하고 KS 품이 없는 경우에는 동등이상의 제품 선택
 - (7) 적용단가는 조달청 가격정보지를 우선 적용하고 기재되지 않은 품목에 대하여는 물가자료, 물가정보 등을 활용(2개이상 제시)하며 그 곳에도 없는 품목은 2개업체 이상의 견적을 받아 최저가격을 이용하고 그 근거를 납품시 제출
- (1) 예비 부지내에 신규 설치되어야 하므로, 부지경계를 벗어나지 않도록 설계기준을 수립하여야 하며, 부득이 한 경우 발주처와 충분히 협의하여 설계기준 수립
 - (8) 필요시 가시설 계획을 수립하고 설계에 반영
 - (9) 필요시 지장물 이설비 산출 및 이설계획 제시
 - (10) 모든 시설물은 사하중, 활하중, 수압 등 제하중에 대하여 구조상 안전하게 설계 되어야 하며, 지진의 발생빈도와 지반운동의 세기 구조물의 중요도에 따라 요구되는 내진성능을 만족시키도록 경제적이고 내구적인 구조로 설계
 - (11) 신기술 적용을 위해서는 발주기관과 협의하여 적용여부를 결정하여야 하며, 절대 임의로 설계내용에 포함하여서는 안됨.

나. 분야별 설계

(1) 기계·공정분야

가) 공통사항

- ① 악취방지시설 단위시설은 물론 음식물폐기물 처리시설과의 호환성 및 연계성을 고려하여 설계
- ② 각종 설비는 경제성, 처리성능 등을 비교, 분석하여 최적의 설비 선정
- ③ 각종 설비는 기존의 중앙제어실에서 통제, 조절가능한 시스템으로 구성
- ④ 각종 조절밸브는 개·폐시 기밀이 충분히 되는 밸브로 설치되어야 하며, 흡입 및 토출배관은 보수 및 기타사항 발생시 대처 할 수 있도록 기존시설과 연동하여 설계반영
- ⑤ 주요설비는 온도, 습도, 가스 등에 따른 부식성을 검토하여 내구성이 강한 재질 사용
- ⑥ 악취방지시설 개선 공사중에도 음식물폐기물 처리시설이 정상 가동 될 수 있도록 계열별 공사를 추진할 수 있도록 설계
- ⑦ 악취방지시설에서 발생하는 부산물 적정처리방안 수립
- ⑧ 시설 운영자의 의견 수렴 및 필요사항 반영
- ⑨ 유지보수용 예비자재의 보유기준 및 수량 제시
- ⑩ 비상시 기존 악취방지시설 연계 운영을 위한 비상용 덕트 설계

나) 신규 악취방지시설에 대한 사항

- ① 신규 추가 악취방지시설은 기존 방지시설 별도로 구성하며, 비상시 충분히 연계성이 있도록 설계
- ② 유지보수가 편리하도록 시설물 배치 및 필요시 권양설비 설치
- ③ 기존 운영시스템과 기존 중앙제어실에서 통제, 조절할 수 있도록 연계 시스템 구축
- ④ 예비 부지 내에서 배치 가능하도록 설계
- ※ 부득이 할 경우 발주처와 충분히 협의 후 인근 부지를 검토하여 설계 진행
- ⑤ 유지·보수 공간 확보
- ⑥ 악취확산 및 유출이 되지 않는 구조로 설계

- ⑦ 연소산화설비(RTO) 비상시 제어방안 제시(온도 급상승에 대한 대책, 화재 위험성 등)
- ⑧ 단위시설(잉여가스 연소기) 적정용량 산정 및 공사를 추진할 수 있도록 설계

다) 설계보고서

- ① 공사개요
 - 위치, 규모, 공사기간, 공사금액 등
- ② 악취방지시설 및 기타 주요 설비
 - 설비방방, 배치계획, 설계 또는 운전조건, 설비종류 및 규격, 용량 등
- ③ 주요 유틸리티 설비
- ④ 에너지 절감 및 유지관리에 관한 사항
- ⑤ 종합시운전 방안 제시(운전 및 유지관리 매뉴얼 작성 포함)
- ⑥ 세부공정계획
- ⑦ 세부공사비 산정
- ⑧ 경제성분석
 - 공사비 산출, 유지보수비, 경제성분석
- ⑨ 기술자료
 - 물질수지
 - 재질(각종 기기, 탱크, 덕트의 재질 명기)

라) 시방서

- ① 자재 시방서 : 각종 기자재의 특성, 정격, 사용방법, 제작기준, 규격, 시방 등 명기
- ② 특기 시방서 : 각종 기기의 설치기준, 설치방법, 유의사항 등 명기
- ③ 각종 설비·구조물 제작 시공과 관련된 사항 등을 명기한다.

마) 설계계산서

- ① 주요설비의 용량계산서 및 선정서
- ② 주요 유틸리티 설비의 용량계산서 및 선정서
- ③ 부하계산서

바) 설계도면

- ① 일반사항
 - 범례, 도면목록, 기계기구 일람표(수량, 용량, 사양, 기타 사항 포함)
- ② 계통도
- ③ 물질수지도, 약취수지도
- ④ 배치도
- ⑤ 평면도
 - 각종 설비평면도
 - 확대평면도
- ⑥ 단면도
- ⑦ 덕트, 배관도
- ⑧ 상세도
 - 각종 설비별 상세도
- ⑨ 기타 필요도면

사) 설계내역서

- ① 공종별 세부내역서
- ② 수량산출근거
- ③ 기타 필요한 산출근거(일위대가, 견적서 등)

(2) 전기 분야

가) 공통사항

- ① 안정된 전력을 공급받을 수 있도록 전력 설비를 계획하여야 하며, 기존 전력 설비 및 신설되는 설비의 용량을 검토하여 현 설비 등을 활용할 수 있도록 설계
- ② 유지보수용 예비자재의 보유기준 및 수량 제시
- ③ 전력 단전시 비상전원 공급방안을 수립하여 설계 반영
- ④ 기존 전기설비를 충분히 검토하여 용량변경에 따른 제반 보호계통의 안정적인 보호협조관계를 유지토록 설계

나) 전기설비 선정

- ① 동력설비
- ② 예비전원 설비
- ③ 비상용 전원설비
- ④ 조명설비
- ⑤ 소방설비(필요시)
- ⑥ 기타설비

다) 설계보고서

- ① 전기설비개요
 - 전력, 조명, 통신, 접지, 소방, 보안등의 각 설비에 대한 설명
- ② 본 설계에 적용된 특수한 공법기준, 시설물에 대하여 설명
- ③ 에너지 절감 및 관리유지에 관한 고려사항

라) 계산서

- ① 각종 계산에 적용한 계산기준의 제시
- ② 조도계산서
- ③ 부하산출서 및 용량계산서
- ④ 간선계산서
- ⑤ 기타 채택된 설비의 용량계산서

마) 시방서

- ① 자재 시방서 : 각종 기자재의 특성, 정격, 사용방법, 제작기준, 규격, 시방 등 명기
- ② 특기 시방서 : 각종 기기 및 설비의 설치기준, 설치방법, 유의사항 등 명기

바) 설계도면

- ① 도면목록표
- ② 범례, 특기사항
- ③ 배치도
 - 각 건축물 내부 시설물의 배치 및 위치 평면도
 - 옥외에 설치되는 전기관계 시설물의 배치평면도
- ④ 옥내외 간선도

- 전력, 통신설비, 방재설비 및 기타 필요한 설비의 옥내외 간선평면도, 제반간선의 정격, 설치방법, 설치상세도 등

사) 설계내역서

- ① 공종별 세부내역서
- ② 수량산출근거

(3) 계측제어 분야

가) 공통사항

- ① 가능한 한 현 설비를 최대한 활용할 수 있도록 설계
- ② 신설되는 설비의 제어 및 운전에 대해 기존 제어시스템에서 통합 운영 되도록 설계
- ③ 유량계, 압력계, 수위계 등 각종 계측설비는 기존설비와의 인터페이스 등을 고려하여 경제적이고 호환성 있는 기종을 검토하여 선정

나) 계측제어 시스템 선정

- ① 계장 및 감시제어 설비
- ② 설비의 자동화
- ③ 경보 및 인터록 설비
- ④ 비상시, 응급시의 대책을 수립하고 원격감시가 가능토록 검토
- ⑤ 기타설비

다) 설계 보고서 및 도면

- ① 시스템별 특성비교
- ② 시스템구성도
- ③ 제어계통도(제어 시스템 및 감시설비)
- ④ 제어반 및 감시반 배열도
- ⑤ 계측제어 배치도
- ⑥ 계기목록

라) 공사 시방서

- ① 자재 시방서 : 각종 기자재의 특성, 정격, 사용방법, 제작기준, 규격,

시방 등을 명기

- ② 특기 시방서 : 각종 기기의 설치기준, 설치방법, 유의사항 등을 명기
- ③ 각종 설비·구조물 제작 시공과 관련된 사항 등을 명기

마) 계측제어 설비 구매 및 제작시방서

- ① 계측제어설비 및 감시반, 제어반
- ② 현장 제어설비

바) 설계내역서

- ① 공종별 세부내역서
- ② 수량산출근거
- ③ 기타 필요한 산출근거(일위대가, 견적서 등)

(4) 토목, 건축, 조경분야

가) 공통사항

- ① 신규설비 설치에 따른 추가 토질조사가 필요할 경우 발주처와 협의하여 시행여부 결정하고, 기존 시설과의 연계성을 고려한 기초계획이 되도록 설계
- ② 추가 기초 필요시 상부 하중을 충분히 검토한 후 경제적인 기초 공법 채택
- ③ 선정된 설계방침과 검토결과에 따라 필요시 수리·구조계산을 실시
- ④ 약취방지시설 신설을 위해 건축물 필요시 발주처와 충분히 협의하여 시행여부 결정
- ⑤ 기존 시설과의 연계성을 고려한 기초계획이 되도록 설계
- ⑥ 평면계획은 동선계획, 인접시설 상호간의 영향, 피난계획, 유지관리계획 등을 고려하고, 기존 건축물과의 연계성을 고려하여 설계
- ⑦ 동선계획은 장비반입 동선과 작업동선이 구분되도록 설계

나) 설계보고서 및 도면

- ① 공사개요, 계획 및 방침(주요 구조물 및 수리계획, 시설배치계획, 건축물 평면, 입면계획 등), 사전조사사항, 배치계획, 시공계획, 자재사용계획, 세부공정계획, 공사비 산정 및 기타 필요사항

- ② 위치도, 종단면도, 횡단면도, 구조물도, 토공도, 배치도, 건축면적 산출부, 평면도, 입면도 등 필요도면

다) 시방서

- ① 자재 시방서 : 각종 기자재의 특성, 정격, 사용방법, 제작기준, 규격, 시방 등을 명기
- ② 특기 시방서 : 각종 기기의 설치기준, 설치방법, 유의사항 등을 명기
- ③ 각종 설비·구조물 제작 시공과 관련된 사항 등을 명기

라) 설계 내역서

- ① 공종별 세부내역서
- ② 수량산출근거
- ③ 기타 필요한 산출근거(일위대가, 견적서 등)

마) 설계계산서

- ① 구조 및 수리계산서

3. 공사비 및 유지관리비용 산정

- 가. 기계 및 공정, 전기 및 계장, 토목, 건축 등 공종별로 구분하여 공사비 산정한다.
- 나. 적용단가는 조달청 가격정보지를 우선 적용하고 기재되지 않은 품목에 대하여는 물가자료, 물가정보 등을 활용(2개이상 제시)하며 그 곳에도 없는 품목은 2개업체 이상의 견적을 받아 최저가격을 이용하고 그 근거를 납품시 제출한다.
- 다. 유지관리비용 산정시에는 유틸리티 사용량을 포함하여 산정하여야 하며, 연소산화설비(RTO) 연료비는 바이오가스(소화가스 등) 사용 시, LNG 사용시, 혼합사용시로 구분하여 산정 후 경제성 분석한다.

4. 운영관리계획 수립

- 가. 경제성, 효율성 검토를 통한 운영관리방안 제시한다.
- 나. 교육훈련계획, 유지관리계획, 비상시 대책 수립한다.

- 다. 주기적 성상분석을 위한 분석항목, 횡수 기준 제시한다.
- 라. 시설물의 사후관리를 효율적으로 수행하기 위한 공정별 관리지침 제시한다.
- 마. 음식물폐기물 처리시설 운영관리 조직 등을 세부적으로 비교·검토하여 악취 방지시설 적정 운영을 위한 소요인력 제시한다.

5. 사업추진계획 수립

- 가. 시설공사 입찰 방법별 장·단점 분석한다.
- 나. 입찰 방법별 추진절차 분석한다.
- 다. 악취방지시설 신설·개선공사 입찰방법 및 추진절차 제시한다.
- 라. 입찰참가자격 및 유사실적 범위 검토한다.
- 마. 공사 발주 필요서류 작성한다.

6. 상세공정표 작성

- 가. 공정별 공사 상세공정표(PERT/CPM 기법 등) 작성한다.
- 나. 공사기간의 부족으로 부실공사가 발생하지 않도록 작업불능 일수를 감안하여 적절한 공정표 작성한다.

7. 설계도서 작성 기준

- 가. 설계보고서, 설계도면, 시방서, 수량산출서, 일위대가표, 내역서, 각종 계산서, 기기용량 계산서, 수리 및 구조계산서, 예정공정표(PERT/CPM) 등 공사 발주에 필요한 모든 설계도서 작성한다.
- 나. 정부에서 제정한 각종 시방서, 설계기준, 표준도 및 표준품셈을 적용하며, 국내·외 각종 규격 및 규정에 맞게 설계한다.
- 다. 설계도면은 누락된 부분이 없고, 현장기술자들이 쉽게 이해하여 정확하게 시공할 수 있도록 상세히 작성한다.
- 라. 설계도면은 명칭, 축적, 방위표시, 범례 등 기타 필요한 사항을 기재하고, 사용한 자료의 출처는 명백히 표시한다.

- 마. 작성도면 및 보고서를 근거로 하여 수량계산서를 작성하여 표준품셈, 물가 자료, 시중 노임단가 등을 적용하여 공사비를 산출하고, 각종 법령에 의한 제경비(4대보험료, 품질관리비, 안전관리비 등)를 포함한다.
- 바. 일반시방서에서 정하지 아니한 시공시의 유의사항 및 특별주문사항 등은 특별시방서에 구체적으로 명시한다.
- 사. 기자재 설계는 중요기자재의 구입시방서 및 제반도서를 작성해야 하며, 해외 기자재의 경우 확인, 검증할 수 있는 자료를 첨부한다.
- 아. 공사안전에 필요한 가시설, 관보호공, 보행통로 확보에 대한 비용을 공사비에 반영한다.
- 자. 관급자재의 운영방법, 자재단가의 적용 등은 발주기관과 협의하여야 하며, 「중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률 시행령」 제11조에 따라 준공 전 관급자재선정 검토서를 제출하여야 하며, 심의회 결과에 따라 설계 도서에 반영한다.
- 차. 설계기준 및 참고자료
 - 가) 국토교통부 제정 각종 시방서, 설계기준 및 표준품셈, 최근 노임단가를 기준으로 하며 단위는 미터법 적용한다.
 - 나) 정부 또는 공공단체가 발행한 자료를 이용하고, 그 외 자료를 참고하고자 할 때에는 출처와 근거를 명시한다.
 - 다) 관급자재의 운영방법, 자재단가의 적용 등은 설계 중에 발주처와 협의 진행한다.
 - 라) 자재 및 자료는 형식, 종류, 재질, 성능, 용량, 규격 등에 대한 타당성 검토 후 설계하고, 최근 조달청 발행 가격정보 및 시중 물가자료집의 자료를 적용하며, 자료에 없는 품목은 2개 업체 이상의 견적을 받아 최저가격을 이용하고 그 근거를 제시한다.

8. 기타사항

- 가. 계획의 각 부분별 내용은 패널 또는 프리젠테이션으로 작성하여 보고 및 제

- 출하여야 하며, 동 과업수행을 위해 사용한 전산자료 및 기타 내용을 USB 등으로 정리하여 자료와 함께 제출한다.
- 나. 모든 보고서, 도면을 비롯한 성과품은 USB에 저장하여 발주자에게 3 Set를 제출한다.
- 다. 계약상대자는 발주자의 사정으로 인하여 공사의 일부를 우선하여 발주하거나 단계별로 공사발주를 하고자 하는 경우 지정하는 기일까지 필요한 공사발주용 성과품을 납품하여야 한다.
- 라. 계약상대자는 감독자가 요청한 성과품 납품예정일 또는 용역준공일 7일 이전에 성과품에 대한 사전검사를 받아야 하며, 지적사항을 보완하여 최종 성과품을 납품하여야 한다.
- 마. 계약상대자는 공구 분할하여 발주하게 되는 경우 상호 인접공구와 연계하여 설계하여야 하며, 설계 성과품을 공구별로 분리하여 제출하여야 한다.
- 바. 계약상대자는 권역별 발주하게 되는 경우 권역 내 각 지구별로 성과품을 분리하여 제출하여야 한다.
- 바. 기타 필요사항(계약상대자와 발주처가 협의한 사항)

IV. 성과품 납품

1. 목 록

성과품명	규격	수량	비 고
1) 예산내역서	A4	5부	
2) 수량 및 단가산출서	A4	5부	견적서 첨부
3) 일위대가표	A4	5부	
4) 설계도면	A3	5부	
5) 시방서	A4	5부	
6) USB	-	3개	전체용역 성과 수록
7) 기타 자료	-	1식	발주처가 요구하는 자료

※ 설계의 내용 및 발주처의 방침 등에 따라 성과품의 종류, 관계서류의 규격 및 소요부수는 변경될 수 있음

2. 예정공정표

과 업 내 용	5	10	20	30	40	50	비율
1. 과 업 준 비	■						5
2. 관련계획 및 현지조사	■	■					30
- 관련계획 조사	■						10
- 현황측량 (주요 구조물 및 설치부지)		■					10
- 약취 현지 조사 (지정약취 물질)	■						10
3. 실 시 설 계			■	■	■	■	55
- 비교 및 형식선정			■	■			10
- 약취저감시설 설치 상세 계획수립				■	■		15
- 약취방지설비 개선 실시설계				■	■		20
- 기타 관련사항 검토 (설계자문 등)					■	■	10
4. 성과품 작성 및 납품						■	10
5. 기 타	▲ 착수보고			▲ 중간보고		▲ 완료보고	