

새로운강원도! 특별 자치시대!

아프리카돼지열병 정밀검사시설(BL3) 건립을 위한

설계용역 과업지시서

2023. 1. .



강 원 도
(동물위생시험소)

목 차

1. 총 칙

1-1. 과업의 명칭	1
1-2. 과업의 목적	1
1-3. 과업의 개요	1
1-4. 일반사항	3
1-5. 적용기준 및 시방서	7

2. 일반지침

2-1. 공통사항	10
2-2. 조사 및 자료수집	12
2-3. 기본설계	14
2-4. 실시설계	15
2-5. 지적측량	17
2-6. 지질조사	18
2-7. 녹색건축 예비인증 등	19

3. 설계지침

3-1. 공통 설계지침	21
3-2. 분야별 설계지침	25

4. 성과품 작성 및 납품

4-1. 일반사항	31
4-2. 작성	31
4-3. 납품	34

1. 총 칙

1-1. 과업의 명칭

▣ 아프리카돼지열병 정밀검사시설(BL3) 건립사업 설계용역

1-2. 과업의 목적

가. 농장 및 야생멧돼지 ASF 지속 발생 등으로 검사물량 증가와 기존 시설 노후 협소화, 신속한 진단과 생물학적안전성이 확보된 정밀검사시설(BL3) 신축이 시급함

나. 이에 신속정확한 검사를 통한 아프리카돼지열병 확산 방지 및 양돈산업 안전성 확보를 위해 강원도동물위생시험소에 정밀검사시설(BL3)을 신축하여 가축전염병 확산방지와 병원체 안전 관리를 하고자 함

1-3. 과업의 개요

가. 과업의 위치 : 강원도 춘천시 신북읍 신북로 386(강원도동물위생시험소 內)

나. 과업의 범위

1) 시설규모

가) 연 면 적 : 998㎡(302.42py) 이내

나) 층 수 : 지상3층

다) 용 도 : 교육연구시설(연구소)

라) 주요시설 : BL3실험실, BL2실험실, 일반연구실, 사무실 등

마) 건축 및 용도별 면적

<영역별 세부계획(안)>

계획 시설 규모			비 고
구분	세부 시설	면적(㎡)	
합 계		998	
실험영역	BL3 실험실(밀폐구역)	226	• 2층 예정(실험실, 패스룸, 전실, 착·탈의실 등)
	BL2 실험실	82	• 3층 예정(실험실, 시료보관실 등)
	일반연구실	62	• 3층 예정
	부검실	35	• 1층 예정(탈의실,샤워실 포함)
행정업무 영역	사무실	62	• 3층 예정
	회의실	20	• 3층 예정
공용공간	공용공간	338	• 복도, 화장실, 계단, 승강기 등
	폐수처리실	57	• 1층 예정(폐수탱크 2조(BL3, BL2))
	공조실/기계실	48	• 배기, 급기 유닛
	UPS실	24	• 1층 예정
	물품보관실	24	• 2층 예정
	폐기물보관실	20	• 1층 예정

<층별 세부계획(안)>

시 설 구 분		면적(m ²)	용도 및 설치장비(빌트인)	비고
총면적		998		
1층 (350m ²)	폐수처리실	57	BL3, BL2 폐수탱크	
	공조실/기계실	48	배기 및 급기 유닛	
	부검실	35	부검대	
	UPS실	24	전기시설	
	폐기물보관실	20	지정폐기물 보관소	
	공용공간	166	휴게실, 화장실, 계단, EV 등	
2층 (324m ²)	BL3실험실	165	실험실1~4, 복도	BL3 밀폐 구역
	패스룸	6	장비 입·출입	
	시료보관실	15	시료보관	
	전실 등 입·출입	40	전실, 실험복 착탈의 등	
	물품보관실	24	소모품 등 물품보관	
	공용공간	74	휴게실, 화장실, 계단, EV 등	
3층 (324m ²)	사무실	62	사무공간	
	회의실	20	탁자, 회의장비 등	
	일반연구실	62	혈청검사, 일반 질병검사 등	
	BL2실험실	82	실험실1~2, 시료보관실	
	공용공간	98	로비, 화장실, 계단, EV 등	

※ 상기 실별 면적 및 빌트인 장비는 발주기관과 협의하여 조정 가능

2) 예정공사비 : 금6,671,000,000원(부가가치세 포함)

- 건축, 기계, 토목, 전기, 통신, 소방, 자동제어 등 제반분야의 공사를 포함(인허가, 장비설치비 포함)

※ 건축자재 및 인건비 상승으로 인한 물가변동시 건축 등 공사비는 상기 공사비(6,671백만원)내 추진되며, 설계용역으로 실별면적 변경 등 규모 축소 가능

3) 예정설계용역비 : 금345,000,000원(부가가치세 포함)

- 건축, 기계, 토목, 전기, 통신, 소방, 자동제어 등 제반분야의 설계 비용 포함(인허가 비용 포함)

- 건축물에너지효율 인증, 녹색건축 인증, 제로에너지 인증 등 일체의 비용 포함
(단, 예비인증 수수료 미포함)

- 지반조사비, 측량 용역 시행여부 및 비용에 관한 사항은 필요에 따라 발주기관과 협의하여 시행함

- 설계 의도 구현 절차 이행 및 관련 예산 포함

4) 과업범위 : 과업의 범위는 본 과업지시서에서 정하는 규격 및 시방으로서 건축, 토목, 조정, 기계, 전기(에너지), 소방, 통신, 자동제어 등의 전 분야를 총망라한 일체의 설계를 말한다.

가) 측량 및 지질조사(NX 2공) 등 설계에 필요한 일체의 조사와 보고서 작성

나) 기본설계 및 실시설계도서(도면, 내역서, 시방서 등) 작성

- 다) 기본 및 실시설계보고서 작성
- 라) 건축허가(협의) 및 심의에 따른 관련서류 일체 작성 및 건축허가(협의) 완료
- 마) 각종심의(경관심의 등) 등 행정절차 제반자료 작성 및 심의완료
- 바) 추후 관련법령 개정시 대비 건축물 에너지효율등급 “1등급”이상, 녹색건축 “우수등급 (그린 2등급)”이상, 제로에너지건축물인증 “5등급”으로 인증 취득이 용이하도록 설계
- 사) 설계 안전성 검토, 지하안전영향평가 등 관련법령에 해당할 경우 서류작성 및 절차이행
- 아) 각종 협의 및 보고와 기타 공사를 수행하는데 필요한 서류 및 설계도서로 발주기관이 필요하다고 인정하여 요구하는 자료 및 업무

다. 과업기간 : 본 과업의 기간은 착수일로부터 **180일(공휴일 포함)**로 한다.

- 1) 각종 관계기관 협의 등에 소요되는 기간은 제외한다.
- 2) 설계용역 완료 후라도 설계, 시공과 관련한 각종 인·허가 업무 및 해당 관련자료 미 제출 시는 그 내용이 완료될 시 까지 별도 수행한다.

라. 발주기관 : 강원도동물위생시험소(☎033-248-6632, Fax 033-248-6610)

(이하 강원도동물위생시험소를 발주기관, 용역회사(인)는 계약상대자라 한다)

마. 상기 과업의 시행을 위한 기본설계 및 실시설계와 이에 따른 건축, 기계설비, 전기, 통신, 토목, 조경, 시설 인입 및 기타 부대공사(내부 공간배치, 인테리어, 가구배치 등)를 포함한 총 설계로서, 기본(중간) 및 실시설계도서 작성과 사업추진에 동반되는 사전조사와 부대용역을 포함한다.

1-4. 일반 사항

가. 과업수행 중 제출서류

계약상대자는 설계진행시 다음 서류를 제출하여야 하며, 본 용역 사업 중에 필요한 설계도면은 별도의 비용 없이 제공한다.

1) 설계 착수 시

가) 계약상대자는 계약일로부터 7일 이내에 다음 서류를 제출하여야 한다.

- (1) 착수계 1부
- (2) 책임기술자 선임계 1부
- (3) 설계용역 참여기술자 현황(책임기술자 및 분야별 책임기술자 포함) 1부
- (4) 과업수행계획서 1부
- (5) 설계용역수행 조직표(연락처 기재) 1부
- (6) 각 공종(건축, 구조, 토목, 기계, 전기, 통신, 소방 등)의 분야별 책임기술자명단, 업무내용, 소지한 기술자격증 사본, 기술경력증명서, 이력서 등 각 1부
- (7) 설계용역 예정공정표 1부

- (8) 낙찰금액에 대한 산출내역서(분담 이행자 용역수행 내역서 포함) 1부
- (9) 하도급 예정 현황(하도급 승인요청은 착수 후 30일 이내 제출) 1부
- (10) 인력, 장비투입 예정현황 1부
- (11) 보안각서(참여기술자 개인별 작성) 및 보안계획서 1부
- (12) 기타 발주기관이 필요하다고 인정하는 사항

나) 계약상대자는 착수제 제출 후 7일 이내에 착수회의를 개최하여야 하며, 사전에 착수 회의 자료(PPT)를 발주기관의 승인을 받아 제출(착수회의 전 회의 참석 인원을 감안하여 제출부수 결정)하고, 이를 토대로 당해 용역의 책임기술자가 지정장소에서 설명해야 한다.

2) 기본설계도서 제출 시

가) 기본설계 작성방법에 따라 기본설계도서에 대하여 설계지침에서 정한 사항

나) 계약상대자는 기본설계 제출 시 다음 서류를 제출 후 발주기관의 승인을 받아야 한다.

- (1) 기본설계(중간설계)도서 일체
- (2) 주요공법, 장비, 자재 선정 보고서(대안제시 및 선정사유, 예산비교 등)
- (3) 관련 법률 검토서
- (4) 현장조사 결과보고서
- (5) 기타 발주기관 요구 및 사업추진에 필요하다고 판단하는 사항

3) 실시설계도서 제출 시

가) 실시설계 작성방법에 따라 실시설계도서에 대하여 설계지침에서 정한 사항

나) 계약상대자는 실시설계 제출 시 다음 서류를 제출 후 발주기관의 승인을 받아야 한다.

- (1) 실시설계도서 일체
- (2) 최종보고서
- (3) 준공검사원
- (4) 인·허가 및 관계법규에 따른 각종 인증 취득 증빙서류 일체
- (5) 기타 발주기관 요구 및 사업추진에 필요하다고 판단하는 사항

나. 업무협의 및 공정보고

- 1) 계약상대자는 계약 후 7일 이내 착수신고서 제출 시 발주기관과 1차 업무협의를 한다.
- 2) 상기 협의를 포함하여 과업수행기간 동안 발주기관과 계약상대자는 월 2회 이상 업무협의를 갖는다.
- 3) 계약상대자는 월2회 이상 업무협의 시 공정보고서를 발주기관에 제출하여야 한다.

다. 관련기관 인·허가 및 협조

- 1) 계약상대자는 본 과업과 관련하여 관계법령에 따른 인·허가 절차에 필요한 서류를 작성하여 제출하여야 한다.

- 2) 계약상대자는 본 과업수행 중 구조물 등의 계획 및 설계 시에는 관련부서 및 발주기관과 협의하여야 한다.
- 3) 계약상대자는 과업수행 전 부지 내외 지하지장물의 매설여부(도시가스관, 상·하수도관, 기타) 및 도시가스의 공급가능여부, 전기·전화 공급지점 등을 계약상대자의 책임 하에 관련기관(또는 관련부서)과 협의한 후 설계에 반영하여야 하며, 협의한 결과를 발주기관에 보고하여야 한다.

라. 설계 검토

- 1) 본 과업수행 기간 중 발주기관에서 설계자문위원회를 구성하여 운영할 경우에는 설계사항에 대한 검토 및 자문을 할 것이므로 계약상대자는 자문에 필요한 자료 준비 및 협조를 하여야 한다.
- 2) 본 과업수행 기간 중 발주기관은 상기 내용과 별도로 필요할 경우 본 과업의 설계 사항을 수시 검토할 수 있으며, 이에 대한 필요한 자료는 계약상대자가 준비하여야 한다.

마. 하도급의 범위

- 1) 계약상대자는 본 설계 용역을 타 업체에 일괄하여 하도급 할 수 없다.
- 2) 하도급으로 처리할 수 있는 사항은 다음과 같다.
 - 가) 제도 및 도면작성 등 작업
 - 나) 건설공사의 수량 및 견적업무
 - 다) 기타 발주기관이 특별히 인정하는 업무
- 3) 계약상대자는 발주기관이 특별히 인정하는 업무에 대하여 부분적으로 관계법령에서 정하는 적격자에게 하도급 할 수 있으며, 당해 용역 착수 시 설계협력업체 명단을 발주기관에 제출한다. 이때 계약상대자는 하도급 된 당해 업무에 대하여도 모든 책임을 진다.
- 4) 하도급 시는 관련법령에 의한 하도급 비율, 하도급자격 적정성, 통지기간을 준수할 것이며, 하도급 내역서, 하도급 예정공정표, 계약이행보증서 등 하도급 계약 후 용역수행이 원활하도록 사전 대처한다.

바. 설계에 사용하는 재료

본 설계용역에 사용하는 각종재료와 제품은 KS규격에 따라 제작되었거나 동등 이상의 품질을 갖고 있는 것이어야 한다. 단 외국산 자재를 사용할 시에는 선정사유 및 근거자료를 제시하고 사후관리 시 편의성과 교환성이 좋은 제품을 선택하되 주요자재의 수량, 단가, 금액 등은 발주기관과 협의 후 채택한다.

사. 발주기관의 제공 자료

- 1) 본 과업수행을 위하여 발주기관이 제공할 자료는 다음과 같다.
 - 가) 설계용역 과업내용서
 - 나) 기존 시험소 도면

- 2) 상기 자료는 설계 참고용으로 제공된 것으로 계약상대자는 그 내용의 오류, 정확성을 확인하되, 오류가 발생한 경우 발주기관에 보고하여 확인 후 사용하여야 하며, 본 과업 이외의 목적으로 사용할 수 없다.

아. 언어

- 1) 과업 수행상 사용 문서는 한글로 작성하고 사용 언어는 한국어로 하며, 업무상 필요에 의해 사용하는 통역 및 번역에 소요되는 비용은 계약상대자가 부담한다.
- 2) 사용 문서 글씨크기는 표지, 제목, 부제목 등을 제외한 일반글씨는 12포인트를 기준으로 한글워드프로세서로 작성하며, 변경을 요할 시는 사전에 발주기관의 승인을 받는다.

자. 과업의 변경 등

과업수행 중 발주기관의 사업계획 변경 등에 따라 과업내용의 변경사항이 발생할 경우에는 본 과업의 일부 또는 전부를 정지하고 정산처리하거나 과업의 범위를 조정·변경할 수 있으며, 기타 계약의 해제 또는 해지, 기술용역의 일시정지, 계약상대자의 기술용역정지, 기술용역에 있어서의 이행보증 등은 「지방자치단체 입찰 및 계약집행기준」(행정안전부예규 제197호(2022. 1. 7.))에 따른다.

차. 법규준수 및 설계 책임

- 1) 설계내용은 관계법규와 제반규정에 저촉되지 않아야 하며 설계자는 관련법 규정에 따라 제출된 도서에 대하여 잘못된 사항이 발생 시 일체의 책임을 진다.
- 2) 설계 용역자는 공사 추진 또는 하자발생시 시공자간의 분쟁이 없도록 각 공종별 업무범위를 명확히 구분·설계하여야 한다.
- 3) 생물안전3등급(Biosafety Level 3: BL3) 연구시설은 아래의 관련법규 및 기준에 충족되도록 하여야 하며 향후 질병관리청으로부터 BL3 시설 인증을 받을 수 있도록 설계하여야 한다.

(가) 『유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률』

(나) 『유전자재조합실험지침』(보건복지부 고시 제2020-140호)

(다) 질병관리본부 『생물안전 3,4등급 연구시설 검증안내서(2019)』

(라) 질병관리본부 『생물안전3등급 연구시설 설치·운영 해설서(2014)』

(마) 질병관리본부 『실험실 생물안전지침(2019)』

- 4) 일반실험실(BL2)은 『생물안전 1·2등급 연구시설 안전관리지침』(질병관리본부 2016)에 적합하도록 계획하여야 한다.

※ 설계가 납품된 후라도 공사 중 또는 질병관리청 인허가 과정에서 설계상의 문제가 발생 될 경우에는 발주기관의 요구사항 및 검토사항을 수용하여 설계에 반영하여야 한다.

카. 기타

- 1) 신기술, 신공법의 도입을 통한 공사비 원가절감을 고려 설계한다.

- 2) 발주기관의 감독관이 과업수행 중 하도급자나 고용인이 과업수행에 부적합하다고 인정될 때에는 교체를 요구할 수 있으며 계약상대자는 특별한 의견이 없는 한 이에 응해야 한다.
- 3) 용역수행 중 또는 용역완료 후에 설계용역비가 과다 산정되었거나 지불되었음이 판명되어 발주기관으로부터 반납 또는 추가보완이 필요한 경우 이에 수락 동의하여야 한다.

1-5. 적용기준 및 시방서

가. 본 설계용역은 건축관계 법규 및 규정에 따른 설계기준, 시방서 등에 의거 수행한다.

나. 계약상대자는 과업수행계획서에 설계 시 적용할 기준 및 시방을 포함하여 제출한다.

2. 일반지침

2-1. 공통사항

가. 적용 요령

- 1) 용역의 수행은 본 과업지시서에 의하되 세부적인 사항은 계약상대자가 보다 합리적인 방안으로 연구 발전시킨다.
- 2) 본 과업지시서에서 제시된 사항은 계약상대자가 임의로 해석할 수 없으며, 내용이 불분명하거나 명시되지 아니한 사항에 대하여는 발주기관과 협의하여 정한다.
- 3) 본 과업지시서에 대한 대안은 제시될 수 있으며, 이에 따른 객관성 있는 자료를 제출, 발주기관의 승인을 얻은 후 채택될 수 있다.
- 4) 발주기관 및 관계 부서와 긴밀한 협조 체제를 유지하고 분야별 전문가의 참여를 유도 보다 광범위한 의견을 집약시킨다.
- 5) 각종 계산 기준은 외국의 기준을 적용할 수 있으나, 이 경우 발주기관과 협의하여야 한다.
- 6) 신개발 공법이나 자재 등을 개발하여 설계에 반영 시에는 검토 보고서가 있어야 한다.
- 7) 설계도면 및 시방서에 특정 제품을 사용할 수 없으며, 부득이한 경우 발주기관의 승인을 받은 후 설계에 반영할 수 있다.
- 8) 책임기술자는 해당과업 종료 시까지 참여하여야 한다.

나. 발주기관, 계약상대자의 책임 및 업무

1) 설계의 목표와 추진 절차

- 가) 계약상대자는 건설공사의 시행 과정에 대한 전문적 기술 능력과 경험을 가지고 주어진 건설공사의 목적, 범위, 공정계획, 자금계획 등 사업계획을 파악하여 최상의 계획 및 설계가 되도록 해야 한다.
- 나) 계약상대자는 합리적으로 설계를 추진하기 위해 용역 착수 시 계약에 의거 발주기관이 요구하는 모든 조건과 기준을 충분히 검토하여야 한다.
- 다) 계약상대자는 발주기관의 승인 없이 과업의 범위에 어떤 변경도 행할 수 없다.
- 라) 계약상대자는 건축과 관련된 각 전문 분야에 대하여 기술적 경험을 가지고 설계용역의 각 단계별 성과품을 작성하여 그에 대해 총체적 책임을 진다.
- 마) 설계는 관련법규와 계약조건, 발주기관과 협의된 기본설계 조건을 만족하여야 한다. 만약, 설계용역의 시행 과정에서 변경 요인이 발생했을 경우 계약상대자는 발주기관에게 보고할 책임이 있으며, 관계법규 및 계약서 검토, 발주기관과의 협의 등을 통하여 적절한 해결책을 모색하여야 한다.
- 바) 계약상대자는 언제든지 설계용역과 관련하여 필요한 자료를 이용할 수 있으며, 계약 조건 또는 제공된 자료의 문제점이나 상이점에 대하여 즉시 발주기관에 알려야 한다.
- 사) 계약상대자는 계약의 범위 내에서 설계를 수행하는 동안 대지의 실제 상황을

준수하여야 하며, 모든 설계도서에서 실제 조건을 정확하게 표시 반영하여야 한다.

- 아) 계약상대자는 계약을 체결할 때와 설계용역을 착수할 때, 설계도서를 완성하여 제출할 때는 반드시 대지를 방문하여 계약 및 설계도서와 상이점이 발생되지 않도록 하여야 한다. 대지의 조건에 중요한 변경이 발생되었을 때는 발주기관에 보고하여 필요한 조치를 취하여야 한다.
- 자) 계약상대자는 설계 추진과정에서 건축, 토목, 기계, 전기, 통신, 조경 등 각 공종별로 서로 긴밀히 협조하여 세부 설계내용이 서로 달라 공사 추진 또는 하자 발생 시 시공자간의 분쟁이 없도록 각 공종별 업무 범위를 명확히 구분, 설계하여야 한다.
- 차) 계약상대자는 용역 종료 후 공사 진행과정 또는 기타 사정으로 설계도면의 미비 또는 하자가 확인되거나 수량산출서, 설계도서, 내역서 등 성과물간의 불일치 등으로 설계변경 등이 필요하여 발주기관이 이에 대한 보완자료 및 변경도서를 요구하였을 경우 계약상대자는 자신의 비용으로 지체 없이 이를 이행하여야 한다.

2) 착수

계약상대자는 발주기관과 계약을 한 후 7일 이내에 설계용역을 착수하여야 한다.

3) 공정계획

- 가) 계약상대자는 설계용역의 공정에 대하여 공정표를 작성하여 이를 발주기관에 제출 한다.
- 나) 공정은 모든 일정이 서술되어야 하고, 발주기관이 승인한 공정 계획에 의한 업무의 이행에 책임을 진다.
- 다) 공정 계획은 용역 착수 시 뿐만 아니라 용역 수행 과정에서도 업데이트(Updating)하여 적절한 대응이 이루어질 수 있도록 한다.

4) 공정보고

용역의 진도를 보여주는 공정보고는 월2회 이상 업무회의 시 발주기관에 제출해야 하며, 만약 공정이 지연되면 그 사유를 명시하고 적절한 만회대책을 수립하여야 한다.

5) 업무 연락 및 점검

- 가) 업무 연락은 계약상대자와 발주기관이 상호 유기적으로 수행되어야 하며, 계약상대자가 제출한 과업수행계획서에 업무 연락의 절차, 조직, 방법 등을 체계적으로 기술하여야 한다.
- 나) 발주기관은 설계품질 확인을 위해 계약상대자에 대한 정기 또는 수시 점검을 실시할 수 있으며, 특별한 사유가 없는 한 계약상대자는 발주기관의 감독관과 협의하여 지적사항을 시정하여야 한다.

6) 회의

- 가) 설계용역과 관련된 회의는 발주기관 등이 필요하다고 판단할 때 항상 소집될 수 있으며, 계약상대자는 회의록을 반드시 작성하고 상호 보관하여야 한다.
- 나) 회의록 작성 시에는 일련번호, 날짜, 장소, 참석자, 안건, 결론, 질문, 책임 소재와 일정 등을 포함한다.

7) 보안

- 가) 계약상대자는 보안대책을 수립하고 대표자와 참여기술자의 보안각서를 착수계와 함께 제출하여야 한다.
- 나) 업무 내용의 비공개 : 계약상대자는 발주기관과 업무수행 중 알게 된 내용과 각 단계별 성과품, 기타 자료에 대하여 발주기관의 승인 없이 공개하여서는 아니 된다.
- 다) 검토 및 승인 창구 단일화와 절차 체계화 : 계약상대자와 발주기관의 관계에서 성과품, 보고서 등에 대한 검토 및 승인 창구는 발주기관이며, 절차가 일정한 양식을 통하여 체계화되어 보안 유지가 용이하도록 하여야 한다.
- 라) 본 과업수행 중 보안에 관련되는 자료의 수집 및 유출에 대하여는 사전에 발주기관과 협의하여 조치하여야 하며, 보안상 필요하다고 인정되는 사항은 보안통제에 철저를 기할 것이며, 만약 누설 또는 유출로 사회적 물의가 야기될 시에는 계약 상대방이 모든 민·형사상 책임을 진다.

8) 설계변경

가) 발주기관의 승인으로 업무 내용 변경 시 계약 변경

- (1) 발주기관은 설계용역 계약의 관리에 책임이 있고, 계약상대자는 발주기관의 승인이 없는 한 계약서를 위반할 수 없다.
- (2) 업무 내용의 변경은 발주기관과 계약상대자가 문서화를 통하여 상호 승인을 하여야 하고, 이는 계약 변경의 근거 서류가 된다.
- (3) 계약서 및 본 과업지시서에 명기되지 아니한 사항은 발주기관과 계약 상대방이 상호 협의하여 결정하기로 한다.
- (4) 기타 계약내용의 변경으로 인한 계약금액의 조정은 「지방자치단체 입찰 및 계약집행기준」(행정안전부예규 제197호(2022. 1. 7.)) 규정에 따른다.

9) 대지 현황 자료

- 가) 계약상대자는 계획부지에 대해 측량을 실시한 후 그 기준점을 설계도면에 명시해야 한다.
- 나) 계약상대자는 계획부지 내 지질조사를 실시하여야 하며, 지질 특성을 분석하여 구조적으로 안전한 기초를 설계에 반영한다.
- 다) 계약상대자는 대지 경계선에 대한 자료, 경사, 높이, 하수로, 지하 매설물, 이용 가능한 시설이나 상태, 조사자료, 추가정보 등을 참조하여 설계하여야 한다.

10) 공사비와 예산

- 가) 산출된 내역은 본 과업지시서에 명시된 총공사비를 초과하지 않아야 하며 부득이 하게 총공사비가 초과되었다 하더라도 본 용역 계약금액은 변경하지 않는다.

2-2. 조사 및 자료수집

가. 현지답사

- 1) 계약상대자는 현지를 답사하여 계획한 시설물이 현지조건에 적합한지의 여부를 확인

하여야 한다.

- 2) 계약상대자는 지형, 지질, 하천 등의 자연 상황, 주변도로, 용지조건 등을 상세히 파악하여 공사부지 내 작업장 등의 확보가능 여부를 판단하여야 한다.
- 3) 현지답사 시에는 반드시 주변건물, 도로, 담장 등 시설물의 균열 등을 사진(또는 비디오)을 찍어 사진첩에 정리하고 민원발생시 또는 구조물 계획 시에 참조하도록 한다.
- 4) 현지답사 중 검토해야 될 사항은 다음과 같다.
 - 가) 대지의 현황
 - 나) 공사에 영향을 미치는 조건
 - 다) 자재 야적장, 현장 사무소, 기타 공사 관련 지원 시설
 - 라) 기존 공급시설

나. 측량조사

측량은 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」과 「공공측량 작업규정」에 관한 기준에 의거 시행하여야 한다.

다. 지장물 조사

- 1) 계획구간내 각종 지하매설물 및 지상시설물을 정확히 조사하여 설계에 반영하도록 한다.
- 2) 지장물 중 이설이 필요한 시설(전신주, 가로등, 맨홀, 상수도관, 하수도관, 가로수, 간판 등)은 해당 기관과 협의하여 이설비 또는 대체시설비를 산출하여 사업비에 반영하여야 한다.
- 3) 공사 시 터파기 등으로 인해 보호공이 필요한 시설들에 대하여는 해당 기관과 상의하여 적절한 보호방안을 수립하여 공사 중에 손상이 없도록 한다.

라. 지반 및 지질조사

- 1) 본 과업내용서에 의거 조사하며, 과업내용에 명시되지 않은 사항은 토질 및 암석 시험규정, 한국산업규격 및 기타 관련규정에 따라 시행하여야 한다.
- 2) 지반 및 지질조사 시 표시되어야 할 사항은 다음과 같다.
 - 가) 조사개요
 - 나) 조사 위치도
 - 다) 조사계획표(조사, 시험, 보고서)
 - 라) 조사 조직표
 - 마) 주요장비 및 기기
 - 바) 특기사항
 - 사) 기 타
- 3) 계약상대자는 작업진행 사항을 작업일지에 기록하여 필요시 발주기관이 확인할 수 있도록 하여야 한다.
- 4) 가장 적절한 위치에 2개 이상의 NX보링을 하도록 한다.
- 5) 조사와 관련한 실적수량이 계약서상의 설계수량과 상이한 경우 계약 단가를 기준으로

과업수행 실적에 부합되게 정산한다.

- 6) 계약상대자는 본 과업을 수행함에 있어 계획지역의 지질도, 지형도 등과 기 시행된 기존 조사자료들을 수집하여 지형 및 지질특성을 파악하여 적정한 조사계획을 수립하고, 본 조사의 성과분석에 참고한다.
- 7) 시추 및 현장시험 관경은 공법과 시험 종목을 표시한 후 천연색 사진으로 촬영하여 시험에 따른 모든 사항을 일목요연하게 정리하여 제출한다.

마. 구조물조사

계획대지 부근의 기존 건물을 비롯한 각종 구조물 현황 등을 조사한다.

바. 용지조사

- 1) 본 과업에 따른 각종법규 및 인·허가사항을 조사하여 기재한다.
- 2) 계획구간 내의 도시계획현황과 토지이용계획 등을 조사하여 검토한다.
- 3) 민원 발생 예정 지역 및 협의 사항을 조사 검토한다.

사. 기타조사

- 1) 본 건축물이 주변시설에 미치는 경관상의 문제, 민원 문제 등을 조사 검토한다.
- 2) 계약상대자는 설계 착수 전에 유사시설 견학을 실시하여 설계대상에 대한 특성을 이해하고 설계에 반영 하여야 한다.

2-3. 기본설계

가. 용역내용

- 1) 계약상대자는 기본 프로그램을 평가하고, 상세한 사업범위를 규정하기 위하여 가능한 합리적으로 많은 검토를 하여야 하며, 추정 공사비에 대한 검토와 계약조건에 따라 추가적인 업무를 수행할 수 있다.
- 2) 사업의 명확한 범위에 대하여 발주기관의 승인을 득한 후 계약상대자는 요구되는 수량의 도서와 추정 공사비의 산출서를 제출하여야 한다.
- 3) 계획의 내용은 다음과 같다.
 - 가) 설계대상이 되는 건축물의 용도, 규모, 형식 등의 설계상 기본적 조건을 확정하기 위해 필요한 기초적 조건에 관한 조사, 계획, 검토 등의 업무
 - (1) 각종 법령상의 제약조건
 - (2) 부지의 입지조건
 - (3) 유지관리상의 조건
 - (4) 자연적 환경 조건
 - (5) 사회적 환경 조건
 - (6) 건축물의 배치 계획상의 조건

- (7) 시공상의 기술적 조건
- (8) 대체에너지 및 에너지 절약조건

나) 설계대상이 되는 건축물의 공사비예산을 확정하기 위해 필요한 업무

- (1) 개략설계에 따른 공사비의 계산
- (2) 유지관리상의 조건에 관한 조사 연구
- (3) 공사비의 사례에 관한 조사 연구

다) 설계 대상이 되는 건축물의 주변 환경에 미치는 영향을 사전에 파악하는 업무

나. 착수 회의

사업 관련 분야의 관계자 회의는 용역 착수시 개최되어야 하고, 이때 대지 현황, 설계 기준 또는 자료, 계약 조건 등과 같은 모든 중요한 사항들이 토의되어야 한다.

다. 보고서

- 1) 용역 내용과 계약 사항의 요구 조건을 충족시킨다.
- 2) 책임기술자의 확인이 있어야 한다.
- 3) 투명한 플라스틱 표지 또는 내구성 표지로 제본한다.
- 4) 제목, 목차, 쪽수(Page) 표기 등을 하여야 한다.

라. 공간(면적) 요구 조건

건축물의 각 기능별 소요 공간(면적)에 대한 요구 조건의 프로그램을 제출한다.

2-4. 실시설계

가. 계약상대자는 기본설계를 바탕으로 다음 사항을 고려하여 건설공사의 실시설계를 하여야 한다.

- 1) 당해 시설물의 유지관리에 필요한 부대시설을 설계에 포함시켜야 하며, 당해 시설물의 유지관리에 필요한 비용·인력·장비 등 유지관리방법을 제시한다.
- 2) 굴착이 수반되는 경우에는 굴착 시 지하 매설물 및 대상지 주변의 안전 관리에 관한 사항이 충분히 검토·반영되도록 한다.
- 3) 공사기간의 부족으로 부실공사가 발생하는 사례가 없도록 태풍·혹서·혹한 등 작업불능 일수를 감안하여 적절한 공사기간을 부여하여야 한다.
- 4) 기본설계도서와 공사비 산출서가 발주기관에 의해 승인되고 실시설계의 착수가 지시되면 계약상대자는 발주기관의 공사 계약에 요구되는 모든 도서를 준비해야 한다.
- 5) 설계도서는 충분하고 상세한 도면, 시방서, 구조 계산서, 공사비 내역서, 발주기관이 승인하는 공사 공정표와 입찰을 실시하기 위해 필요한 모든 자료를 포함한다.
- 6) 도면과 시방서는 공간 요구 조건을 충족시키기 위해 필요한 정보를 포함하고 주어진 범위와 입찰자들이 건설공사의 완벽한 수행을 위한 수량, 품질과 노무, 자재량 산출

에 충분한 시방을 포함하여야 하며, 건설공사의 의도와 목적을 달성하는데 필요한 준비를 갖추 수 있도록 한다.

- 7) 계약상대자는 건설공사의 전체 소요 비용에 대한 최종 견적을 조정하여 문서로 발주기관에 제시하여야 하며, 발주기관의 사정변경으로 예산의 범위에 맞추어야 할 필요가 있을 경우에는 계약상대자가 도면을 수정하여야 한다.

나. 실시설계 내용

1) 정보 수집 및 준비

- 가) 설정되는 조건의 상세한 파악
- 나) 현지 상세 조사 및 확인
- 다) 관련시설 상세조사와 수요자의 요구사항 확인
- 라) 사용 재료 및 기기 등에 관한 조사 및 확인
- 마) 특수 공법 부분의 상세 조사
- 바) 각종 법령 수속에 대한 협의
- 사) 일정표 조정
- 아) 담당 협의

2) 설계내용

- 가) 기본설계에 의한 설계 조건의 상세 계획
 - (1) 각 부분의 요구 성능의 확인
 - (2) 법령, 기타 제약 조건의 각 부분 파악
 - (3) 각종 하중 조건 및 해석 수법 설정
 - (4) 각 설비의 요구 성능의 확인
- 나) 외부 공간 및 내부 공간 설계
- 다) 평면, 단면, 입면 및 상세설계
- 라) 각 부분 사용 재료 및 시방의 설정, 공사비의 검토
- 마) 방재 설계
- 바) 공사비 계산 및 조정
- 사) 응력 해석 및 구조 설계
- 아) 각종 설비의 설계
- 자) 사용 재료, 사용기기 및 사양의 결정
- 차) 관련시설 및 수요자의 요구사항 결정
- 카) 각종 설계 등의 조정

다. 최종 현장 방문

사업 관련 분야의 관계자들은 최종 도서 승인요청 전 30일내 현장을 방문하여야 한다. 최종 현장방문 중 재검토해야 될 사항은 다음과 같다.

- 1) 대지의 현황
- 2) 공사에 영향을 미치는 조건
- 3) 자재 야적장, 현장 사무소, 기타 공사 관련 지원 시설
- 4) 설계에 반영되지 아니한 새로운 사항의 존재여부(기존시설의 철거 등)
- 5) 기존 공급시설
- 6) 기타

라. 최종 성과품 제출

최종 제출 성과품은 IV. 성과품 작성 및 납품에 따른다.

마. 도면의 분야별 협업 및 조정

설계의 각 분야간 간섭되는 부분은 계약상대자가 책임을 지고 협업·조정하여야 한다.

- 1) 계약상대자는 정확한 축척, 기계 장비의 교체, 복도 및 기타 필요한 면적을 나타내는 종합적인 단면 계획을 수행한다.
- 2) 부적절한 도면이나 설계도서 간의 간섭은 계약상대자가 책임진다. 계약상대자는 입찰단계, 시공단계에서 발주기관에 의한 추가 또는 보완되는 도면을 작성한다.

바. 시방서

계약상대자는 건축, 토목, 조경, 전기, 통신, 소방, 기계, 관계법규 및 규정에 따른 설계 기준, 각종 표준시방서를 기본으로 하여 공종분류체계에 맞게 공사시방서를 작성한다.

사. 공사비 산출

계약상대자는 실시설계를 진행하면서 변경이 필요할 때는 발주기관에 자문 또는 승인을 받는다. 만약 공사비 한계를 초과할 경우 계약상대자는 비용 절감을 검토하여야 하며, 또한 공사비가 예산범위 내 작성될 수 있는 의견을 발주기관에 제출하여 승인을 받아야 한다.

2-5. 지적측량

가. 과업 목적

지적공부에 등록된 경계점을 지표상에 복원하는 측량을 통해 증축 부지에 대한 현황자료를 파악하고자 함에 그 목적이 있다.

나. 과업 내용

경계복원측량 실시

다. 일반 지침

- 1) 측량은 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」, 「공공측량 작업규정」 등 관련 법령 및 기준에 의거하여 실시한다.
- 2) 한국국토정보공사 등에 측량을 의뢰하여 측량 완료 후, 결과서를 제출한다.

2-6. 지질조사

가. 과업 목적

사업추진에 필요한 기본자료(지진 등)를 마련하는데 그 목적이 있다.

나. 과업 내용

- 1) 시추조사
- 2) 표준관입시험
- 3) 실내시험
- 4) 보고서작성

다. 일반 지침

- 1) 계약상대자는 과업지시서에 의거 조사하며, 과업지시서에 명기되지 않은 사항은 건설공사 조사 및 시험규정, 한국공업규격, 관련규정에 따라 시행하여야 한다.
- 2) 계약상대자는 본 업무를 수행하기 위한 자격을 가진 기술자를 상주시켜 업무수행에 차질이 없도록 한다.
- 3) 계약상대자는 조사지역의 정밀 답사를 실시한 후 조사에 대한 제반계획을 수립하여 착수 보고하여야 하며, 조사목적상 계획의 변경이 있을 시는 발주기관과 협의 후 결정한다.
- 4) 과업지시서의 해석, 조사자료의 해석 등에 있어서 계약상대자와 발주기관과의 의견이 상이할 경우 협의하여 결정하여야 한다.
- 5) 계약상대자는 시추 및 원위치시험 광경을 원근에 따라 1개소당 2매 이상 사진 촬영하여 기록사진첩을 작성하여야 한다.
- 6) 계약상대자는 현장조사 완료 후 성과를 종합 분석하여 그 결과를 발주기관에 제출하여야 한다.
- 7) 본 설계용역 중 토층심도, 실내시험회수 등은 추정 설계한 것으로 조사 결과에 따라 실제에 맞추어 조정할 수 있다.

라. 세부 사항

1) 시추조사

- 가) 조사위치에 따른 시추조사는 NX규격을 원칙으로 하며, 지진대비 관련 검사 등 실시하여야 한다. (NX 2공)
- 나) 암반 시추시에는 코아튜브를 회수하여 채취된 코아가 회수된 상태대로 호트러지지 않도록 보관하여야 한다.
- 다) 시추조사시 토층여건이 설계서와 상이할 때는 발주기관의 승인을 득하여 조사 빈도, 위치 및 심도를 변경할 수 있다.
- 라) 지하수위 측정은 24시간 경과 후 측정한다.
- 마) 토질이나 암석층을 불문하고 시료가 채취되지 않은 경우에는 특별한 경우를 제외 하고는 그 작업을 인정하지 아니한다. 또한 토질 및 암의 분류는 시험결과, 육안판정에

따른 결과 및 현장관찰 기록 등을 종합 분석하여 흙의 공학적 분류방법 및 암반분류 기준에 따라 분류토록 한다.

바) 시추조사 주상도에 기입되는 사항은 다음과 같다.

- 조사명, 조사기간, 조사위치 및 표고, 작성자, 시추자, 각 채취 시료의 위치 및 심도, 채취방법, 시추 중에 나타난 층의 관찰, 원위치 시험의 심도 및 결과, 지하수위, 표준관입시험 타격회수, 기타 시추작업 중 나타나는 관찰사항

2) 표준관입시험

가) 표준관입시험은 KS F 2307에 규정한 시험방법에 의거 실시하되, 토층이 변화하거나 동일 토층이라도 1.0m마다 1회씩 실시하여 연결성 있게 실시하여야 한다.

나) 케이싱은 시료를 채취할 깊이보다 더 깊이 투입되어서는 아니되며, 채취된 흐트러진 시료는 함수량의 변화가 없도록 밀폐된 용기속에 보관하여야 한다.

다) 용기는 입구가 넓고 금속제 뚜껑을 갖는 유리병으로서 도급자는 각 용기에 방수잉크로서 명칭, 보어링 번호, 일자, 시료채취 심도, 타격회수, 토질분류 등을 기재한다.

3) 실내시험 : 설계에 필요한 시험항목은 필요시 시행한다.

4) 보고서작성

가) 계약상대자는 현장조사 및 실내시험 완료 후 지진 등 성과를 종합분석하고 다음과 같은 내용의 경제적이고 합리적인 설계자료 및 공법을 제시하여야 한다.

- 토적 계산 등을 위한 보어링 주상도 및 추정 단면도

나) 계약상대자는 인근의 기 조사된 자료를 최대한 수집하여 상관관계를 분석하여 조사 계획 반영 및 성과분석에 이용하고, 그 결과를 포함하여 보고서를 작성하여야 한다.

다) 계약상대자는 보고서 작성시 다음과 같은 내용을 수록하여야 한다.

- 조사명, 조사개요, 조사세부내용, 조사성과분석, 제시함 성과표, 시추주상도, 토층단면도, 조사위치도, 조사현황사진, 기타자료)

마. 성과품

성과품은 법 제규정에 의거 발주기관과 협의 작성하며, 수정 및 보완사항 발생시 계약상대자 부담으로 즉시 보완 제출한다.

2-7. 녹색건축 예비인증 등

가. 과업 목적

자연친화적이면서 건축물에 필요한 에너지 소요량을 최소화하는 녹색건축물 건립하는데 그 목적이 있다.

나. 과업 내용 (「녹색건축물 조성 지원법」 관련)

- 1) 녹색건축 예비인증
- 2) 에너지효율등급 예비인증

3) 제로에너지 인증

다. 일반 지침

- 1) 각 인증은 「녹색건축물 조성 지원법」 등 관련 법령에 의거하여 실시한다.
- 2) 위 과업의 인증방법이나 인증기준 등은 관련 법령에 반드시 부합하여야 하며, 관련 법령 기준 미준수 등으로 인하여 발생하는 문제는 계약상대자가 책임을 진다.
- 3) 「강원도 녹색건축물 조성 지원 조례」에 따라 에너지효율등급 “1등급” 이상, 녹색건축 “우수(그린 2등급) 등급” 이상으로 예비인증을 취득(행정절차이행 포함)하여야 한다.
- 4) 공공기관 건축사업 「제로에너지 건축물 인증 확대 단계적 의무화」에 따라 “5등급” 인증을 취득할 수 있도록 하여야 한다.

3. 설계지침

3-1. 공통 설계지침

본 과업지시서는 강원도동물위생시험소 아프리카돼지열병 정밀검사시설(BL3) 건립사업에 대한 설계상의 제반조건을 규정한 것으로, 설계진행의 일관성을 유지하고 원활한 시공을 도모하기 위한 지침을 정하는데 그 목적이 있다.

가. 일반조건

- 1) 본 과업지시서에 명시된 사항은 계약상대자 임의로 해석할 수 없으며, 지침의 내용이 불분명하거나 명시가 누락된 경우에는 반드시 질의를 통하여 확인하고, 그 확인된 기준에 따라야 하며, 확인된 기준과 지침의 내용이 서로 상이한 경우에는 그 규제내용이 강화된 것을 따른다.
- 2) 건축, 전기, 기계설비, 가스, 통신, 토목, 조경, 기타 부대설비 등에 관한 설계기준은 관련법규, 제반규정, 지침, 조례, 정부제정 시방서 등과 본 설계지침에서 규제한 기준 이상으로 하며, 서로 상이한 경우에는 그 규제 내용이 강화된 것을 따른다.
- 3) 본 과업지시서에 제시한 마감, 부착물, 설비 등의 자재, 공법은 최소한도의 기준을 명시한 것으로 설치 및 시공된 후에 동등이상의 성능을 확보할 수 있는 것이어야 한다.
- 4) 주요 자재 및 품질관리 지침은 다음과 같다.
 - 가) 본 설계에 사용되는 모든 자재는 품질수준을 나타내는 규격 등을 설계도면에 명기하여야 한다.
 - 나) 외국산을 사용하는 경우에는 사전에 발주기관의 승인을 득하여야 하며, 자재품질은 관련자재의 K.S.에서 정하는 품질기준 이상의 것으로서 사후관리의 편리와 보수, 교체가 용이한 것으로 하여야 한다.
- 5) 공공기관 에너지이용 합리화 추진에 관한 규정(산업통상자원부 고시 제2020-197호)에 따라 에너지이용합리화법에 의한 고효율에너지기자재 보급 촉진규정으로 인증된 고효율기자재를 우선 사용한다.
- 6) 본 지침에 명시되지 아니한 사항은 발주기관과 협의하여 처리하여야 한다.

나. 적용기준

계약상대자는 계약문서와 관련법규 그리고 최신의 정부제정 각종 시방서 및 기준에 의거(적용하는 기준은 최신에 제정된 것을 우선하여 적용) 설계를 수행하여야 하며, 준수하여야 할 관련 시방서, 기준 및 법규 중 중요한 것은 다음과 같다.

「건축법」, 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」, 「소방법」, 「에너지이용합리화법」, 「전기사업법」, 「전기통신기본법」, 「정보통신공사업법」 및 기타 관련법규, 훈령, 예규, 고시, 조례 등에 적합하게 설계한다.

다. 성능기준

본 사업의 설계는 다음의 성능이상이 확보되어야 한다.

1) 구조 안전 성능

- 가) 법령 및 정부 등에서 정한 설계기준을 만족하여야 한다.
- 나) 하중 및 지반조건에 안전하여야 한다.
- 다) 내진설계 규정에 적합한 안전한 구조로 설계한다.
- 라) 구조체 및 그에 부착되는 부착물은 필요한 방진·내진·내풍·내설·내충격 성능을 가져야 한다.

2) 내구성능

- 가) 구조물 설계 시 내구연한은 반영구적으로 한다.
- 나) 부식성자재는 사용하지 않는 것을 원칙으로 하되 부득이 사용해야 할 경우에는 방청처리를 통해 최대한 부식되지 않도록 하여야 한다.
- 다) 자재 등은 부위별 용도별로 일반적인 기준으로서 가장 내구성이 높은 등급의 것을 사용하여야 한다.
- 라) 구조물과 연결되는 각종 설비의 연결은 부동침하 등에 대비하여 Flexible Joint 등을 마련한 실시설계가 되도록 한다.
- 마) 향후 설비시설의 원활한 교체를 위한 설계가 되도록 한다.

3) 방·내화 안전성능

- 가) 구조물은 내화구조로 하여야 하며, 「소방관계법령」에 따른 소방설비를 반드시 갖추어야 한다.
- 나) 사용자재는 가연성이 아니어야 하며, 발주기관에서 인정하는 부득이한 사유로 사용하는 경우에는 소정의 연소방지 및 방염 성능이 있는 것이어야 한다.
- 다) 화재발생시 그 확산이 최소화 되도록 방화구획 등을 설치하여야 한다.
- 라) 화재발생시 인명피해 예방을 위한 경보, 유도, 피난, 방연, 배연 및 대피시설을 갖추어야 한다. (소방관련법 참조)
- 마) 기타 소방관련법에서 요구하는 기준 이상의 시설을 갖추어야 한다.

4) 단열 및 보온 성능

- 가) 건물의 각 부위별로 법령 등에서 규정한 값 이상의 단열성능이 확보되도록 하여야 한다.
- 나) 실내 결로현상이 발생하지 않도록 단열 및 보온재를 설치하여야 한다.
- 다) 단열 및 보온재는 내화성·내구성 및 내부식성이 있는 것이어야 한다.
- 라) 단열 및 보온재는 내습 및 내수가 가능한 재료로서 같은 종류일 경우에는 최상품을 사용하여야 한다.
- 마) 외기에 접하는 모든 부위(벽, 바닥 및 천장, 보 하부 등)에는 단열재를 설치하여 동파 및 동해에 대비하여야 하며, 건물의 기밀(Air Tight)이 유지되어야 한다.

5) 통풍 및 환기성능

- 가) 실마다 실용적 최대 사용 인원수에 적합한 통풍 및 환기시설을 갖추도록 하여야 한다.

나) 「건축물의 에너지절약설계기준」(국토교통부고시 제2022-52호,2022.1.28.)에 따라 창호는 기밀재료를 사용하도록 한다.

6) 결로 방지성능

가) 건물 어느 부분도 결로가 발생하지 않도록 하여야 한다.

나) 표면 결로 및 실내 결로가 발생하지 않도록 한다.

다) 지층, 최상층 창호의 결로 방지에 특히 유의하여야 한다.

7) 음(音)에 관한 성능

가) 각 실별 용도에 따라 차음, 흡음, 방음조치를 하여야 한다.

나) 건물 내·외부의 소음에 의한 영향을 최소화할 수 있도록 하여야 한다.

8) 실환경 관련 성능

가) 가급적 자연채광 및 실특성을 고려한 자연환기를 적절하게 도입하여 실내 환경에 쾌적성을 제공하도록 하여야 한다.

나) 실마다 필요한 조도가 확보되도록 인공조명을 하여야 한다.

9) 방수성능

가) 건물의 '지붕(옥상), 실내, 외벽, 지하층, 녹화(조경) 조성 부분 등' 어느 부분도 누수가 발생되지 않도록 하여야 한다.

나) 방수재료 및 구조는 구조체의 신축, 균열에 충분히 대응할 수 있는 성능과 장기적으로 주변 환경조건에 충분한 내구성능이 있는 것이어야 한다.

다) 지하구조물의 방수는 지하수위를 고려한 안전한 방수공법을 채택하여야 한다.

라) 배수는 가장 안전한 경로를 채택하고, 드레인 및 배수관의 수와 크기는 일부가 막히더라도 넘치지 않도록 충분한 여유가 있어야 한다.

10) 편리성

가) 각 실은 서로 연관성을 가지고 사용하는데 편리하도록 배치, 구성하여야 한다.

나) 각종 설비는 사용하는데 편리하여야 한다.

11) 유지관리

가) 시설 및 설비는 유지관리가 용이하도록 하여야 한다.

나) 자재 등은 유지관리에 소요되는 소모품이 적게 들어야 하고, 보수용 자재를 쉽게 구입할 수 있는 것이어야 한다.

다) 각 시설의 설비별로 관리·보수용 점검구, 통로(사다리 등) 작업공간 등을 확보하여야 한다.

라) 구조설계 시 적용된 적재하중을 명시하고, 각종 마감 설계 시 주요 구조부재를 수시로 점검 및 조사할 수 있도록 개폐가 자유로운 점검구, 통로 또는 마감방법을 강구하여 실시설계에 반영한다.

마) 각 건물, 각 실의 기능에 맞는 적절한 방법 및 전산실, 방재실, 전기실, 기계실, 실험실 등은 출입통제설비의 보안조치를 계획한다.

12) 미관

- 가) 건물의 내·외부는 시각적으로 주변 경관과도 어울려야 한다.
- 나) 건물의 외관·옥외시설 및 조경은 주위 경관과 어울리게 하여야 한다.

라. 기본지침

1) 건축기본계획

가) 연구시설의 특수성을 고려한 계획

- (1) 연구 환경의 변화에 따른 가변성(Flexibility)을 확보할 수 있는 방향으로 계획이 이루어져야 함
- (2) 실험실에 대한 공급 에너지·재료의 종류나 내용 및 유해 배기가스의 성질에 따른 처리 방법
- (3) 배수처리 방식

나) 실험업무별 독립성을 고려한 계획

다) 실험자의 안전 환경을 고려한 계획

라) 실험자의 연구 환경의 쾌적성을 높일 수 있는 계획

마) 향후 변화를 고려한 계획

- (1) 장래 시설확충을 위한 부지의 효율적 이용 및 신축의 가능성 검토
- (2) 효율적이고 경제성 있는 시설의 구비

바) 시설운영의 효율화를 고려한 계획

2) 공간 구성

가) 동선체계 : 연구시설의 동선체계는 크게 실험자 동선과 물품 동선으로 구별하고, 물품 동선의 경우 실험실에서 사용되는 비품의 동선과 검체 이동 동선으로 구분

(1) 실험자동선

- (가) 실험자 동선의 경우 해당 검체의 실험 경로에 따른 배치 계획
- (나) 실험자인 연구원들의 안전을 위한 사고발생시의 피난동선을 고려하여 계획

(2) 물품동선

- (가) 물품동선은 크게 실험실에서 사용되는 물품, 검체 등으로 구분될 수 있으며, 검체 이동 동선은 안전을 우선적으로 고려하여 계획
- (나) 연구의 결과물과 위험물질 등의 이동을 동시에 고려

나) 공간 설정

- (1) 연구의 순서나 실험의 흐름을 고려하여 계획
- (2) 각 연구 부문으로부터의 요구 공간 중 시설 내에서 공용할 수 있는 것을 제외하고, 각 부문이 독자적으로 보유할 것을 연구실실험실 등의 연구공간을 계획함으로써 독립성을 유지
- (3) 실험영역, 행정업무영역, 공용공간 영역을 구분하여 배치할 수 있도록 계획
 - (가) 실험공간 동선과 일반 관리 동선을 명확히 분리하고, 각 동선의 접점에는 질병의 확산 방지를 위한 소독장비 등 마련

3) 생물안전3등급 연구시설 실별 면적(안) - 기본 설계 승인안에 의함

3-2. 분야별 설계지침

가. 일반기준

- 1) 착수일로부터 180일(공휴일 포함) 이내에 설계도서 세부작성기준에 의한 설계도서(기본 및 실시설계)를 작성제출 하여야 한다.
- 2) 설계의 기준은 위의 공통 설계지침, 유전자 변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률에 근거 **생물안전3등급 연구시설 관련법규**를 준수하여 추후 인증에 지장이 없도록 하여야 한다.

나. 건축 계획

- 1) 국토교통부 제정 건축공사 표준시방등 관련법규를 충족하여야 한다.
- 2) 평면 및 배치계획에 있어서는 부지 및 실험실의 특성을 고려하여 대지의 구조안정, 동선의 연계성을 충분히 고려하여야 한다.
- 3) 실험실의 기능, 설비 등을 종합적으로 분석하여 시공성, 능률성, 안정성을 구비하여야 한다.
- 4) 자재에 대한 선택은 실험실의 특성과 발주부서의 의견을 수렴하여 조화를 이룰 수 있는 자재로 선택한다.
- 5) BL3 실험실의 규정에 의한 안전한 Lay out을 구성하여야 하며, 음압시설로서 밀폐성을 유지할 수 있도록 건축 계획하여야 한다.

다. 기계설비계획

- 1) 설계기준은 건설교통부 제정 건축공사 표준시방, 고압가스관련법, 환경관련법, 에너지관련법, 한국공업규격 등의 관련법규를 충족하여야 한다.
- 2) 냉난방, 환기, 위생, 기타 모든 설비는 최신의 시설이 되도록 함을 원칙으로 하되 소수인원으로 운영이 가능하도록 하고 유지보수 및 관리비용이 최소화되도록 한다.
- 3) 실험실 특성을 고려하여 가장 적합한 냉난방 방식이 채택되도록 하고 모든 설비는 진동, 소음, 분진, 매연, 감전 및 누수 등 공해와 안전에 충분히 대비한 시설이 되도록 하여야 한다.
- 4) 설비계획은 배치, 평면, 구조, 방재 등 설계 각 분야에 상호 차질이 없도록 사전에 관련사항을 충분히 검토 반영한다.
- 5) 배수계통은 우수, 오수 및 폐수를 분리하는 것을 원칙으로 하며 특수 실험실인 점을 감안하여 관련규정에 의하여 완벽하게 처리되도록 설계하여야 한다.
- 6) BL3 실험실은 내부의 위해 물질이 외부로 전달되지 않도록 음압을 유지하는 시설이므로 차압 유지/제어/감시를 위한 실험실 전용 제어기를 실별로 설치하여 정밀한 차압 제어를 하여야 하며, 자동제어는 중앙에서 감시할 수 있는 DDC 시스템을 적용하며, BL3 설치 실적이 있는 조달우수제품을 적용한다.

라. 전기·통신설비

- 1) 설계기준은 전기설비기술기준령, 내선규정, 전기통신 관계법규 및 관련 건축, 소방법규를 준수 충족하여야 한다.

- 2) 인근에 기존 전기·통신설비를 검토 분석하여 기존시설과 연계될 수 있도록 하여야 하고, 각 시설물 계통을 일목요연하게 파악할 수 있는 계통도를 상세하게 작성한다.
- 3) 각종 조명기구는 실내·외의 실험실 특성에 맞도록 계획되어야 하며 점검 및 소등 관리방식을 경제적이고 능률적으로 하여야 한다.
- 4) 예비전원(비상발전기 또는 U.P.S)을 확보하여 정전 등 비상시 활용토록 하고 실험실의 요구조건에 충족되어야 한다.
- 5) 전기부하용량을 정확히 산출하여 설계반영하고 변압기용량 및 예비율을 검토하여 기존 설비와 연계하여 적정한 용량산출 및 설비가 되도록 설계하여야 한다.
- 6) 실험실 내부로 들어오는 배관/배선 및 취부 기구에 대해서는 밀폐성을 고려하여 계획되어야 한다.

마. 소방시설 계획

- 1) 소방법등 관련법규를 준수하여야 한다.
- 2) 피난에 따른 동선계획을 수립하여야 한다.

바. 토목 계획

- 1) 단지 내의 배수 및 오·폐수 등 기존시설에 대한 조사를 하여 연계하여야 한다.
- 2) 실험실의 구조물에는 부동침하가 발생되지 않도록 대책이 수립되어야 한다.
- 3) 그 외 다음사항이 포함되어야 한다.
 - 가) 배수 및 오·폐수 설치계획도
 - 나) 상·하수도 설치계획도
 - 다) 기타 토목공사 관련부분

사. 에너지절약 설계

- 1) 「녹색건축물 조성 지원법」, 「강원도 녹색건축물 조성 지원 조례」에 따라 에너지효율등급 “1등급” 이상, 녹색건축 “우수(그린 2등급) 등급” 이상으로 예비인증을 취득(행정절차이행 포함)하여야 한다.
- 2) 「공공기관 에너지이용 합리화 추진에 관한 규정」에 적합하게 에너지절약계획서를 작성 하여야 한다.
- 3) 취득 및 시설 계획

구분	취득 계획
녹색건축인증	우수(그린2등급) 등급 이상
건축물에너지효율 등급	1등급 이상
제로에너지건축물 인증	5등급 이상

아. 실험시설 설계 일반계획

- 1) 실험실, 사무실 등은 각 부문별 기능·동선별 특성에 유의하여 상호연계성을 갖도록 설계하여야 한다.

- 2) 각 실험실별 특성을 고려하여 각 실 평면계획을 수립하고 내부에 병원균 전염·확산 방지를 고려하여 반영할 수 있도록 한다.
- 3) 시설물의 유지관리와 향후 확장 및 업무 변화에 따른 개·보수 공사가 용이하도록 하고 실험 및 연구활동에 미치는 영향을 최소화 할 수 있는 계획을 수립하도록 하여야 하며 유지보수 및 관리비용이 극소화 되도록 설계하여야 한다.
- 4) 구조설계 조건을 준수하여야 하고 미적감각을 충분히 고려한 친환경적 건축물의 특색을 가지도록 계획하여야 한다.
- 5) 설계과정 중 발주기관과 검토·토의하여 변경된 사항을 최대한 반영하여야 한다.

자. 생물안전3등급 연구시설 설계 세부계획

- 1) 생물안전3등급 연구시설의 내부 환경(압력, 온도, 습도, 감시카메라 등)은 출입 전에 확인할 수 있도록 한다.
- 2) 생물안전3등급 연구시설은 출입통제가 되어야 한다.
- 3) 배수(Autoclave 포함)는 분리되어야 하고, 생물안전3등급 연구시설은 규정에 맞는 폐수 처리시설을 갖추어야 한다.
- 4) 생물안전3등급 연구시설 내의 모서리는 라운딩 처리하여 표면소독이 용이하여야 한다.
- 5) 생물안전3등급 연구시설의 급·배기와 생물안전작업대(BSC) 배기는 Hepa Filter로 처리하여야 하며, 일시 정전 시 필요음압을 유지할 수 있도록 한다.
- 6) 생물안전3등급 연구시설의 Panel은 클린 Panel을 사용하여야 하며 기밀을 유지할 수 있는 구조이어야 하고, Panel 연결 부위와 표면에 구멍 및 틈이 없어야 한다.
- 7) 생물안전3등급 연구시설 자동(차압)제어는 안전성 확보를 위하여 가변 풍량 방식을 사용하여야 한다.
- 8) 생물안전3등급 연구시설 내부의 배기 Hepa Filter Box와 급배기 덕트 시스템(Air Tight Damper 사용)은 기밀하게 제작(최소 1,000Pa의 압력으로 30분간 누기율이 3%이하)되어야 하고, 덕트 재질은 내화학성 재질이어야 한다.
- 9) 생물안전3등급 연구시설의 배치계획 및 실별 계획은 발주기관과 협의하여야 한다.
 ※ 특히, 시설의 외관은 발주기관의 요구사항을 적극 반영하여야 하며, 현재 주변 건물과 조화를 이루어야 한다.
- 10) 실험실(실험구역)은 일반구역과 분리되어 설치되도록 계획되어야 한다.
- 11) 주 출입구는 잠금장치(카드, 지문인식시스템, 보안시스템 등)를 설치하여야 한다.
- 12) 실험실 출입 전 개인의류 및 실험복 보관 장소를 설치하여야 한다.
- 13) 실험실 출입은 현관, 전실 등을 경유하도록 설치하여야 하고 장비 반출입이 가능한 문을 설치하여야 한다.
- 14) 구역 내 문은 상호 열림 방지장치를 설치하여야 한다.(수동조작 가능)
- 15) 출입문은 공기팽창 또는 압축밀봉이 가능한 문을 설치하여야 한다.
- 16) 콘크리트벽에 둘러싸여진 별도의 실험전용건물에 밀폐시설을 하여야 한다.

- 17) 시설내부는 화학적 살균, 훈증소독이 가능한 재질을 사용하여야 한다.
- 18) 실험실 문 및 창호는 밀폐 및 기밀을 유지하도록 하여야 하며 훈증이 용이한 자재로 계획되어야 한다.
- 19) 실험실 바닥, 천장, 벽 및 내부의 모든 이음부위는 완전 밀폐가 가능한 비경화성 밀봉제로 마감되어야 한다.
- 20) 외부에서 공급되는 가스라인(CO₂, N₂, CA, 진공라인) 설치 시 역류방지 장치를 장착 하여야 한다.
- 21) 생물안전밀폐실험실(BL3)은 전등, 배선, 또는 각종 배관 등으로 인해 관통되는 부위는 기밀을 유지할 수 있게 마감 계획을 세워야 한다.
- 22) 내부벽은 설정 압력(실 압력으로 차압을 유지할 수 있는 압력을 말함)의 1.25배 압력에 뒤트림이나 손상이 없도록 자재계획 및 설치계획을 하여야 한다.
- 23) 생물안전3등급 연구시설의 모든 문은 외부와의 기밀성을 유지하기위해 Auto Drop Seal Door 등의 설치를 계획하여야 한다.
- 24) 외부와 접한 첫 번째 문은 Air Tight Door, 실험본실은 터치방식의 Auto Sliding Door로 설치 계획한다.
- 25) 실험실에는 내부를 외부에서 관찰 및 관리할 수 있는 폐쇄회로장치(CCTV 등)가 설치되어야 한다.
- 26) 공조기는 급배기 분리 전외기 방식으로 하며, HEAT PUMP 방식의 특수 실험실 전용 공조기를 적용하여 에너지절약을 고려하여야 한다.
- 27) 정전에 대비하여 중요 시스템 (급, 배기 시스템, BSC 등)에 대한 예비 전원 공급설비가 설치되어야 한다.
- 28) 실험실 내부는 음압 유지 및 공기의 재순환이 방지되어야 하고 공기의 흐름은 청정지역에서 잠재 오염지역으로 향해야 한다.
- 29) 공기조절은 외부와 최대 음압구역간의 압력차가 -2.5mmHg 이상 유지(±30% 변동 허용) 되어야 한다.
- 30) 실험실 외부와 최대 음압 구역은 -24.5Pa 이상의 압력이 유지되어야 한다.
- 31) 실험실 내부 차압 모니터링을 위한 차압계가 설치되어야 하며 차압 이상에 대비한 경보장치가 있어야 한다.
- 32) 급기 시스템은 다른 실험실과 독립적으로 운영되거나 혼용 시 역류방지 댐퍼 등을 설치하여 운영되도록 계획하여야 한다.
- 33) 공기조절을 위해 배기 시스템과 연동되는 급기 시스템을 설치하고, 급기 및 배기덕트에 Hepa Filter를 설치하여야 하며, 예비용 배기필터박스를 설치하여야 한다.
- 34) Hepa Filter는 소독시설에 의해 적절히 소독 후 교환할 수 있도록 하여야 한다.
- 35) 급기팬과 배기팬은 연동되어 고장 시 실내에 과압이 걸리지 않게 계획하여야 하고, 고장 및 비상시를 대비하여 비상용 팬을 설치하여 연속적인 운전이 이루어지도록 계

확하여야 한다.

- 36) 생물안전3등급 연구시설의 각 실의 환기 계획은 시간당 최소 10회 이상으로 계획하여야 한다.
- 37) 배기필터 유니트의 Hepa Filter는 안전을 고려하여 소독 및 PAO Test를 할 수 있도록 설계하여야 하며, Filter 교환이 용이한 구조로 계획하여야 한다.
- 38) 배기 Hepa Filter 전단부분은 버블타이트형 댐퍼 또는 동급 이상의 댐퍼를 설치하여야 한다.
- 39) 배기 Hepa Filter 전단부분의 덕트는 최소 1,000Pa의 압력으로 30분간 누기율 3% 이하 여야 하며, 배기 Hepa Filter box는 최소 2,500Pa를 견뎌야 한다.
- 40) 모든 배관에는 역류방지 장치가 설치되어야 한다.
- 41) 검사실 내부에 손 소독기 및 눈 세척기를 설치하여야 한다.
- 42) 오염 실험복 탈의 구역과 인접하여 비상 샤워시설을 설치하여야 한다.
- 43) 양문형 고압멸균기, 생물안전작업대(Class II A2 Type), Pass Box를 설치하여야 한다.
- 44) 폐수처리 계획은 생물안전3등급 연구시설의 규정에 맞는 폐수처리시설을 계획하여야 하고, 고압증기멸균 또는 화학약품처리 등 생물학적 활성을 제거할 수 있는 실험 폐수 처리 설비를 설치하여야 한다.
- 45) 고압증기멸균 또는 화학약품처리 등 생물학적 활성을 제거할 수 있는 고품 폐기물 처리 설비를 설치하여야 한다.
- 46) 생물안전3등급 연구시설의 배수관 및 관련배관 (멸균기 응축수 배관 포함)은 낮은 등급의 실험실과 분리되어야 한다.
- 47) 폐수처리 시스템은 화학약품 및 열에 강한 재질로 계획되어야 하며, 탱크 등에 Hepa Filter 및 살균처리장치를 갖춘 배기장치를 설치하여야 한다.
- 49) 고압증기멸균기는 밀폐된 양개도어 방식으로 인터락 기능이 있어 공정완료 또는 멸균물의 오염제거 완료 이전에 열려서는 안 된다.
- 50) 고압증기멸균기는 개폐 시 증기와 냄새를 제거 할 수 있도록 하여야 한다.
- 51) 고압증기멸균기의 용이한 유지보수를 위해 점검부는 밀폐검사실 외부에 위치하여야 한다.
- 52) 생물안전작업대는 기류의 영향이 미칠 수 있는 지역을 피하여 계획되어야 한다.
- 53) 생물안전작업대는 고장 및 이상 작동 시 경보가 울려야 한다.
- 54) 기타 설비로는 시설외부와 연결되는 통신 시설, 배관의 역류 방지장치, 배기 Hepa Filter 박스의 DOP 노즐, 관찰 가능한 내부압력 측정 계기 및 경보 장치, 정전대비 공조용 예비 전원 공급 설비를 설치하여야 한다.
- 55) 그 외 사항은 NIH BSL3 Guideline과 LBG(Laboratory Biosafety Guideline)-3e, 4th BMBL(Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories, 질병관리본부 “생물안전3등급 연구시설 검증안내서(2019년)” 를 따르며, 규정 상호간에 서로 상이한 부분이 있을 경우에는 더 안전한 규정을 따르는 것을 원칙으로 한다.

차. 생물안전실험실의 등급별 설치·운영 기준

준수사항		안전관리등급			
		1	2	3	4
실험실 위치 및 접근	실험실(실험구역): 일반 구역과 구분(분리)	권장	권장	필수	필수
	주 출입구 잠금장치 설치(카드, 지문인식시스템, 보안시스템 등)	권장	권장	필수	필수
	실험실 출입 전 개인의류 및 실험복 보관 장소 설치	권장	권장	필수	필수
	실험실 출입: 현관, 전실 등을 경유하도록 설치	-	권장	필수	필수
	장비 반출입이 가능한 문 설치	-	권장	필수	필수
	구역 내 문 상호열림 방지장치 설치(수동조작 가능)	-	-	필수	필수
	출입문: 공기팽창 또는 압축밀봉이 가능한 문 설치	-	-	권장	필수
	공조기기실과 인접하여 설치	-	-	권장	필수
밀폐시설: 콘크리트벽에 둘러싸여진 별도의 실험전용건물	-	-	권장	필수	
실험구역	시설내부: 화학적 살균, 훈증소독이 가능한 재질 사용	-	-	필수	필수
	실험구역 내의 이음새: 시설의 완전밀폐가 가능한 비경화성 밀봉제 사용	-	-	필수	필수
	외부에서 공급되는 진공펌프라인 설치 시 해파 필터 장착	-	-	필수	필수
	내부벽: 설계시 설정 압력의 1.25배 압력에 뒤트림이나 손상이 없도록 설치	-	-	-	필수
공기조절	실험실 내부 공기: 음압유지 및 재순환 방지	-	-	필수	필수
	외부와 최대 음압구역간의 압력차: 24.5Pa 이상 유지(±30%변동허용)	-	-	필수	필수
	시설 환기: 시간당 최소 10회 이상(4등급 연구시설은 최소 20회 이상)	-	-	필수	필수
	배기시스템과 연동되는 급기시스템 설치	-	-	필수	필수
	급기 덕트에 해파 필터 설치	-	-	권장	필수
	배기 덕트에 해파 필터 설치(4등급 연구시설은 2단의 해파 필터 설치)	-	-	필수	필수
	예비용 배기필터박스 설치	-	-	권장	필수
	배기 해파 필터 전단부분은 에어타이트형 댐퍼 또는 동급 이상의 댐퍼 설치(4등급 연구시설은 버블타이트형 댐퍼 또는 동급 이상의 댐퍼 설치)	-	-	필수	필수
실험자 안전 보호	배기 해파 필터 전단부분의 덕트 및 배기 해파 필터 박스: 최소 1,000Pa 이상 압력 견딤(±10%)(4등급 연구시설의 급배기 해파 필터 박스 및 덕트: 최소 2,500Pa 압력 견딤(±0.1%))	-	-	필수	필수
	실험구역 또는 실험실 내부에 손 소독기 및 눈 세척기 설치	-	권장	필수	필수
	오염 실험복 탈의 구역과 인접하여 비상 샤워시설 설치	-	-	필수	필수
	오염 실험복 탈의용 화학적 샤워장치 설치	-	-	-	필수
실험장비	양압복 및 압축공기 호흡장치 설치	-	-	-	필수
	고압멸균기 설치(3, 4등급 연구시설은 양문형 고압멸균기 설치)	필수	필수	필수	필수
	생물안전작업대 설치(4등급 연구시설은 별도의 덕트에 의한 Isolator 설치)	-	권장	필수	필수
	에어로졸의 외부 유출 방지능이 있는 원심분리기 사용	-	권장	필수	필수
폐기물 처리	소형동물 이용시 별도의 해파 필터 장착 급배기 시스템이 포함된 사육장치 설치(별도 덕트 연결)	-	권장	필수	필수
	고형 폐기물: 고압증기멸균 또는 화학약품처리 등 생물학적 활성을 제거 할 수 있는 설비 설치	권장	필수	필수	필수
	실험 폐수: 고압증기멸균 또는 화학약품처리 등 생물학적 활성을 제거 할 수 있는 설비 설치	권장	필수	필수	필수
기타 설비	해파 필터에 의한 배기(4등급 연구시설은 2단의 해파 필터 처리)	-	-	필수	필수
	시설외부와 연결되는 통신 시설 설치	권장	권장	필수	필수
	배관의 역류 방지 장치 설치	-	권장	필수	필수
	배기 해파 필터 박스의 DOP 노출 설치	-	-	필수	필수
	관찰 가능한 내부압력 측정 계기 및 경보장치 설치	-	-	필수	필수
정전대비 공조용 예비 전원 공급 설비 설치	-	-	필수	필수	

4. 성과품 작성 및 납품

4-1. 일반사항

- 가. 계약상대자는 성과품작성기준에 준하여 성과품을 작성하여 제출한다.
- 나. 공사비내역서는 2022년도 건축공사 원가계산 제비율 적용기준(조달청), 건축공사 조달요청 설계내역서 작성기준에 준하여 작성 한다.
- 다. 모든 성과품의 인쇄는 발주기관의 승인을 득한 후 실시한다.

4-2. 작성

가. 실시설계 보고서

- 1) 설계 실명화를 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 처리하여야 한다.
- 2) 발주기관의 지시사항, 설계자문회의 검토사항, 지적사항 등에 대하여 내용, 조치 또는 설계반영 내용 등을 정리하여 보고서에 부록으로 삽입한다.

나. 구조 계산서

- 1) 구조계산서는 계산내용이 알기 쉬우며 정확하고 상세하게 정리되어 검토가 용이하게 작성되어야 한다. 특히 프로그램의 입·출력 자료는 모든 Case 별로 이해하기 쉽게 정리되어 구조계산서에 포함되어야 한다.
- 2) 계산에 사용된 프로그래밍과 이를 이용하여 설계한 사항 또는 부재 등을 정리하여 수록한다.
- 3) 전산프로그램의 출력자료는 구조계산서의 부록으로 별책 작성한다. 출력자료가 구조계산서의 형태 및 순서로 정리되어 인쇄된 경우에는 발주기관과 협의 후 본 구조계산서의 해당항목에 수록한다.
- 4) 구조계산서의 각 페이지 우측 상단에 작성자와 검토자, 확인자란을 만들어 계산의 적정 여부를 확인 후 서명토록 한다.
- 5) 구조계산서 주요 설계계수가 가정값인 경우 반드시 가정값임을 표시한다.

다. 설계도면

- 1) 설계도면은 이해가 쉽도록 작성한다.
- 2) 설계도면은 한글(필요시 부분적으로 영문 사용), 아라비아 숫자를 사용하여 작성한다.
- 3) 도면 하단의 표제란의 형식은 발주기관과 협의하여 결정한다.
- 4) 모든 설계도면에는 도면작성자, 검토자, 책임기술자가 적정 여부를 확인한 후 서명

또는 날인하여야 한다.

- 5) 설계도면에는 주석(Note)란을 만들어 구조물 설계방법, 사용재료의 종류 및 강도, 주요설계조건, 시공시 유의사항 및 특기사항을 수록한다.
- 6) 설계도면에는 관련 도면란을 만들어 해당도면과 주요 관련 있는 도면들의 번호 및 도면명을 표기한다.
- 7) 모든 도면은 CAD 시스템을 이용하여 작성하고 그 결과를 CD에 담아 제출한다.
- 8) 건축, 토목, 기계설비, 전기, 통신, 조경 등의 도면은 발주기관의 지시에 따라 동일한 축척으로 표현하여 공중대조(overlapping에 의한 cross check)가 가능하도록 하여야 한다.

라. 공사시방서

- 1) 공사시방서는 「국토교통부의 건축공사 표준시방서」을 활용하여 작성하되 전문 시방서 공종분류 체계에 맞게 작성하고, 자재·입찰절차·공사비·공사여건 등을 고려하여 공사조건에 적합하게 전문시방서 내용을 수정·보완하여야 하며, 필요시에는 관련 표준시방서와 참고자료를 이용하여 작성하여야 한다.
- 2) 공사시방서에는 다음과 같은 사항이 포함되어야 한다.
 - 가) 적용범위, 용어의 정의, 설계도서 적용의 우선순위, 설계도서 검토의무 등에 관한 상세사항
 - 나) 해당 건설공사 표준시방서, 관련법규 및 지침, 제기준의 명칭
 - 다) 계약문서의 계약조건 이외의 필요한 계약조건에 관한 사항
 - 라) 관련법규에 따른 요구사항 및 조건에 관한 상세사항
 - 마) 시공자가 작성하여야 할 시공상세도 목록
 - 바) 시공자가 제출할 각종 보고서 및 서류 등에 관한 방법, 시기 및 절차 등에 관한 세부사항
 - 사) 발주기관과 시공자 사이의 책임범위 및 한계
 - 아) 각종검사, 기성지급, 설계변경 등에 대한 절차, 방법, 시기
 - 자) 공사관리, 공정관리, 품질관리, 안전관리, 환경관리 등에 대한 상세사항
 - 차) 주요공정별 시공방법 및 절차, 시험방법, 허용오차, 사용자재, 사용장비, 소요인원 등에 대한 상세한 규정
 - 카) 공사전반에 관한 주의사항 및 절차
 - 타) 기타 주요공사 사항
- 3) 공사시방서 작성 시 유의사항
 - 가) 공사시방서는 전문용어를 사용하고, 정확하고 완전하며 간단명료하게 작성하여 해석에 이견이 없도록 한다.
 - 나) 계약상 필요한 모든 사항이 포함되도록 작성한다.
 - 다) 표준양식을 사용하도록 하고, 되도록 작성형식의 일관성을 유지하도록 한다.
 - 라) 공법 및 공종에 맞는 자재, 장비, 인원을 선정한다.
 - 마) 공종 전반에 대해 기술하며, 목차는 가능한 한 공사 순서대로 작성한다.
 - 바) 현실적으로 가능한 방법 및 내용으로 작성한다.

사) 공사기성에 관련된 사항은 이해가 명확하도록 한다.

아) 발주기관의 의도를 정확히 파악하고, 발주기관의 감독, 시공자, 감리자 등이 직면할 수 있는 어려움을 감안하여 신중히 작성한다.

자) 정확한 문법을 준수하고 오자, 오키 등이 없도록 작성한다.

마. 공사비내역서

1) 공사비내역서는 설계 설명서(총공사비에 대한 설명), 설계내역서, 단가산출서로 구별하되 단가산출서는 별책으로 작성한다.

2) 공사비내역에는 총공사비와 공사개요를 기재한다.

3) 총괄 내역서에는 제경비산출근거가 포함되어야 한다.

4) 노임기준은 당해 연도 공사노임단가(대한건설협회)를 기준 한다.

5) 재료비는

가) 조달청장이 조사하여 통보한 가격(조달정보 게재가격)으로 한다.

나) 조달청 조달정보에 미 수록된 자재는 재정경제부에 등록된 전문기관에서 조사, 공표한 2가지 이상의 물가지 가격 중에서 최저가격을 적용하여야 하며, 단가 조사서를 작성하여 제출하여야 한다.

다) 상기에서 조사, 공표한 가격이 없는 경우 2이상의 사업자에 대하여 당해 물품의 거래가격(견적)을 조사하고 정확하게 확인하여 적용한다. 단 그러하지 못할 경우에는 그 타당한 사유를 기재하여야 한다.

6) 품셈은 당해 연도 건설공사 표준품셈에 준한다.

7) 중기손료 작성 시의 외환환율은 해당년도 1월 3일자 기준 외국환거래법에 의한 기준 환율(매매기준율)을 기준으로 한다.

8) 공사비내역는 행정안전부예규 「지방자치단체 입찰 및 계약집행기준(2021. 9. 6.)」에 의거 작성한다.

9) 공사비에는 지장물, 이설비, 필요시 에너지 인입 공사비, 기존 건물 철거비, 대지조성비, 폐기물처리비 등이 포함되어 내역서에 표기하여야 한다.

10) 내역서 비고란에 일위대가표의 해당코드번호를 필히 기록하고, 일위대가가 없는 자재의 경우 단가산출조서에 그 근거를 기록하여야 한다.

바. 인·허가 도서 작성

관계법규에 따라 과업범위에 포함되어 있는 제반 인·허가, 검사 및 신고 요청용 도서를 작성한다.

사. 부하계산서, 설비용량계산서 : 해당 계산서 제출

아. 기타

1) 수량산출서 작성 시 자재할증, 손율, 고재처리 등은 건설공사 표준품셈에 준한다.

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

4-3. 납품

가. 성과품 납품시기

최종성과품은 설계 완성품의 계약심사 상 지적사항이 반영된 후의 것으로 제출일 이후 정한 최종납품일 내에 납품하여야 한다.

나. 성과품의 종류 및 CD(또는 USB) 작성기준

No	도서명	내용 / 규격	단위	수량	비고
1	설계원도	AUTO CAD로 작성하여 저장한 도면 및 납품 서류 일체 ※ CD 또는 USB메모리	부	6	도면 font포함
2	설계도면	① A1 (반접 제본철)	부	2	
		② A3 (편철)	부	3	
		③ A3 (반접 제본철)	부	3	
3	공사시방서	A4	부	6	
4	수량산출서	A4	부	6	
5	일위대가표, 단가산출서	A4	부	6	
6	공사비내역서	A4	부	6	
7	조감도	Color (A2)	부	2	액자포함
8	구조계산서	A4	부	6	
9	각종 설비 계산서	A4	부	6	
10	공정표	A3	부	6	
11	설계보고서	A4	부	6	
12	측량 보고서	A4	부	6	
13	지질조사보고서	A4	부	6	보고서, 야장, 사진 등
16	기타 발주기관 요구사항				

※ 과업의 특성 및 발주기관의 요구에 따라 관계 서류의 규격 및 소요부수는 변경할 수 있다.

1) 설계 원도는 CAD작업 후 CD(또는 USB메모리)에 저장하여 제출한다.

가) 제출 시 주의 사항

- (1) 파일명 및 도면명, 플로팅 축척, 플로팅 펜 지정 번호 및 펜 규격을 기록할 것
- (2) 도면작성에 사용한 한글폰트를 함께 저장하여야 하며, 종류별로 디렉토리를 구성하여 도면을 분류하여 수록하여야 한다.
- (3) CD(또는 USB메모리)에 저장 시 압축 및 백업 프로그램을 사용하지 말 것

(4) 기타 특이 사항을 기록할 것

- 2) 설명서, 공사시방서는 워드프로세서 작업 후 필요시 이미지파일 및 그림파일을 함께 저장하여 제출한다. (사용 프로그램 종류는 발주기관과 협의하여 정한다.)
- 3) 예산 내역서, 일위대가표, 단가 산출 조서는 워드프로세서, 엑셀 및 기타 호환 가능한 프로그램으로 작성된 파일을 수록하되, 필요시 이미지파일 및 그림파일을 함께 수록하여야 하며 내역서 파일 작성 시 내역서 정보가 반드시 필요한 경우에는 *.CSV로 변환하여 납품한다.