

'09 설계·시공 일괄입찰 건설공사 입찰안내서

[김포한강신도시 Ab-01, 02, 07블록 아파트 건설공사]

2009. 4.



목 차

I. 일반사항	5
II. 사업개요	13
III. 특기사항	29
IV. 설계지침	43
1. 단지계획	
2. 조 경	
3. 건축계획	
4. 건축구조	
5. 지반조사	
6. 토 목	
7. 기 계	
8. 전기 및 정보통신	
V. 설계도서 작성 지침	181
1. 작성 시 유의사항	
2. 기본설계도서	
3. 실시설계도서	
4. 수정보완 설계도서	
5. 준공도서	
VI. 설계 심의평가	211
1. 설계평가분야 및 배점기준	
2. 채점기준	
VII. 계약조건 및 운영기준	225
1. 입찰유의서	
2. 공사계약일반조건	
3. 공사계약특수조건	
VIII. 공사관리지침	295
1. 일반사항	
2. 공정관리	
3. 안전 및 환경관리	
4. 품질관리	
IX. 별 첨	323

I . 일 반 사 항

1. 일반사항

1-1 과업의 목적

이 입찰안내서는 경기도시공사에서 시행하는 김포한강신도시 Ab-1,2블럭(1공구) Ab-7블럭(2공구) 공동주택 건설공사에 적용하며 입찰에 관련된 최소한의 요구기준과 과업에 필요한 자료로서 입찰안내서의 기준을 따라야 하며 계약문서의 일부가 된다.

1-2 과업의 범위

- 1) 당해 공사의 본공사 과업범위는 건축·구조·조경·전기·기계·토목공사 등 공동주택 건설공사와 각종 부담금의 납부, 관련 인허가 사항 등 입찰안내서의 각 지침에서 수급인의 의무로 규정된 사항을 모두 포함한다.
- 2) 모델하우스 설치공사를 본공사에 포함한다.(Ⅱ.사업개요 5-1 모델하우스 참조)
- 3) 발코니 확장공사를 본공사에 포함한다.(Ⅲ.특기사항 3-11 발코니 확장형 계획적용 참조)

2. 입찰안내서에 대한 유의 사항

일괄입찰공사에 적용되는 계약, 설계, 시공기준, 품질 및 공정관리 등은 관련법규 및 제 규정을 준수해야 한다.

2-1 입찰안내서의 해석

- 1) 입찰안내서상의 해석이 모호한 경우에는 자의적으로 해석해서는 안되며 우리 공사와 협의하여 의미를 명확히 한 후 적용하여야 한다.
- 2) 동일 사항에 대하여 상충된 기준이 제시된 경우에는 강화된 기준을 적용함을 원칙으로 하며, 필요 시 우리 공사와 협의하여 공사의 승인을 득한 경우는 예외로 한다.
- 3) 본 입찰안내서에서 인용된 관계법령 등은 입찰참가자의 이해를 돕기 위한 것으로 최근의 제·개정된 각종 법규 및 기준, 해당 지자체 기준에 대해서는 반드시 준수하여야 한다.

2-2 입찰 및 계약부분

- 1) 입찰공고 후 이 사업과 관련하여 公社에서 입찰참가신청자 등에게 서면으로 제공하는 제반 도서는 이 입찰안내서와 동일한 효력을 가진다.
- 2) 입찰참가신청자는 이 안내서의 내용 중에서 법령 등에 위배되거나(법령해석상 논란이 되는 사항 포함), 기술적으로 문제가 있다고 판단되는 경우에는 발주기관에 서면으로 그 내용을 통보하고 수정을 요구한다. 통보 및 수정요구를 하지 않음으로써 발생하는 문제에 대한 책임은 입찰참가신청자에 있다.

- 3) 계약 후에도 기본/실시 설계서가 이 입찰 안내서의 요구 조건과 상이하게 작성된 것으로 판명될 경우는 계약자 부담으로 보완, 수정하여 확인 절차를 거쳐 시공한다.
- 4) 지급자재를 적용하지 아니하는 경우에는 공사계약일반조건 중 제13조 관급자재 및 대여품, 제51조 3항3호 등에 관한 사항은 적용하지 아니한다.
- 5) 일괄입찰공사의 입찰자는 입찰참가 자격제한, 공고예산, 입찰안내서 내용, 현장 상황 등을 충분히 고려한 후 입찰금액을 산정하여 입찰에 응하여야 하며, 그에 따른 설계와 시공에 대하여 일괄책임을 진다.
- 6) 실시설계적격자는 분쟁과 관련하여 계약당사자간 협의, 중재 및 소송 등의 분쟁 처리 기간 중에도 설계업무 수행을 중지하여서는 안 된다.
- 7) 입찰참가자는 입찰가격을 협정하거나 특정인이 낙찰되도록 협의하고 불공정한 행위시 입찰무효에 해당되며 공정한 경쟁 의무를 위반한 의혹이 있는 경우 특정규제 및 공정거래위원회에 조사의뢰 또는 신고 등의 조치를 취할 수 있다.
<별첨 #21, 청렴서약서, 별첨 #22, 담합방지각서>
- 8) 김포한강신도시 Ab-1,2블럭(1공구), Ab-7블럭(2공구) 실시설계적격자 결정방법은 국가를 당사자로 하는 계약에 관한법률시행령 85조의2 「일괄입찰 등의 실시설계적격자 또는 낙찰자 결정방법 등 선택」 “가중치기준방식”을 준용한다.

2.3 설계 및 공사부분

- 1) 입찰안내서의 설계지침 및 공종별 설계기준은 본 지구 공동주택 건설에 필요한 최소한의 요구 조건을 제시한 것이므로 이 입찰안내서에 명기되지 아니한 사항이라도 기능유지상 필요한 사항은 설계에 반영하여야 한다.
- 2) 기본설계의 설계점수는 설계자문위원회에서 평가한 점수에 감점을 합산하여 산정한다.(감점평가기준은 VI. 설계심의평가, 1-1, 2)기본설계 자체평가 감점항목 참조)
- 3) 公社의 사유로 인하여 규모의 증감을 수반하는 설계변경시 추가설계비용은 실비를 초과하지 않는 범위 내에서 상호 협의하며, 실시설계적격자는 <별첨 #20>의 당해지구 공종별 및 설계진행과정별 설계비 비율과 관련 증빙서류(계약서, 이행보증증권, 세금계산서 등)를 계약시 제출한다.
- 4) 이 일괄입찰공사의 설계 및 시공은 에너지와 물자를 절약할 수 있고 신공법 및 기술개발에도 기여할 수 있는 방법으로 한다.
- 5) 기본설계를 위한 사전지반조사는 과도한 시추로 인한 지하수 오염방지, 과중한 조사비용 부담완화를 위해 입찰참여자간 공동시행을 권장하며, 시추공으로 인하여 지하수에 오염물질 유입이나 확산을 방지하기 위해 조사완료 즉시 폐공처리 한다.

- 가) 지반조사시 지하수법 동법시행규칙 등 관련법령에 의거하여 굴착(종료) 행위신고 등의 적법한 행정절차를 이행하여야 한다.(기본설계 입찰자 및 실시설계 적격자 공통사항)
- 나) 시추 전 공사와 사전협의 후 시행하며 시추 완료시에는 관련 행위신고서 원본을 공사로 제출하여야 한다.
- 다) 실시설계 적격자로 선정된 경우 국토해양부 예규2008-7호 「지반조사성과 전산화 및 활용에 관한 지침」에 따라 지반조사 정보를 우리 공사를 대신하여 지반정보 통합관리 홈페이지에 입력하여야 한다.

6) 폐토사 처리비용

- 가) 폐토사가 발생할 경우 관련법규에 적합하게 처리하며 이에 발생하는 비용은 본 공사에 포함되며, 계약자는 과도한 터파기가 되지 않도록 터파기 공사에 유의하여야 한다.

7) 폐기물 처리 분리발주에 대한 조치사항

- 가) 공사수행 중 발생하는 폐기물 관리는 안전, 보건 및 환경관리 등 관련법령에 적합하게 폐기물처리 및 재활용 등으로 관리하여야 하며, 폐기물처리를 위하여 폐기물 종류별로 공정별 건적기준에 의해 산출내역서를 실시설계 심의 시 제출하고 관련 법에 따라 분리발주 할 수 있도록 하여야 한다.
- 나) 산출된 수량내역서의 건설공사중 추가로 발생하는 폐기물은 시공사 부담으로 처리한다.(우리公社 건설폐기물 처리 용역 대가산정기준에 맞도록 건설폐기물 내역을 작성하여 제출한다. <별첨 #15>, <별첨 #16> 참조)

8) 차량관련 사항

- 가) 단지내 차량에 관한 사항은 제반 법령 규정, 지구단위계획 및 교통영향평가 내용 등에 적합하게 계획하여야 한다.
- 나) 단지출입을 위해 설치되는 신호등은 교통영향평가 및 관련기관(경찰서 등) 협의(관련기관 인·허가 포함) 결과, 사업계획승인조건 또는 계획여건 및 기타여건에 의해 필요한 경우 계약자 부담으로 설치하여야 한다.

9) 기타사항

- 가) 상위계획, 지침, 평가보고서 등 설계 및 시공에 직접 영향을 미치는 관련사항은 사전조사를 통하여 반영하여야 한다.
- 나) 본 사업지는 택지개발지구로서 각 해당지구의 지구단위계획, 실시계획, 관리기본계획, 각종영향평가 등 관련 상위계획에 적합하여야 하며, 단지내 주거동과 부대복리시설계획은 건축법, 주택법, 주택건설기준 등에 관한 규정 및 동규칙, 주차장법, 장애인·노인·임산부 등의 편의증진보장에 관한 법률, 관련지자체 조례 및 지침(경기도, 김포시), 지구단위계획시행지침(지구단위계획 시행지침 중

공동주택에 대한 권장사항에 대하여는 기본설계에 반영), 지구별 경관계획 등 관련규정과 본 설계지침에 적합하게 설계하여야 한다.

- 다) 각 해당지구의 「에너지 사용계획 이행계획서」상의 공동주택 에너지 이용 효율 향상방안을 준수하여야 한다.
- 라) 실시설계 적격자 또는 계약자는 公社가 설계 및 시공과정에서 “건설기술 관리법 시행령 제38조의13과 공사의 설계 V.E 시행지침에 의거하여 설계의 경제성 등 검토”를 실시하여 개선안의 반영을 요구하는 경우, 검토결과에 의한 개선안은 불가피한 사유가 없는 한 이를 반영 하여야 하며, 이의가 있는 경우는 재검토를 요청할 수 있다.
- 마) 김포한강신도시에 대한 국토해양부·한국토지공사에서 추진하는 공동주택 단지의 MP(Master Plan)자문에 대하여는 실시설계적격자가 기본설계(안)의 단지배치 및 건물형태(층수포함)로 MP자문(안)으로 제시하여 MP자문을 득 하여야 하며, MP자문과정에서 단지배치 및 건물의 형태의 변경이 수반될 경우 실시설계 적격자는 실시설계 시 실시설계적격자 부담으로 반영하여야 하며, MP자문(MP, 건축기본계획, 색채 등) 관련до서를 작성, 지자체 승인(필요시 변경승인 포함)관련 제반업무를 公社를 대행하여 수행하여야 한다.
- 바) 생태환경 및 문화교류도시에 맞는 수로도시환경을 위해 경관기본계획과 경관색채, 안내시스템, 야간경관 등의 디자인 가이드라인을 적용하도록 한다.
- 사) 건설기술관리법 및 관계법령에 의한 기본 및 실시설계심의를 받아야하며, 심의에 의해 계획규모 또는 내용의 변경이 필요한 경우에는 사업규모를 조정한다.
- 아) 기 타
 - ① 구조계산서 제출시 설계지침 4-2-2(구조설계) 8)기초설계에 따른 기초형식 및 허용지지력 등 결정에 관한 토질 및 기초기술사와 건축구조 기술사의 검토의견서를 첨부한다.
 - ② 사업승인도서작성 시에는 국토해양부, 경기도, 김포시, 한국통신공사, 한국 전력공사 등 관련기관과 사전협의 후 도서를 작성하여야 하며, 사업승인 협의가 원활히 이루어질 수 있도록 각 기관에서 요구하는 사항의 설계 반영사항 여부는 公社와 협의하여 정한다.
 - ③ 지자체의 각종 심의 사항 발생시 사업승인 신청 전 관련도서를 작성, 심의를 득한 후 심의결과를 사업계획에 반영하여 승인신청이 이루어져야 한다. 이를 위해서는 기본설계 입찰시 지자체의 심의기준을 고려한 계획이 되어야 하며 기타 사업승인 관련 제반업무를 성실하게 수행 하여야 한다.
 - ④ 각 사업지구 해당블록의 전면도로, 주간선도로 등에서 발생하는 교통소음에 대하여 개방감과 주변경관을 고려하여, 관련 법규 및 지침 및 M.P자문시

- 협의를 조차계획에 따라 소음저감 계획(방음시설)을 반영하여, 전세대에서 주택건설기준 등에 관한 규정에 의한 소음 규제치 미만이 되도록 하여야 한다.
- ⑤ 대지에 인접한 도시계획도로 등으로 인한 외부의 교통소음과, 층간·세대간 소음을 방지할 수 있는 방안을 기본설계에 반영하고 설계설명서에 제시 하여야 한다.
 - ⑥ 단지내 외부공간 계획은 쾌적한 주거환경 조성을 위하여 조경시설물을 포함한 조경공사비를 적정하게 반영하여야 하고, 기본설계시 조경공사에 대해 식재, 시설물, 조경포장, 조형물 등의 조경공사비 요약내역을 포함 하는 계획서를 설계설명서에 제시하고, 실시설계시 반영·적용한다.
 - ⑦ 택지 시행자로부터 단지인수에 대한 우리 공사의 업무대행 및 인수부지의 면적확인 업무를 수행하며, 공사수행에 문제점이 있을 시에는 公社에 보고 한다.
 - ⑧ 각종 인증과 관련하여 사업승인 및 설계시 인증기관 등으로부터 예비인증을 득하고, 사용승인 시, 본인증을 득하여야 한다.
 - ⑨ 향후 정부의 정책, 관련 법령, 우리공사의 지침 등에 의해 마이너스 옵션제 시행 시에는 적용하여야 하며, 공사계약조건에 따라 설계변경 처리한다.
 - ⑩ 본 사업과 관련하여 실시설계 적격자는 (적격자 통보일로부터 15일이내~ 현장사무실 개설까지) 수원시 관내에 합동사무실을 운영하여 설계 및 시공에 필요한 인원을 상주시켜 원활한 업무진행이 되도록 협조하여야 한다. 합동사무실과 관련하여 발생하는 비용은 실시설계 적격자 부담으로 한다.
 - ⑪ 입찰자는 公社의 입주자 모집공고와 관련하여 公社가 제시하는 일정계획에 따라 모델하우스 및 샘플하우스를 완료하여야한다.

3. 인·허가업무

- 1) 계약자는 공사계약특수조건 제7조에서 정한 바에 따라 다음업무를 수행하여야 한다.
 - 가) 사업승인(변경사업승인, 각종 심의·사전협의와 관련한 승인 포함) 및 관련업무
 - 나) 급수, 우수, 배수시설 설치
 - 다) 전기사용 신청
 - 라) 자가용 전기설비 공사계획 신고 및 사용전 검사
 - 마) 정보통신시설(구내통신선로설비 및 종합유선방송설비 등) 설치
 - 바) 소방시설
 - 사) 항공장애등 설치
 - 아) 가스시설 설치
 - 자) 위험물 설치
 - 차) 원동기 설치

- 카) 배출시설물 설치 등
 - 타) 승강기 완성검사 신청
 - 파) 냉난방 시설
 - 하) 열사용 신청
 - 거) 가설건축물(건본주택, 감독사무실) 축조(필요시 리모델링), 철거, 철거신고 및 사용승인(도로점용허가, 폐기물 처리신고 등), 관련인허가
 - 너) 문화재 발굴로 인한 공사착공 지연 시 공사의 조기착공을 위해 필요한 인허가
 - 더) 공사용 진입도로 개설에 필요한 제반 인허가
- 2) 계약자는 본 공사의 인허가 및 심의업무 수행 시 필요한 경우에는 관계기관에 본 설계에 대한 설계 설명을 실시하고 이에 따른 보완요구 사항에 대하여는 공사와 협의하여 수정·보완한다.

4. 입찰 안내서에 대한 질의

- 1) 이 입찰안내서에 명시된 사항(최근 해석상의 논란이 되고 있는 법령 사항 포함)은 입찰 참가자 등이 임의로 해석할 수 없으며 지침의 내용이 불분명하거나 명시가 누락된 경우에는 현장설명일로부터 20일 까지 공사에 서면(팩스 포함) 질의하여야 하며, 공사는 접수 후 5일(휴일제외) 이내에 회신(웹하드에 등재) 한다. 팩스로 질의시 그 수신여부를 전화 등으로 확인하여야 한다.

* www.webhard.co.kr (아이디 : gico123, 패스워드 : 0000)

- 2) 입찰 안내서에 대한 질의답변사항은 입찰안내서의 일부로서 공사는 모든 입찰참가 신청자에게 통지한다.

* 질의처 : 우441-836 경기도 수원시 권선구 곡선복지길 4 경기도시공사

참조 : 주거복지처 주택계획팀 TEL 031)220-3253, 3255, FAX (031)225-3813

Ⅱ. 사 업 개 요

1. 사업개요

1-1 사업명

김포한강신도시 1공구(Ab-01, Ab-02), 2공구(Ab-07) 주택건설사업

공구	블록	대지면적(m ²)	유형	상위계획	
				세대수(호)	허용용적률(%)
1공구	Ab-01	64,574	분양	1,190	200
	Ab-02	30,793	임대(10년)	570	200
2공구	Ab-07	72,727	분양	1,410	210

주1) 주차대수 : 1.34대/세대

주2) 교통영향평가에 의해 가감속차로를 설치하는 경우에는 용적을 산정 시 가감속차로 제외 면적을 고려하여 산정 한다.

주3) 용적율은 1공구 199.90%이상 및 2공구 209.90%이상으로 계획하고, 세대규모는 전용면적 84.5m²이상 85m²미만으로 한다.(전용면적 및 용적을 기준 충족을 위한 경우 지구단위계획 등 상위지침이 허용하는 범위 내 세대 수 조정 가능)

1-2 위치

경기도 김포시 장기동, 운양동, 양촌면 일원(김포한강신도시 택지개발지구 내)

1-3 사업목적

본 사업은 김포한강신도시 내 경기도시공사에서 시행하는 아파트 건설사업으로 김포시의 자연생태환경과 조화를 이룬 복합업무지구에 부합하는 미래형 친환경 주거단지를 조성하는데 목적이 있다.

1-4 입찰방법

지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령에 의한 “설계·시공 일괄입찰

1-5 공사 기간

구 분		공사기간	비 고
1공구	Ab-01블럭	착공일로부터 960일 이내	·공사불능일 (동절기, 강우기) 포함
	Ab-02블럭		
2공구	Ab-07블럭		

1-6 설계 기간

- 1) 기본설계 기간 : 1공구-60일, 2공구-61일(현장설명일부터 산정)
- 2) 실시설계 기간 : 90일 (실시설계 적격업체선정 통보일로부터 산정)
※ 건축심의, 미관심의, 경관심의 등 각종 심의 소요기간 포함
- 3) Total디자인계획 보고회를 실시설계 심의 전 개최하여 공사의 승인을 득하여야 한다.(착수, 중간, 완료보고 최소3회)
- 4) 사업승인은 실시설계 기간 중 완료함을 원칙으로 한다.
- 5) 각 단계별 추진일정은 공사와 협의, 필히 준수하여야 한다.

1.7 시설개요 (각 블록 최소기준)

항 목		기준 설치면적				비 고
		300세대 미만	300~500세대	500~1,000세대	1000세대 이상	
관 리 사 무 소	사무공간	적정크기	적정크기	적정크기	적정크기	최소 35㎡ 이상
	주민상담실	11㎡ 내외 3mX3.6m이상	13㎡ 내외 3mX4.2m이상	14㎡ 내외 3mX4.5m이상	15㎡ 내외 3mX4.8m이상	전용기준
	방재숙직실	7㎡ 내외	8㎡ 내외	8㎡ 내외	8㎡ 내외	숙직실과 연계
	방재실	30㎡ 이상 5mX5.5m이상	30㎡ 이상 5mX5.5m이상	33㎡ 이상 5.5mX5.5m이상	38㎡ 이상 6mX6m이상	관리사무소와 연계
	MDF실	16㎡ 이상	20㎡ 이상	24㎡ 이상	30㎡ 이상	전용 기준, (1번 최소 폭 4m) 특등급 기준
	창 고	5㎡ 내외	6㎡ 내외	8㎡ 내외	9㎡ 내외	전용기준
	탕비공간	사무공간과 연계하여 설치(최소 1.2x1.5m이상 확보)				
	임대관리 사무소	관리사무소의 사무공간과 준하는 시설 설치 및 마감 (탕비공간 포함)				Ab-2블럭만 해당 60㎡ 이상
경 로 당	할아버지, 할머니방	구분 설치				미서기문을 설치하여 확장고려
	경로시설내 남녀화장실	구분 설치				장애인 기준 적합
	오락실	설치				
	노인회 사무실	-	-	설치	설치	오락실 등에 구획 설치 가능
보 육 시 설	전체면적	-	86㎡ 이상	172㎡ 이상	172㎡ 이상	
	보육실 전용면적	-	53㎡ 이상	106㎡ 이상	106㎡ 이상	(거실,포복실, 유희실)
주민공동시설		-	50㎡ + (세대수 - 300) × 0.1㎡ (300㎡초과시 300㎡가능)		100세대 이상 단지에 적용	
문고		33㎡이상 세대 규모 고려, 경기도 권장사항 준수				

- 주)1. 기타 관련법, 경기도주택조례, 자치조례, 지구단위계획 시행지침, 각종 영향평가, 심의 조건에 설치토록 되어 있는 시설 : 법정면적, 수량 이상 설치. (이하 관련 법규 및 지침이라 함)
- 주)2. 공동체 생활과 각 블록의 생활권을 고려한 생활체육시설은 블록별로 시설을 특성화하여 각 시설을 활성화할 수 있도록 계획한다.
- 주)3. 임대관리사무소(Ab-2블럭)는 관리사무소 사무공간과 인접하도록 계획한다.

1) 주택 및 부대복리시설 설치규모 (1공구)

구 분		단위	규 모		비 고
			Ab-01	Ab-02	
대지면적		m ²	64,574	30,793	- 근린생활시설 부지 포함
아 파 트	전용면적 84m ² ~85m ² 미만	호	1,190	570	- 층 수 : 25층 이하 - 용적률 : 200%이하(가능한 최대)
	관리사무소	m ²	150 이상	140 이상	- 방재실, MDF실 포함
임대관리사무소		m ²	-	60 이상	- 관리사무소 사무실 마감기준 동일
보육시설		m ²	270 이상 (60인 이상)	180 이상 (40인 이상)	- 시설내 각종 시설물 포함 - 관련법규 준수, 유아놀이터, 채원
경로당		m ²	190 이상	100 이상	
생활체육시설 등		m ²	1,200 이상	600 이상	- 피트니스, 스파, 골프연습장 등
멀티미디어센터		m ²	300 이상	150 이상	- 단지특성을 고려한 특화공간 제안 가능 (영어교실 등) - DVD 등 상영을 고려한 음향설비
주민자치센터		개소 m ²	6 이상 400 이상	2 이상 200 이상	- 문고(어린이 문고)포함 - 단지특성을 고려한 특화공간 제안 가능 - 지구단위계획 지침 준수
주 민 운 동 시 설	옥외	개소 m ²	기준이상	기준이상	- 「체육시설의 설치·이용에 관한 법률 시행령」에 의한 실외 체육시설 2개소 이상 설치 (테니스장 농구장 배드민턴장 인라인스케이 트장 게이트볼장 골프 펌핑장 등 기타)
					어린이 놀이터
휴게소		개소	3 이상	1 이상	- 25인이상 동시에 휴식할 수 있는 공간
통합형 지하주차장		대	기준이상 설치	기준이상 설치	- 주차대수는 주차장법 및 김포시 조 례와 교통영향평가 기준 이상설치 (설치대수의 지하주차장 비율은 100%) - 부대복리시설 및 근린생활시설 별 도확보 (근생시설은 지상에설치)
옥외쓰레기수거함 재활용품보관함		1종 4종	적정개소	적정개소	- 구역지정, 적정개소(지자체 관련법 준수) - 근린생활시설, 부대복리시설 별도
통합경비실		개소	적정개소	적정개소	- 단지 주부 출입구 및 기타장소에설치 - 무인경비시스템 적용(방재실 연동)
지하저수조		톤	적정규모	적정규모	- 세대당 1.5톤 이상(소화용수 별도)
자전거 보관소		대	기준이상 설치	기준이상 설치	- 적정위치에 분산설치, 상위계획 기준이상
근린생활시설		m ²	세대당 1m ² 이하	세대당 1m ² 이하	- 이용상 편의성을 고려한 적정위치

※생활체육시설, 멀티미디어센터, 주민자치센터는 단지특성을 고려한 특화 공간제안가능

※근린생활시설 규모는 주변상권계획 및 주택규모 진출입구 위치 등 고려하여 적정규모로 계획

2) 주택 및 부대복리시설 설치규모(2공구)

구 분		단위	규 모		비 고
			Ab-07		
대지면적		m ²	72,727		- 근린생활시설 부지 포함
아파트	전용면적	호	1,410		- 층 수 : 25층 이하 - 용적률 : 210%이하(가능한 최대)
	84m ² ~ 85m ² 미만				
부 대 복 리 시 설	관리사무소		m ²	150 이상	- 방재실, MDF실 포함
	보육시설		m ²	270 이상 (60인 이상)	- 시설내 각종 시설물 포함 - 관련법규 준수, 유아놀이터, 채원
	경로당		m ²	210 이상	
	생활체육시설 등		m ²	1,400 이상	- 피트니스, 스파, 골프연습장 등
	멀티미디어센터		m ²	300 이상	- 단지특성을 고려한 특화공간 제안 가능 (영어교실 등) - DVD 등 상영을 고려한 음향설비
	주민자치센터		개소 m ²	6 이상 400 이상	- 문고포함 - 단지특성을 고려한 특화공간 제안 가능 - 지구단위계획 지침 준수
	주민 운동 시설	옥외	개소 m ²	기준이상	- 「체육시설의 설치·이용에 관한 법률 시행령」에 의한 실외 체육시설 2개소 이상 설치 (테니스장 농구장 배드민턴장 인라인스케이 트장 게이트볼장 골프 퍼팅장 등 기타)
	어린이 놀이터		m ²	기준이상	- 유아, 어린이놀이터 구분
	휴게소		개소	3 이상	- 25인이상 동시에 휴식할 수 있는 공간
	통합형 지하주차장		대	기준이상 설치	- 주차대수는 주차장법 및 김포시 조 례와 교통영향평가 기준 이상설치 (설치대수의 지하주차장 비율은 100%) - 부대복리시설 및 근린생활시설 별 도확보(근생시설은 지상에설치)
	옥외쓰레기수거함 재활용품보관함		1종 4종	적정개소	- 구역지정, 적정개소(지자체 관련법 준수) - 근린생활시설, 부대복리시설 별도
	통합경비실		개소	적정개소	- 단지 주·부 출입구 및 기타장소에 설치 - 무인경비시스템 적용(방재실 연동)
	지하저수조		톤	적정규모	- 세대당 1.5톤 이상(소화용수 별도)
	자전거 보관소		대	기준이상 설치	- 적정위치에 분산설치, 상위계획 기준이상
근린생활시설		m ²	세대당 1m ² 이하	- 이용상 편의성을 고려한 적정위치	

※ 생활체육시설, 멀티미디어센터, 주민자치센터는 단지특성을 고려한 특화 공간제안가능

※ 근린생활시설 규모는 주변상권계획 및 주택규모 진출입구 위치 등 고려하여 적정규모로 계획

2. 공종별 공사범위

2-1 건축 공사

- 1) 공동주택, 부대·복리시설, 근린생활시설, 지하주차장, 구조(골조)공사, 기타 부속 시설물공사 등
- 2) 공사시행을 위한 진입로 보수공사, 현장용 사인시스템, 가설울타리, 가설건물 등 제반 가시설물 공사, 견본주택
- 3) 단지 전체 동영상 3D 시뮬레이션(건물 및 부지계획의 외부에 한함) 및 VR(Virtual Reality)처리 등
- 4) 구조형식의 계획 및 구조계산 등

2-2 토목 공사

- 1) 단지 내 기본계획고 조정 및 택지조성 시 변동될 때 발생하는 모든 토공사
- 2) 단지조성공사, 토공사 및 토목구조물공사, 도로포장공사 및 도로관련 시설물공사, 보도 공사, 지구외 도시기반연결시설물(우수,오수, 상수도, 신호등 등 포함)공사
- 3) 사면처리, 연약지반처리, 기초지반처리, 흙막이 공사 등
- 4) 수리, 수문해석(저류지, 소하천 등 재해관련시설 및 처리)
- 5) 지하저수조(건축구조물과 분리설계시), 방음벽 및 부대시설공사 등
- 6) 설계 및 공사현황파악이 가능한 GIS데이터 구축
- 7) 공사용 진입도로 개설 및 유지보수·원상복구 공사

2-3 기계 설비 공사

- 1) 옥내·외 기계설비공사, 기계소방설비공사, 가스설비공사, 환기설비·기계설비 자동제어 공사
- 2) 지하저수조(건축구조물과 통합설계시)

2-4 전기·정보통신 공사

- 1) 옥내·외 전기·정보통신공사, 전기소방설비공사, 승강기설비공사, 경관조명공사 및 기타 전기·정보통신공사

2-5 조경공사

- 1) 식재공사, 놀이·운동·휴게·광장 등의 조경시설물공사 및 구조물공사, 조경공사 포장공사, 식생유지관리공사 등

- 2) '문화예술진흥법'에 의거하여 설치되는 미술장식품은 본 공사에서 제외되나, 작품 방향과 위치를 계획하고 설치공간에 대한 배경 CG(Computer Graphics)를 실시설계시 별도로 제출하도록 하며, 기타 단지경관향상을 위해 설치되는 환경조형물은 조경공사에 포함

2-6 기타 공사

- 1) 현장설명시 제시되는 간선도에 의한 단지외곽의 기존 간선시설과의 연결공사 (도로, 급수, 배수, 난방, 오수처리, 전기/정보통신인입 등)와 인입간선(급수, 가스 및 전기/정보통신간선 등)을 건물 및 부대복리시설과 연결하는 공사
- 2) 에너지효율등급, 주택성능등급표시 및 초고속정보통신건물, 홈네트워크건물 인증과 관련한 예비인증 및 본인증과 관련된 업무
- 3) 건본주택(가설건축물) 건립관련 신고 및 사용승인(도로점용허가, 폐기물 처리신고 등), 수도·전기·오수 인입 공사, 신축부터 철거까지의 보험료 납부
- 4) 감독원 상주에 따른 현장감독사무실은 공사 지침에 따른다(별첨#24)

2-8 계약자의 비용부담

- 1) 수용가부담금, 급수공과금, 가스시설분담금, 하수처리 분담금, 열사용시설분담금, 전기·정보통신 사용전 검사수수료, 수전 후 준공일까지 전기요금, 준공일 까지 시운전 열사용 요금, 공사기간 중 수도요금, 공사기간 중 가스요금, 승강기 완성검사 수수료, 시운전(60일)에 따른 시운전비, 실내공기질 측정비용, 소음측정 비용, TAB비용, 쓰레기 수송관로 설치에 따른 부담금 등 공사에 수반되는 각종 부·분담금, 인허가에 필요한 각종 수수료 및 인지대 (단, 학교용지 부담금은 우리 공사에서 부담한다.)
- 2) 친환경건축물인증, 에너지효율등급, 주택성능등급표시 및 초고속정보통신건물 인증과 관련된 예비인증 및 본인증과 관련된 업무 및 비용(초고속정보통신 및 홈네트워크 건물인증 등급 명판제작)
- 3) 터파기 공사 중 오염물질이 포함된 토사의 발생 및 처리에 따른 비용과 건설 환경 분쟁조정과 관련된 비용
- 4) 시공에 지장을 초래하는 장애물 철거나 공사 중 발생하는 폐기물 운반처리
- 5) 입주자 사전점검 행사비용<별첨 #25>
- 6) 준공 후 입주 시까지의 가스·전기·상하수도·난방 사용요금 등에 대한 비용과, 입주지정기간 동안 미입주 세대에 대하여 발생하는 전기·상하수도·난방·기타 공공요금 등의 공실에 따른 비용(상가 포함) (준공 후 미입주 세대·상가가 있는 경우 우수침투 및 동파 등의 방지를 위한 조치를 취하여야 한다)

- 7) 유지관리지침서 작성비용, 건설지발간에 필요한 자료수집 및 발간비용, 샘플하우스 설치·해체·재시공 비용
 - ※건설지 작성시 공정별 사진의 중요성을 감안하여 전문 사진작가를 지정하고 공사의 승인을 받아야 하며, 각 공정별로 착수 보고회를 개최하여 작성하여야 한다.
- 8) 견본주택(M/H) 건설지 발간비용
- 9) 브랜드아이덴티티(BI) 및 사인시스템(Signage)계획 및 설치에 따른 비용
- 10) 실내공기질 향상을 위해서 준공 전에 시행하는 BAKE-OUT(5일) 비용
- 11) 새집증후군예방 가이드북 제작비용
- 12) 통합정보관리시스템(PMIS) 구축 및 운영비용(우리공사 홈페이지 연동 관리)
- 13) 각종 공사안내 및 준공표지판 등 공사수행에 필요한 제반 물품 및 자료등 비용은 계약상대자의 부담으로 실시
- 14) 공사 및 준공에 필요한 공사 진행 기록사진의 작성유지관리
- 15) 관련 규정 및 설계, 시공상 필요한 조사, 검사, 진단, 시험 및 현황파악 등을 위한 선진지 견학이 필요한 경우 국내·외 선진지 견학비용.
- 16) 기타 현장감독원이 지시하는 경미한 사항

3. 규모변경에 의한 계약금액 조정기준

3-1 규모변경

공사규모의 변경은 공사계약특수조건 제9조 2항 및 설계의 경제성등 검토(VE), 각종심의, 상위계획 변경승인 결과에 의거 “ 1. 사업개요 1.5 시설개요”의 면적변경을 수반하는 것을 말한다.

3-2 공사 규모의 변경

- 1)설계자문위원회 심의결과 및 사업승인권자의 수정·보완 요구 사항의 수용 또는 公社의 설계도서 검토결과 설계모순 및 주거성능의 향상을 위하여 필요한 경우에는 변경될 수 있다.

3-3 계약체결 전 변경사항의 단가적용

본 공사 계약 체결 전 입찰안내서에 제시된 설계기준 변경으로 인한 공사비 증감 사유가 발생하는 경우 적용하는 단가는 입찰공고 시점의 대한주택공사 견적단가를 기준으로 하여 작성한다.

4. 인·허가 등

4-1. 인·허가 업무

4-1-1. 인·허가 사항

- 1) 계약자는 공사계약특수조건 제7조의 규정에 따라 계약 이행을 위하여 필요한
관련기관 각종심의 및 사업계획승인 등의 인·허가와 관련한 설계도서 작성,
관련기관과의 협의, 착·준공에 필요한 다음의 수속업무 등을 公社를 대리하
여 수행 한다.
 - 가) 각종심의 및 사업계획승인
(변경사업승인 및 지자체 건축심의, 경관심의, MP심의, 친환경계획과 관련된 승인 포함)
 - 나) 급수, 오수, 배수시설 설치
 - 다) 전기사용 신청 (특고압 포함)
 - 라) 자가용 전기설비 공사계획 신고 및 사용 전 검사
 - 마) 정보통신시설(구내통신선로설비 및 종합유선방송설비 등) 설치
 - 바) 소방시설 설치
 - 사) 항공장애등 설치
 - 아) 가스시설 설치
 - 자) 위험물 설치
 - 차) 원동기 설치
 - 카) 배출시설물 설치
 - 타) 승강기 완성검사 신청
 - 파) 냉난방시설
 - 하) 비산먼지발생 사전신고
 - 거) 특정공사 사전신고 등
 - 너) 단지출입구 신호등 등 교통신호시설물 설치
 - 더) 폐기물 처리자 신고
 - 러) 견본주택(가설건축물) 축조·철거 신고 및 사용승인(도로점용허가, 폐기물처
리 신고 등), 관련 인허가
 - 머) 지하수개발, 지반조사 신고 및 폐공 신고
- 2) 계약자는 본 공사의 인허가업무 수행시 필요한 경우에는 관계기관에 본 설계에
대한 설계설명을 실시하고 이에 따른 보완요구사항에 대하여는 公社와 협의하여
수정·보완 한다.

4-1-2. 준공시 필요한 인허가 서류

- 1) 소방검사 동의서(소방서) : 소방법 제9조
- 2) 항공장애등 설치신고(지방항공청, 시, 도) : 항공법 제83조
- 3) 공사계획 신고필증(한국전기안전공사) : 전기사업법 제32조
- 4) 사용전 검사필증(한국전기안전공사) : 전기사업법 제34조 (변전실 등)
- 5) 검사대상 기기 검사필증(에너지 관리 공단) : 에너지이용합리화법 제58조 및 동 시행규칙
- 6) 위험물 설치허가증(시, 도지사) : 위험물안전관리법 제6조
- 7) 위험물 설치완공 검사필증(시, 도지사) : 위험물안전관리법 제6조
- 8) 수압검사필증(소방서): 소방법 시행령 제37조
- 9) 배출시설 설치허가증(환경청) : 대기환경보전법 제10조
- 10) 배출시설 시험성적표 (시, 도지사) : 대기환경보전법 제14조
- 11) 가스완성 검사필증(가스안전공사) : 가스사업법 제17조, 고압가스 안전관리법 제11조
- 12) 사업승인시 부과 조건 이행 증빙서류(예 : 군사시설물 완공필증 등)
- 13) 승강기 완성검사 필증(승강기 관리원등) : 승강기 제조 및 관리에 관한 법률 제13조
- 14) 정보통신공사 사용검사필증(체신청, 우체국) : 정보통신공사법 제36조
- 15) 소방시설 완공검사 필증(소방서) : 소방시설 공사법 제13조, 제14조
- 16) 지역난방 점검필증(지역 난방공사) : 집단에너지사업법 제35조
- 17) 도로굴착 및 점용에 관한 각종 인·허가 및 협의사항 : 도로법
- 18) 주거성능과 관련된 각종 항목의 예비인증서 및 본인증

※ 해당 관련법규 및 고시의 개정사항이 있을 경우, 개정 후의 기준을 적용해야 한다.

5. 모델하우스 및 샘플하우스

5-1. 모델하우스

5-1-1 과업범위

- 1) 모델하우스의 부지는 우리公社에서 제공 한다.(본공사 제외)
- 2) 그 밖의 모델하우스 건립(신축 또는 리모델링)에 필요한 각종 인허가 및 내외부 인테리어, 전시세대설치 및 재시공, 분양완료 후 철거·해체 및 폐기물처리 등은 본공사에 포함되므로 수급인의 부담으로 수행하며 자세한 사항은 5-1-3의 과업의 내용을 참조한다.
- 3) 당 사업지구는 모델하우스 신축을 전제로 공구별 공사예산에 각각 1,300백만원을 반영하였으므로 계약자는 산출내역서 작성 시 해당 금액을 “모델하우스 건립” 항목으로 별도 기재하고, 리모델링하는 경우는 계약금액을 조정한다.
- 4) “5-1-2과업의 내용”에 포함된 사항과 “5-1-3모형” 항목은 본공사에 포함된 것으로, 신축과 리모델링에 따른 증감금액 산출 시 대상에 포함하지 아니한다.
- 5) 公社는 필요에 따라 1공구와 2공구의 모델하우스를 통합하여 건립할 수 있으며, 이 경우 모델하우스와 관련된 과업분담은 우리 공사와 공구별 계약자가 상호 협의하여 결정하며, 공구별 계약자간 합의가 원활하지 아니한 경우에는 우리 공사가 과업분담내역을 조정할 수 있으며 각 공구별 계약자는 우리 공사의 지시에 따라야 한다.
- 6) 모델하우스 통합 건립 및 운영으로 인해 광역모형제작 등, 해당 과업이 축소 및 삭제되는 경우, 규모가 변경되는 경우 등은 공사계약금액을 조정한다.

5-1-2 일반사항

- 1) 계약자는 공사의 모델하우스 건립 과업지시에 의해 3개 업체이상의 모델하우스 설계안을 제시하여야 한다.
- 2) 제시된 설계안의 최종 평가와 선정은 公社에서 결정 한다.
- 3) 公社는 제시된 설계안이 분양성 향상에 미흡하다고 판단되는 경우에는 추가 설계안 제시를 요구할 수 있으며, 수급인은 모델하우스 건립 일정에 차질이 없도록 즉시 조치하여야 한다.
- 4) 설계안이 확정되면 모델하우스 내·외부와 사인물 계획에 대한 설계를 진행하고 설계도면과 설계내역을 제출하여 공사의 승인을 득한다.
- 5) 公社사정에 의해 당해 사업지구를 후분양하는 경우에는 실시설계 당시 계획된 인테리어 계획에 따라 모델하우스를 건립하되, 공동주택 트렌드 변화를 감안하여 실시설계 인테리어에서 발전된, 새로운 인테리어 대안설계를 동종, 동급 이상으로2가지 이상 제시하여 공사의 승인을 득한 후 모델하우스 건립공사를 보완·진행한다.

(대안설계는 실시설계 시 인테리어 설계를 진행한 업체가 수행토록 하며, 이에 수반되는 비용은 계약자가 부담한다.)

- 6) 선분양시에는 모델하우스와 관련하여 위 5)의 인테리어 대안설계는 적용하지 아니하나, 샘플세대 공사완료 후 공사가 요구하는 경우에는 계약자는 5)의 인테리어 대안설계를 제시하여야 한다.
- 7) 빌트인 가전의 공급을 위해 제품과 가격에 대해 공사와 충분히 협의해야 하며, 유형 및 가격이 서로 다른 복수의 제품을 제시하여야 한다.

5-1-2 과업의 내용

- 1) 모델하우스 건립 기준
가. 1공구, 2공구 공통

면적규모	전시세대	비 고
1,800㎡ 이상	3개 평형 이상	최상층 특화세대 포함

- 2) 계약자는 아래의 설치공사를 수행하며 이에 소요되는 제반경비는 계약자가 부담한다.

- 모델하우스 내에 설치·전시되는 각 평형별 단위세대(3개 유형)에 대한 건립공사(마감재 결정에 따른 마감공사) 및 재시공
- 미전시 세대 및 복리시설 등 각각의 모형(1/10~1/15 Scale) 제작·설치
- 분양 홍보에 필요한 CG물 제작
- 세대내 마감컨셉에 따른 각 세대내 가구, 커튼, 장식품 등 고급스런 디스플레이 설치
- 모델하우스 내·외부 설치시설물 계획의 와이드스크린 기획, 디자인, 출력 및 설치 (조감도, 위치도, 배치도, 개념설명, 특화설명, 공사 및 계약자 브랜드 홍보 등)
- 단지모형 및 광역모형 등 각종 모형 제작·설치
- 모델하우스내 전시세대의 내부 상세 촬영 영상물(사진포함)을 CD와 앨범으로 제출(앨범에는 모델하우스의 외관과 공용홀 포함, 10부 이상)
- 분양에 필요한 가구, 집기 등을 <별첨#12>와 같이 설치
- 방송시설(앰프시설) 및 CCTV 설치

<분양관련 설치시설물 계획>

설치시설물		개 수	비 고
WIDE SCREEN	조감도, 위치도, 배치도, 개념이미지, 특화설명, 업체홍보 등	외부(3개소)이상 내부(10개소)이상	면적 10㎡ ~ 20㎡ (가로×세로) 규모는 公社와 협의 조정
	단 지 모 형	1	조명시설 완비(1/100 ~1/150 Scale)
	광 역 모 형	1	조명시설 완비(1/2500~1/6000 Scale)
	커뮤니티센터 모형	해당 개소당	조명시설 완비(1/15 Scale)
	미전시 단위세대모형	해당 개소당	(1/10~1/15 Scale)
	특화세대모형(1층)	해당 개소당	(1/10~1/15 Scale)

- 2) M/H 내외부 와이드칼라는 기획, 디자인, 출력 및 설치 모두를 포함하며, 모델하우스 여건에 의해 규격이나 개소를 公社와 협의하여 설치한다.

- 3) 계약자는 모델하우스(가설건축물) 신축시에는 각종 인허가를 득한후 건립하고 수도·전기·오수 인입비에 필요한 비용을 지출한다.
- 4) 모델하우스 준공 후 公社에 인계하기 전까지의 모든 관리, 운영(경비, 청소, 공과금, 화재보험료, 면허세, 지역개발 공채 등)비용을 부담해야 한다.
- 5) 모델하우스 내부 냉·난방(단위세대 내부 포함) 및 조경·조명 등 모든 설비 및 외부조경·건물주변 토목공사를 포함한다.
- 6) 모델하우스 설계도서는 건축구조기술사의 구조검토(외피, 지붕포함)를 받아야 한다.
- 7) 오수정화시설(정화조)은 처리용량에 무리가 없고, 악취발생이 없도록 설치한다.
- 8) 주차장바닥은 쇠석깔기 이상으로 마감하고, 라인마킹 및 입·출구 표시를 하여야 하며 차단기를 설치한다.
- 9) 모델하우스의 해체·철거는 公社에서 요구하는 기간 내에 완료하여야 한다.
- 10) 분양카탈로그 제작, 인터넷 홈페이지 구축 등 분양 홍보에 활용 할 수 있는 모든 이미지계획, 도면, 조감도, 위치도, 배치도, View별 조감도, 단위세대별 아이소메트릭, 단위세대별 평면도 등 공사가 요구하는 CG성과물(공사 분양 담당자의 최종 승인을 득한 내용)을 CD로 제출한다.
- 11) 분양 홍보용 컴퓨터그래픽(CG) 성과물 (예시)
 - 위치도, 조감도, 배치도, View별 단지투시도(3개 이상), 단지출입구 투시도(문주)
 - 투시도 (3D)
 - 주거동 : 주출입구, 필로티, 지상층부, 최상층부, 측벽, 옥탑/옥상장식물 등
 - 부대·복리시설 : 주민복지관, 근린생활시설, 주민운동시설 등
 - 옥외시설물 (3D)
 - 선큰광장, 벽화, 수경시설, 건축구조물 녹화부분, 파고라, 벤치, 휴게시설, 놀이시설, 운동시설, 환경조형물 등 주요 조경시설물
 - 단위세대 (2D+3D)
 - 평면도, 아이소메트릭, 발코니확장 전·후 계획, 1층 및 최상층 특화계획
 - 평면 특화부분 활용예시도(평면 및 투시도 등)
 - 세대내 각 공간별(거실, 침실, 주방, 화장실 등 상세부위) 인테리어(CG) 제출
- 12) 모델하우스 안내부스(인포메이션) 및 분양사무실에서 전체(Unit내부, 공용홀, 화장실 포함)에 정보전달이 가능토록 방송시설(엠프시설)을 설치하여야 한다.
- 13) 모델하우스 내부 공용홀, 출입구, 주차장에 CCTV를 설치하여 분양사무실 내부에서 조망하도록 하며 그 기록이 보존 될 수 있도록 한다.
- 14) 모델하우스 전기용량은 냉·난방 시설, 각종 전열기구의 사용에도 부족함이 없도록 충분한 전력량을 검토·감안하여 설계하고, 公社에서 냉방설비 및 난방 전열기구의 추가 설치를 요구하는 경우 계약자는 즉시 조치하여야 한다.

- 15) 후분양이 적용되어질 경우 모델하우스 설립은 상기 내용에 준하여 하고, 후분양시에는 실시설계 당시 계획된 인테리어계획에 따라 공정 40%이전 단계에서 모델하우스를 건립하고, 설계당시 제시된 인테리어계획 이외에 후분양시점의 주택시장 트렌드를 반영한 인테리어 대안설계를 동종, 동급 이상으로 제시하여 공사의 승인을 득한후 모델하우스 건립공사를 진행한다. 이로 인한 금액 증가는 없다.
- 16) 모델하우스의 존치기간은 전세대 분양완료시까지를 원칙으로 하되, 분양 여건 등을 감안하여 公社와 협의하여 기간을 조정할 수 있다.

5-1-3 모형

- 1) 단지모형은 본 단지의 계획을 최대한 상세하게 표현하도록 한다.
 - 주거동 마감계획의 색상 및 질감을 표현한다.
 - 외부 조경이나 시설물은 현실감 있는 표현이 되도록 한다.
 - 품질은 주변 택지지구 타사 모델하우스와 동등 이상으로 하고, 公社의 승인을 득하여야 한다.
- 2) 광역모형은 본 사업지구를 최대한 중심부에 위치하도록 하여 부각시키되 광역모형 사이트 범위는 公社와 협의하여 표현한다.
 - 향후 교통 계획 및 주변개발계획을 반영하되 광역교통망이 부각될 수 있도록 표현한다.
 - 조명등 제반 경관표현을 계획한다.
 - 품질은 해당택지지구 타사 모델하우스와 동등 이상으로 하고, 公社의 승인을 득하여야 한다
- 3) 부대복리시설 모형은 모델하우스내의 별도 공간에 입체감 있고 현실성 있게 디자인하여 제작하되 단순 모형전시가 아닌 내방객이 시각, 청각으로 체험할 수 있는 조명장치나 소리장치 등 현실감 있는 연출과 이를 위한 공간이 필요하다.
- 4) 평형별 미전시 세대모형은 마감을 실제와 흡사하도록 사실적으로 표현하고 1층 특화세대나 최상층 특화세대 모형을 표현하는 방법을 公社와 협의하여 제작하고 연출한다.
- 5) 모든 모형제작은 착수 시 계획내용을 公社와 협의하여 착수하여야 하며, 완료 시 설계적격자(담당설계자)는 모형제작상황(색상, 재질, 평면, 배치, 조경 등)이 설계내용과의 일치하는지를 충분히 검토·확인하여 문서로서 제출하고 공사의 승인을 득하여야 한다.
- 6) 동별 모형 및 주요 시설 모형은 지하층을 확인할 수 있도록 표현하고 자동으로 지상·지하가 분리되도록 제작하여야 한다.

5-1-4 하자보수

- 1) 모델하우스 하자보수를 총괄할 수 있는 자(2인 이상)를 개장일로부터 30일 동안 현장 상주토록 하며 상주 장소 및 보수관련 자재 보관 창고를 설치한다.
- 2) 하자보수와 관련된 일체의 업무는 계약자가 담당한다. 하자보수 관련업체 책임자 비상연락망을 견본주택 개장 2일 전에 서면으로 公社에 제출한다.
- 3) 하자보수 인원 최초 상주의무기간 이후 하자가 발생하여 公社에서 추가 보수를 요구 할 경우 계약자는 즉시 하자보수인원을 투입하여 보수하여야 하며, 公社로부터 보수완료 확인을 받은 후 철수하도록 한다.
(이 때 공사는 분양소장에게 하자보수 확인 권한을 위임할 수 있다.)

5-2 샘플하우스

- 1) 아파트의 샘플하우스는 공사의 승인을 득한 후 가장 빠른 동의 10층 골조공사 완료 전 까지 완료한다.
- 2) 샘플하우스 설치 시 해당 세대의 분양계약자로부터 사전 동의를 구하여 향후 민원이 발생되지 않도록 사전에 차단하고, 발생하는 민원에 대하여 계약자는 민원해결에 필요한 조치를 취하고 이를 위해 비용이 소요되는 경우 계약자가 부담한다.
- 3) 샘플하우스에 제시하는 Unit Plan은 公社가 제시한 평형을 모두 시공하고, 모델하우스와 동등한 가구, 커튼, 소품 등 인테리어 디스플레이 시설을 설치하여야 한다.
- 4) 샘플하우스에는 입주자와 계약한 모든 것을 설치 완료한다.
- 5) 샘플하우스에 소요되는 설치·관리·운영비용은 본 공사에 포함한다.
- 6) 샘플하우스 활용 세대는 입주 전 기존 설치 시설물 및 마감을 제거하고 재시공 하여야 하며 이에 따른 비용은 본 공사에 포함한다.
- 7) 샘플하우스 설치세대 중 모델하우스에 설치되지 않은 새로운 타입의 세대에 설치되는 마감 및 시설재는 기존 분양계약된 모델하우스와 동종, 동급이상으로 시공하여야 하며, 그로 인한 금액증감은 없다.

Ⅲ. 특 기 사 항

1. 일반사항

‘특기사항’은 본 입찰안내서 중에서 가장 우선하여 적용한다.

2. 사업목표

- 1) 공동주택 디자인의 새로운 패러다임 제시
- 획일화된 아파트 형태를 탈피하고 다양하고 아름다운 건축디자인 도입
- 2) 신·재생에너지 활용, 에너지 절감 및 친환경단지, 건축개념의 실효성이 있는 아름다운 주거 모델제시
- 3) 본 입찰안내서는 기존의 주거형태(주거동 입면 등), CO2 저감 배출, 친환경에너지 건축설계를 모델로 제시하고자 하며 입찰자는 사업목표가 최대한 달성될 수 있도록 성실히 계획하여야한다.

3. 기본원칙

- 1) 설계도서는 ‘주택의 설계도서 작성기준’ 및 관련법규, 경기도 및 관련지자체 조례를 준수하며 기준 이상의 설계가 되도록 한다.
- 2) 사용자재는 품질, 성능이 공인된 것으로서 공급이 안정적이고, 사후 보수용 자재의 확보에 어려움이 없도록 한다.
- 3) 단지계획은 公社에서 배부하는 공사계획평면도 등에 의거 인접단지의 주동배치 유형, 시설물현황 및 당해 부지조건을 현장 확인 후 계획하며, 현장여건과 상이할 경우 公社와 사전협의한다.
- 4) 설계는 경제적인 구조, 치수, 형태로 하고 경제적인 자재를 사용하되 내구성이 크고 외력에 안전한 구조이어야 하며, 유지관리가 용이하고 에너지절약형이어야 한다. 초기 시공비, 유지관리비 등의 경제성에 대한 검토내용을 실시설계 시에 반영하여야 한다.
- 5) 주요마감자재와 주요공간디자인(세대내 인테리어, 공용부, 옥외공간 등)은 최소 3개안 이상을 제출하여야 하며 공사의 승인을 득한 후 설계내용을 결정하여야 한다.
- 6) 아파트 미관과 관련하여 저층부, 옥탑, 주출입공간, 주거동 주출입구 공간, 필로티, 주차장 출입구, 옥외구조물 등의 주요공간은 지역성, 정체성 등을 충분히 고려하여 특화설계가 되도록 설계를 하여야한다.

- 7) 특화설계 부위는 차별화된 설계를 하여 公社의 승인을 받아야 한다.
- 8) 모든 적용단위는 SI단위의 적용을 원칙으로 한다.
- 9) 실시설계 적격자는 주택건설사업계획승인 신청 전 김포 M.P위원회에 자문의견서를 첨부하여 제출하여야 하며, 지적사항에 대해서는 수정·보완하고 주택건설사업계획 승인 도서에 적용한다.

3-1. 브랜드 아이덴티티 구현을 위한 공간디자인 지침

- 1) “자연&” 브랜드에 부합되는 단지계획과 새로운 유형의 주거모델을 제시하기 위해 다음 개념에 부합되는 공간 설계를 하여 구체적인 결과물로 제시하여야 한다.
 - 가) 공간디자인 개념

<input type="checkbox"/> 외부공간개념 · “자연의 무한가치(&)가 살아 숨쉬는 아파트” · “사람과 자연의 이야기(Story)가 있는 아파트” · “사람과 사람의 소통(Community)이 있는 아파트”
<input type="checkbox"/> 내부공간개념 · “새로운 공간(Space)이 만들어지는 아파트” · “따사로움이 있는 행복(Well-Being)한 아파트” · “편안한 휴식(Relaxation)과 정보(Information)가 있는 아파트”

나) 외부공간 설계적용방향 및 적용예시

분야	설계개념	설계적용방향	설계 적용 예시
“자연&” 브랜드 가치	“자연의 무한가치(&)가 살아 숨쉬는 아파트”	‘자연&’ 형상화	<ul style="list-style-type: none"> · 자연&구조물(문주, 옥탑 등) · 자연&테마광장과 마당 · 자연&사인물 디자인통합
		경관친화적 생태요소 도입 (Green, Blue Network)	<ul style="list-style-type: none"> · 경관형, 초점형 배식 · 구조물녹화(측벽녹화 등) · 생태연못 및 정화연못 도입 · 옹벽/테크/옥외구조물/외벽 자연친화형 자재 마감 적용
		자연(물, 바람, 숲 외)의 이미지를 공간 및 시설물 디자인으로 구현	<ul style="list-style-type: none"> · 공간에 대한 토탈디자인 (시설물, 포장, 구조물 외) · 환경조형물(녹음과 조화)

분야	설계개념	설계적용방향	설계 적용 예시
단지 테마	“사람과 자연의 이야기(Story)가 있는 아파트”	주제(Theme)가 있는 공간이 녹음과 어우러지며 다양하게 펼쳐지고 체험 기회를 제공 -주제 : 웰빙, 유비쿼터스 외 -체험 : 향기, 시각, 청각, 촉각 -경관 : 수경, 녹음, 포장 외	· 데크식 야외카페 및 수공간 · 음악분수와 경관조명 · 순환형 웰빙 산책로와 운동 시설 프로그램화 · 테마형 놀이공간(숲, 과학, 모험놀이시설, 포장, 놀이벽)
		한국성(Korean Culture)을 체험할 수 있는 공간연출 및 디자인 요소 도입(한국미의 현대적 해석 가능)	· 전통문양 디자인 도입 · 진입부(문주, 포장) · 시설물특화(토담, 꽃담, 정자 외)
커뮤 니티	“사람과 사람의 소통(Community)이 있는 아파트”	커뮤니티 공간을 통한 만남, 담소, 정보교류 기회 제공 (Community Space)	· 광장에 휴게, 경관, 담소공간 도입 · 보행로와 연계한 썸지형 휴게공간 도입
		담소, 자치 활동공간을 주거동 (출입구)마다 1개소씩 설치	· 갤러리(Gallery) · 알파룸/라운지 · 필로티와 옥외공간의 연계 (티하우스, 운동·놀이시설 외)

다) 내부공간 설계적용방향 및 적용

분야	설계개념	설계적용방향	설계 적용
단위 세대 구조	“새로운 공간(Space)이 만들어지는 아파트”	· 단위세대 구조설계 특화로 실사용공간의 극대화, 공간의 다양성 추구 · 인테리어디자인의 고급화로 창조적 공간추구	· 발코니확장 4LDK 구조로 확장형 평면개발 가능 : 다용도 룸 등 · 4Bay 설계로 발코니공간극대화로 주거환경향상 · 인테리어컨셉의 토탈디자인 (각종가구, 전등, 아트월 등)
주거 성능	“따사로움이 있는 행복(Well-Being)한 아파트”	· 주거환경개선을 통해 환기, 소음, 채광, 통풍 등의 주거성능관련 기능 충족	· 강제환기시스템 적용 · 정수설비 · 표준바닥구조(210mm) · 친환경건축물 인증
기능	“편안한 휴식(Relaxation)과 정보(Information)가 있는 아파트”	· 편안한 웰빙시설 제공으로 차별화된 공간설계와 단지내 첨단편의시설 구축	· 정보통신 특등급 인증 · 주거동 출입구 및 홀 : 고급로비 개념도입 · 홈네트워크 및 세대내 무선랜적용

3-2 통일된 개념의 토탈디자인계획

단지 내 모든 시설물 및 구조물의 내·외부 디자인 및 색채계획은 Total 디자인 개념으로 통일성과 다양성이 조화 되도록 계획하여야 하며, 기본설계시 제출되는 도서(설계도면, 설계설명서, Total디자인계획서, 모형)에 이에 대한 개념을 나타내고 실시설계시 토탈디자인계획서와 인테리어 관련도서를 성과물로 제출한다.

3-3 방재 및 안전계획

주민 및 이용자의 안전이 확보되도록 아래사항에 대해 방재대책을 수립하여야 한다.

- 1) 내화대책, 화재시 확산방지 및 피난대책
- 2) 수방 및 유수방지대책
- 3) 방법 및 감시대책
- 4) 추락방지 등 안전대책
- 5) 단지 옥외공간 및 최상·하층의 방법계획

3-4 설계도면·시공상세도면의 공공간 일관성유지

설계도면(시공도) 작성시 시설물에 매입되는 부품 및 공종이 되는 경우는 복잡도를 단위세대별로 작성하며 아래 사항을 한 도면에 작성하여 공공간 문제점을 사전에 파악 할 수 있도록 한다.

- 1) 벽체배근도+전기·정보통신 및 기계설비물(양수기함, 옥내소화전함, 세대분전반, 세대단자함, 각종 콘센트류 등)위치, 크기표현
- 2) 슬라브배근도+전기배관 및 Box설치단면
- 3) 홈네트워크 시스템
- 4) 경관조명계획(조경, 전기분야)
- 5) 기타 공공간 간섭이 예상되는 부분

3-5 아파트단지의 무장애공간화

- 1) 연령과 장애에 관계없이 모든 입주민이 불편 없는 일상생활을 할 수 있도록 하고 장애인의 불편 없는 생활환경 조성을 위해 무장애공간화 설계를 도입하며 일반 편의시설은 설계에 반영하고 특정장애인을 위한 시설은 입주자가 요구하는 세대에 한하여 일반설계변경으로 처리하고, 이에 따른 노인 및 장애인을 위한 시설기준은 <첨부 #9>를 적용하여 계획한다.
- 2) 아파트 단지 내에 휠체어 및 약자의 이동이 원활하도록 단차를 제거하여야 하며 부득이하게 단차 발생시 외부 엘리베이터와 필요시 경사로 및 계단을 설치 한다. (단지 내, 주거동, 부대복리시설 등은 임산부 및 장애인 관련법 준수)

3-8 유지관리비 절감 및 설계경제성 검토

공동주택 시설물과 설비에 대한 규모, 형식, 공법 등의 최적안 선정검토서, 대안별 경제성 및 현장적용타당성을 충분히 비교 검토한다. 경제성 검토시에는 초기 건설 사업비용과 준공후 운영 및 유지관리비용을 포함한 내구연한동안의 총 생애주기 비용(Life Cycle Cost) 관점에서 최대한 검토하여야 하며, 지역여건, 환경여건 및 지반조사 결과 등을 토대로 최적안을 선정하여 설계하여야 한다.

3-9 신기술·신공법의 적용

- 1) 신기술·신공법이란 국토해양부, 지식경제부, 환경부 등의 인증 신기술·신공법을 지칭한다.
- 2) 건설기술의 발전과 공동주택의 성능향상 및 생산효율성제고를 위한 정부인증 우수신기술·신공법, 특허를 권장한다.
- 3) 친환경적 에너지이용의 효율성을 기할 수 있도록 적용가능한 신재생에너지를 적용한다.
- 4) 적용공법의 범위
 - 가) 건축물의 수명주기 향상과 거주자의 라이프사이클에 대응하는 가변형 평면이 가능한 구조를 적용하여 설계하여야 한다. (적용시 관련법규를 준수하여 계획할 것)

3-10. 주거성능 인증

- 1) 친환경 건축물인증
 - 가) 모든 단지는 친환경 건축물인증 우수등급으로 설계한다.
- 2) 에너지 효율 인증계획
 - 가) 에너지 효율등급을 최소 2등급으로 제시하고 에너지 효율등급 인증을 받아야한다.
- 3) 공동주택 성능등급 표시제도
 - 가) 주택성능등급제(주택법제21조의2 관련) 내용에 따라 공사 최소기준 이상의 설계가 이루어져야 한다. (별첨#17)
- 4) 정보통신등급
 - 가) 초고속 정보통신건물 인증은 특등급을 받아야 한다.
 - 나) 홈네트워크 건물 인증은 AA등급을 받아야 한다.
- 5) 각각의 주거성능 인증 항목에 대해서는 예비인증 및 본인증을 득해야 한다.

3-11. 발코니 확장형 계획 적용(별첨 #14)

- 1) 당 사업지구는 모든 세대의 발코니 확장을 전제로 본공사에 발코니 확장공사를 포함한다.
- 2) 분양계약자의 발코니 확장형 선택결과에 따른 조정공사비는 설계변경 처리하고, 설계변경 시 단가는 산출내역서 상의 단가를 기준으로 한다.
(다만, 당해 공사예산에는 호당 1,030만원(부가세 포함)이 반영되어 있으므로 계약자는 산출내역서에 발코니확장공사 항목으로 해당 금액을 별도 반영하여 작성한다.)
- 3) 위 2)의 발코니 확장 수량(세대수) 변동에 따른 계약금액 조정 시 증감금액의 대상 내역항목은 확장세대와 비확장세대의 마감공사·창호공사·가구공사 변경 사항으로 한정하며, 추후에라도 비확장을 선택한 입주자가 직접 확장하는 경우를 가정하여 난방설비용량, 단열공사 등 확장형을 고려하여 설계·시공하도록 되어 있는 항목은 본공사에 포함하였으므로 금액조정 대상에서 제외한다.
- 4) 단위세대 평면계획 시 발코니 확장형 평면을 기본으로 서재공간, 운동공간, 거실·침실공간, 유아놀이방, 실내정원 등 다양한 활용방안을 제시 한다.
- 5) 기본형 평면 계획 시에는 거실, 침실, 발코니 등의 면적이 동일 규모의 일반적인 분양아파트에 비해 작지 않도록 계획하여야 한다.
- 6) 확장형과 비확장형의 세대가 상·하로 설치되는 경우를 고려하여 입면패턴과 선홈통 등 설비배관 위치, 에어컨 실외기 배치공간 등을 계획하여야 하며 확장세대와 미확장세대가 수평적으로 접할 경우에는 벽체에 턱이 생기지 않는 구조로 계획한다.
- 7) 발코니는 확장 전·후 단위세대 평면계획을 공간별·타입별로 계획하여야 한다.
- 8) 확장 후 설계내용은 분양성 향상과 수요자의 요구에 부응할 수 있는 차별화된 계획이 되도록 하고, 확장형 선택에 따른 비용이 최소화되도록 경제적인 계획이 되도록 하며, 입찰 시 확장 가능 부위별로 확장공사비(국토해양부 가이드라인참조)를 제시한다. 또한 평형규모와 실별 특성에 적합한 확장범위, 확장방식, 공간활용 계획 등을 검토하여 확장효과가 최대화 되도록 한다.
가) 확장면적(전용기준) : 84㎡형(4베이) : 25㎡이상
나) 확장형 발코니 샷시 : 22mm 칼라복층유리 이중창(시스템 창호 포함)
다) 확장부위 마감 : 확장 시 내부연결공간과 동일 마감 적용
라) 확장형 세대의 비확장 발코니 및 대피공간에는 발코니 샷시를 설치한다.
(이 경우 설치되는 샷시는 22mm칼라복층유리 단창으로 설치한다.)
마) 확장으로 인한 효율적 공간활용을 위하여 적정한 수납가구, 장식장 등을 설치한다.

- 9) 원래의 발코니기능인 햇빛 드리움량 조절기능, 빗물침투방지기능, 위·아래층 화염차단기능, 대피공간기능, 외기저장공간 기능, 정원기능, 방수·결로방지 기능, 방음·방습·방한·방풍기능 등의 기능이 최대한 대체 반영되도록, 확장형 설계에서는 공간성능 뿐만 아니라 디자인, 단열, 결로방지, 난방, 소방, 수납공간 등 실내공간으로서의 기능을 충분히 발휘될 수 있도록 계획되어야 한다.
- 10) 김포한강신도시는 지역난방이 적용되므로 모든 세대가 발코니 확장할 경우를 고려하여 세대난방부하, 열교환기 용량 등을 계획한다.
- 11) 기본설계로 제출하는 도면에는 확장전, 확장후 평면을 명확히 계획하여 실시설계단계에서 확장형설계의 완성도 제고, 확장계획 적용이 용이하도록 확장형 설계에 중점을 두어 계획내용이 표현되도록 구체화 한다.
- 12) 확장후 평면에서 확장효과를 최대화하기 위해, 단순히 기본형 평면에서 거실이나 침실의 규모를 추가 확보하는 개념보다는, 확장후 평면 계획을 염두에 두고 다양한 활동 공간을 계획(예시. 서재, 어린이놀이방, 가족친화공간, 맘스라운지 등)하여야 한다.
- 13) 발코니 확장형 공급에 따라 기존의 일관된 아파트입면(발코니창호의 획일적 설치)을 배제하고, 새로운 창호의 유형(바/형태/크기), 비확장 발코니부 및 대피공간을 고려하여 새로운 타입의 아파트 입면 계획을 제시하도록 한다.
- 14) 구 건설교통부 고시 제2005-400호('05.12.8) 발코니 등의 구조변경절차 및 설치기준 준수

3-12. 서재형 거실 계획

- 1) 다양한 공간제공으로 선택의 폭을 확대할 수 있도록 각 유형별로 거실 아트월 설치 위치에, 아트월 설치하는 방안과 아트월을 설치하지 않고 거실을 서재로 구성할 수 있는 방안을 각각 제시하되, 분양성 향상과 수요자의 요구에 부응할 수 있는 차별화된 특화요소로서 계획하여야 한다.
- 3) 서재형 거실은 단순히 책장을 설치하는 것을 지양하고 심미적 요소를 고려하여 토탈 디자인이 되도록 하여야 하며, TV 설치공간 고려 및 각종 물품수납으로 인해 산만한 공간이 되지 않도록 한다.
- 4) 서재형 거실의 책장에는 책장면적의 1/2이상은 문짝 및 서랍장 등을 설치하여 수납품이 노출되지 않는 구조로 하고, 마감기준은 <첨부 #3>에서 정한 수준 이상으로 하되 구체적인 디자인과 규모는 실시설계시 공사와 협의하여 진행한다.
- 5) 기본설계로 제출하는 도면에는 아트월 설치형 거실과 서재형 거실의 평·입면을 명확히 계획하여 발코니 확장시에도 적용이 가능하도록 표현되어야 한다.

3-13. 마감 및 시설물기준

- 1) 마감 및 시설물 기준은 <첨부 #1~첨부 #8>에서 정한 수준 이상으로 하되 지역특성 및 입주자 선호도를 고려하여 적용한다.
- 2) “주요 마감자재”에 대하여 세대내부 및 공용부의 인테리어 완성도를 제고하기 위하여 마감 사양을 첨부한 양식기준<첨부 #1~첨부 #6>으로 제시하고, 모델하우스 건립시 타입별 최소 3개안 이상을 제출하여 공사의 승인을 득하여 시공하여야 한다.
- 3) 주방가구 및 시스템수납장계획<설계지침 3-2-2 단위세대 5)>을 포함한 주방설계는 가구설계와 평면설계가 토털디자인으로 함께 계획·제시되어야 하며 관련 상세도를 Total디자인계획서에 포함한다.
- 4) 침실블박이장, 안방드레스룸 블박이장 및 화장대, 주방가구 등 설계하여 제안하는 모든 가구시설은 수납기능과 전시기능(장식성능)을 포함하여 칼라나 마감 재질 및 패턴, 기능 등을 효과적으로 계획하여 Total디자인으로 제시하여야 한다.
- 5) 환경마크 또는 GR(Good Recycled)마크를 획득한 자재를 권장한다.

3-14. 사용 자재

- 1) 사용자재의 선택은 가능한 불연성 자재로 환경친화적이고 미적이며, 경제성과 내구성이 우수하고, 공업화, 규격화된 제품 중에서 성능이 좋은 제품을 자유롭게 선정한다.
- 2) 새집 증후군을 유발하는 휘발성 유기화합물(VOC)인 벤젠, 톨루엔, 클로로포름, 아세톤, 스티렌, 포름알데히드 등의 발암물질이 포함된 자재의 사용을 금지하는 것을 원칙으로 하며, 사용이 불가피한 경우 <첨부#1 주)> 기준 이하를 만족하는 사용자재와 유해 및 이에 대한 저감대책 적용여부를 명시하여야 한다.
- 3) 사용자재는 KS표시품 또는 동등이상의 규격으로서 성능이 우수하고 유지관리가 용이한 자재를 우선 적용하고 불가피한 경우를 제외하고는 국내에서 생산되는 자재의 사용을 권장한다.

3-15. 브랜드 아이덴티티(BI) 및 사인시스템(Signage), 색상(Color)계획

- 1) 단지 옥내·외의 모든 안내시설물(조경 및 지하주차장 포함) 및 표지판, 로고(Logo), 픽토그램 등 입주민과 단지 방문객의 인식성 제고를 위한 사인시스템(Signage) 계획은 3-1항(브랜드 아이덴티티 구현을 위한 공간디자인 지침)의 색채 및 토털 디자인개념을 적용하여 기본설계에 제시하여야 하고, ‘관련 법규 및 지침’, ‘경관계획시행지침’, ‘주택건설기준 등에 관한 규칙’, 해당지자체의 설치기준 등에 따라 적용한다.

- 2) 상기의 사인시스템(Signage)계획은 公社의 브랜드아이덴티티(BI)계획을 기본설계에 제시한 기본개념을 수정, 보완하여 실시설계에 반영하고, 公社가 요구하는 형태(보드, 칼라 컴퓨터 그래픽(CG))으로 관련내용을 작성 제출하여 公社에 승인을 받도록 한다.
- 3) 공동주택 건축물의 외벽 및 저층부 마감특화계획과 연계하여 옥외공간의 건축·토목·조경 구조물 마감 및 색채를 통일성 있게 적용한다.

3-16. 입찰자 브랜드 사용계획

- 1) 본 지구는 공동주택의 책임시공을 통한 품질제고와 고객 선호도·가치향상을 도모하기 위하여 필요 시 입찰업체의 브랜드 사용(공동도급으로 인해 사용가능 브랜드가 2개 이상일 경우 주관사 브랜드 외에 지명도가 높은 브랜드를 우선하여 선정할 수 있음)을 검토할 예정으로 있어 향후 공사에서 입찰자의 브랜드 사용이 필요한 경우 입찰자는 자사 브랜드를 공사에서 이 지구에 한해 무상으로 사용·수익할 수 있도록 계약자 자사 브랜드 사용동의서를 설계 설명서에 포함하여 제출하여야 한다.
- 2) 입찰업체는 이 지구의 가치를 높이기 위한 브랜드 활용계획서를 설계 설명서에 제시하여 향후 브랜드 활용에 참고가 될 수 있도록 하여야 한다.
단, 입찰자가 브랜드를 보유하고 있지 않은 경우에는 적용하지 아니한다.
- 3) 입찰업체는 브랜드 공유에 따른 자사 브랜드 가치 향상을 위하여 자체 보유한 디자인 가이드라인(특허·의장등록 등) 또는 설계기준을 본 공사에 적용할 수 있다. (본 지구에만 해당)
< 별첨 #18 > 계약자 자사 브랜드 사용동의서
- 4) 입찰참가 시 브랜드 사용동의서를 제출하지 않은 경우에도, 공사가 원할 경우에는 계약자의 브랜드를 사용할 수 있다.

3-17. 옥외경관조명계획

옥외경관조명시설은 주거동 및 옥외공간의 야간경관이 환경친화적이고 단지계획 테마에 맞도록 계획한다.

- 1) 주거동 경관조명
 - 가) 단지내 건축물에 적용하는 경관조명계획은 도시의 경관성 제고를 위해 주변교통, 공간적 위치 등을 고려하여 단지의 이미지를 제고할 수 있도록 계획한다.
 - 나) 주거동 입구, 옥탑부, 측벽, 캐노피 등 단지 특성에 맞게 특화계획하며, 적절한 조도가 확보되도록 한다.

2) 옥외 경관조명

가) 옥외 경관조명계획은 문주, 광장, 주요수목, 주보행로, 수경시설, 환경조형물 설치공간, 장식벽 등 주요 조경공간의 목적에 맞게 적용하며, 단지 내 보안등은 경관 조명화 한다.

나) 옥외공간에 설치되는 경관조명시설의 글로브는 난연재료 이상을 사용하고 내구성 및 유지관리의 측면도 고려한다.

3) 단지의 옥외경관조명디자인은 시뮬레이션(조도확보) 및 관련된 부분 이미지컷, 조명 사양 및 상세도 제출 후 발주처와 협의하여 결정하도록 한다.

4) 경관조명의 위치 및 디자인은 조경에서 담당하여 설계하고, 기술적 사항은 전기에서 설계한다.

5) 해당지구의 관련 법규 및 지침 및 경관계획에 적합하게 설계되어야 한다.

4. 설계시 유의사항

4-1. 안전한 마을 조성을 위한 CPTED 계획 반영

1) 범죄예방을 위한 CPTED(Crime Prevention Through Environmental Design) 환경설계를 통한 범죄예방을 미연에 방지하고 입주민의 안전을 확보한다.

2) 경찰청 범죄예방을 위한 설계지침('경찰청' '08. 02. 25) 최대한 반영

3) 여성 및 약자(유아, 고령자)들이 안전하게 거닐 수 있고, 유아의 관찰이 용이한 외부환경 조성(아파트 내에서 유아의 관찰이 용이한 놀이장소 선택 등)

4) 여성이 안전하게 자동차를 이용할 수 있는 지하주차장 계획

5) 아이들이 안전하게 등하교 할 수 있는 보행로 계획

4-2. 입면계획의 다양성 제시

1) 기존의 입면형태를 탈피하고 시범적인 모델이 될 수 있도록 제안하여야 하며, 기본설계시 주요소로 평가하기 위해 계획내용을 상세히 제시되어야 한다.

2) 지붕 및 외관계획의 과감한 변화 추구 및 독창성 확보와 입면 디자인의 전면성 확보, 다양한 요철, 미려한 난간형태·재료 계획을 적용한다.

3) 입면매스의 수직·수평의 비례, 분절 및 중첩미의 중요성 및 주동형식의 조화

4) 목재, 금속, 유리 등 재료의 다양성을 적용하여 입면 디자인 변화와 돌출형 또는 개방형 발코니 적용의 적극성

※ 신·재생 에너지와 접목된 디자인 개발의 독창성

4-3. 신·재생에너지 도입과 에너지 소비량 저감계획의 적극적 반영

- 1) 기존의 주택단지에 적용된 형식적·소극적 계획을 지양하고 보다 실효성있는 시범적인 모델이 될 수 있도록 제안하여야 한다
- 2) 기본설계심의 시 신재생에너지 사용에 따른 실질 에너지 사용 저감효과와 주변 환경과의 조화 등을 주요소로 평가할 예정이므로 계획내용을 상세히 제시되어야 한다.
- 2) 자원재활용, 에너지절감, 환경오염 저감 방안을 건물 디자인에 접목하여 제시한다.
- 3) 건축물의 CO2 배출감소와 에너지 자립이 가능한 친에너지 계획과 패시브하우스 개념이 도입된 친에너지 건축을 적용한다.
- 4) 열섬 방지형 시스템 등 자연형 냉난방 시설을 적극 도입한다.
- 5) 단열 및 에너지설계기준 등은 '건축물의 에너지절약 설계기준'(2008-652호)에 따라 에너지의 효율적인 사용과 절감을 기할 수 있도록 건물의 배치, 사용자재 및 기기선정 등 에너지 사용 및 절감 계획을 수립, 설계설명서에 수록하여야 한다.

4-4. 친환경 계획

- 1) 열섬화대책, 생태면적률, 자연지반률, 투수성포장, 단지내 실개천 등의 친환경 계획을 수립한다.

4-5. 주민공동체 활성화 방안

- 1) 각 블록은 입주민의 공동체 활성화 방안으로 주 보행동선의 주거동 저층부에 아뜰리에, 게스트하우스, 공부방, D.I.Y방, 알파룸 등 커뮤니티 공간 설치를 권장하며 시설 설치에 대한 운영방안 프로그램을 제시하여야 한다.
- 2) 방과 후 학교, 평생교육 등 프로그램이 가능한 시설계획 및 프로그램 운영계획서

4-6. 여성친화적 이미지 강화

- 1) 일하는 여성을 위한 유아 및 고령자 시설 계획 및 프로그램 개발
- 2) 여성의 취미활동과 유아 돌봄 강화를 위한 시설계획(부대복리시설)
- 3) 지상에 설치되는 주차장은 여성(임산부), 장애인 전용으로 계획
- 4) 가사노동 경감을 위한 단위세대 공간 계획

IV. 설 계 지 침

1. 단지계획

1-1 기본방향

1) 환경친화적인 단지계획

- 가) 기존자원요소(식생, 수원, 표토, 자연석, 경관 등)를 조사하여 활용방안(보호, 생태적 연결, 투수성 포장, 공간개념 등)을 설계에 반영하여 생태적환경이 연결되도록 한다.
- 나) 우수활용시설을 계획하도록 한다.
- 다) 주변공원과 녹지공간으로의 시야확보 및 녹지축을 형성하고 단지 내 주민 활동을 위한 녹지공간과 연계한다.
- 라) 공원, 녹지, 가로수, 포켓정원, 녹화벽면, 수공간 등 친환경요소를 적용한다.
- 마) 수자원확보와 단지 내 물순환시스템을 위하여 우수, 빗수, 저류기법을 적용 및 에너지 저소비형 타운으로 건설하기 위하여 자원순환시스템을 권장한다.
- 바) 환경친화요소 적용시에는 적용사례, 적용성, 경제성, 유지관리 등 검증이 가능한 자료를 제시하여야 한다.
- 사) 가로패턴과 자연지형에 순응하는 건축물 배치를 권장한다.

2) 브랜드 아이덴티티를 표현할 수 있는 단지계획

- 가) 단지의 설계개념(테마)은 브랜드 이미지와 부합되도록 하며, 그에 어울리는 외부 옥외공간 및 주거동을 계획하고 스토리를 구성한다.
- 나) 단지출입구는 아이덴티티 제고를 위해 단지의 성격을 표현하는 디자인을 도입하고, 동시에 출입구로서의 상징성을 높일 수 있는 계획을 한다.
- 다) 주민간의 커뮤니티의 활성화가 가능한 주거동 형태 및 저층부를 계획한다.
- 라) 단지의 옥외공간은 주변단지나 보행로와의 관계를 고려하여 친환경, 친인간적이며 공동체 생활의 터전이 될 수 있는 공간으로서 경기도시공사의 단지 특성이 부각 되도록 계획한다.

3) 합리적인 배치계획과 주변경관에 어울리는 경관계획

- 가) 다양한 층수의 주거동을 배치하여 변화있는 스카이라인(skyline)을 형성한다.
- 나) 주거동 배치시 프라이버시 침해 및 일조, 조망과 관련된 피해가 없도록 계획한다.
- 다) 경관과 대기 순환을 고려한 바람 길을 형성하도록 주거동을 배치한다.
- 라) 주거동 배치와 주변경관에 어울리는 지붕과 색채의 주거동 형태를 계획한다.
- 마) 인접하는 지구에서 명확하게 인지할 수 있는 개성있는 단지 경관을 형성하고, 단지내부에서 외부로의 조망을 고려한 시각통로 확보와 개방감을 부여하도록 한다.
- 바) 건축물의 높이, 옥탑 형태 등과 판상형 및 탑상형 주동의 매스가 부지 주변 및 단지내 경관과 조화가 되도록 계획한다.

- 사) 단지 외부의 주요 도로에서 단지에 접근시, 단지 경관이 처음 조망되는 장소에는 주동의 형태, 배치, 녹지조성 등을 통해 랜드마크가 되도록 계획한다.
- 아) 개성있는 야간조명계획으로 양호한 야간 단지경관을 형성해야한다.

4) 개성적이고 활성화된 커뮤니티 공간 계획

- 가) 단지별 주민 모임, 놀이, 마당, 식재공간 등을 위계성 있게 계획한다.
- 나) 지구내 주요 가로는 커뮤니티 공간을 상호 네트워크 할 수 있도록 연결하고 주요 가로는 테마가 있는 가로로 특화한다.
- 다) 주 보행동선의 주변에 활기찬 이미지를 주는 조경요소를 도입한다.

5) 안전하고 쾌적한 보행공간계획

- 가) 단지의외곽순환용 보행동선, 녹지축, 통경선 등을 계획 시, 충분한 녹음 및 공간이 확보될 수 있고, 서로 유기적으로 어울리면서 하나의 총체적 통합공간이 되도록 보행, 녹지, 놀이, 운동, 휴게 공간을 계획한다.(보행자 계획도에 보행공간계획을 별도로 표현한다)
- 나) 장애인이 생활하기에 불편함이 없는 계획(무장애 공간 설계)이 전체적으로 이루어지도록 한다. <첨부#9>
- 다) 통학로, 출퇴근로, 산책로 기능의 쾌적하고 안전한 보행 전용공간을 계획하여야 한다.
- 라) 커뮤니티 시설과 오픈 스페이스를 적정 배치하여 주민공동체 환경을 조성하고 쾌적하고 안전한 단지내 생활동선과 유기적으로 연결한다.
- 마) 광역적 연계를 고려한 순환자전거 도로망을 계획하여 활동적인 외부환경을 조성한다.

1-2 일반사항

- 1) 단지별 최고층 배치구간, 중층 배치구간, 저층 배치구간, 직각 배치구간 등을 준수하여 배치하여야 한다. (지구단위계획 참조)
- 2) 다양한 주동형태 배치로 변화감 및 조형미를 창출할 수 있도록 하고 외부공간은 개방감이 확보되도록 설계한다.
- 3) 지형 및 일조, 조망, 풍향을 고려하여 계획하고 획일적인 배치를 탈피하여 변화 있는 배치형태와 층고계획을 통하여 다양한 공간이 연출되도록 계획하여야 한다.
- 4) 단지입구와 주민공용 공간은 인식성과 공동체문화 실현에 부합되도록 설계하여야 하며 단지입구나 주요 주민활동공간에 최소 1개소 이상의 수변공간, 슈퍼그래픽, 부조의 활용 등 다양한 외관디자인을 계획하여야 한다. <2-3-7 환경조형물 4) 참조>

- 5) 초등학교 등 통학로에는 이에 적합한 계획을 하여야 한다.
- 6) 도로변 주거동은 소음방지, 프라이버시 확보 및 관련 법규 및 지침, 각종 영향 평가내용 등을 반영하여야 하며, 주거동은 소음을 최대한 저감할 수 있는 건축물 계획이 되어야 하며, 주택건설기준 등에 관한 규정 제9조에 적합하도록 하여야 한다.
- 7) 지역특성에 맞게 이용 가능한 경관자원 및 생태자원의 목록을 작성하고, 인문적·지역 사회 특성을 함께 고려하여 계획, 설계에 충실하게 반영토록 한다.
- 8) 단지 내 수변공간 계획 등 친환경적인 요소를 최대한 반영토록 한다.
- 9) 단지입구는 주변 아파트 단지과 차별화된 아이덴티티를 갖도록 별도의 정문 구조물이나 조형물 등의 정문(Gate)부를 공간디자인계획의 설계방향과 맞추어 계획하여야 한다. <3-3-7 환경조형물 3) 참조>
- 10) 단지 외부 보행로나 인접단지와의 개방성 유지를 위해 펜스의 획일적 설치는 지양하고, 자연적요소를 고려한 계획을 권장한다.

1-3 부분별 지침

1) 주거동 배치계획

- 가) 주동의 배치계획은 제반규정을 준수하고 지형과 부지형태, 조망, 풍향 등을 고려하여 계획한다.
- 나) 주동의 향은 지형과 부지형태, 조망, 경관 및 공간의 다양한 활용 등에 따라 조화를 이루도록 하되 배치범위는 정남향을 기준으로 동측으로 60°, 서측으로 45°의 범위 이내로 계획한다.(범위를 벗어나서는 절대 안됨) 단, 경관제고를 위하여 3면 이상 외기에 접하는 주택의 경우에는 거실 및 주침실에 면하는 부위를 단위세대의 주동의 향으로 간주한다. (인동거리배치도에 향 범위 표현)
- 다) 일조 침해에 따른 민원 제기 등에 대응할 수 있는 각동별 세대별 일조시간에 따른 일영계획 분석 자료를 제시한다.
- 라) 주거동과 부대·복리시설의 인접배치시 일조, 조망, 프라이버시 피해가 발생치 않도록 유의하여 계획한다.
- 마) 단지 및 주변과의 관계에 있어 인근 블록에 추후 건설 예정인 건물을 고려하여 일조, 조망, 프라이버시 등을 계획한다.
- 바) 경관조명계획은 주변교통, 공간적 위치 등을 고려하여 단지의 이미지를 제고할 수 있도록 계획하여야 한다.
- 사) 주거동 간 커뮤니티가 형성될 수 있는 배치계획이 되어야 하며, 주거동 출입구는 커뮤니티공간과 자체 인지도를 고려한 설계가 되어야 하고, 판상형, 타워형의 필로티를 통하거나 주출입구로 코아 진입시에는 입구부분이 충분히 인식되도록 다양한 자재(석재급 이상)를 사용하여 계획하여야 한다.

- 아) 단지내 보행자 출입동선과 근린생활시설, 주민공동시설 등의 종합적인 보행 동선을 고려하여 주동 1층에는 휴게와 보행을 겸용한 필로티 공간을 설치할 수 있다.
- 자) 단지내 광장이나 단지내 출입구로 연결되는 주요 보행통로 상에 개방성을 저감하거나 통행에 지장을 초래하는 주동에 대하여는 2개층 이상의 개방형 필로티를 설치하며, 이때 개정된 건축구조 설계기준(KBC2005)에 적합하도록 계획하고 유효 높이를 확보한다.

2) 대지조성계획

조성계획고는 지형, 주변여건 시설물 등을 고려하여 과도한 사면이 발생치 않도록 결정하며, 대지조건상 단차가 발생할 경우에는 옹벽의 설치를 지양하고 주동의 전후면의 계획고를 달리하여 극복할 수 있는 방안을 우선검토하며 주동이외의 외부공간은 친환경공법(조경산석 및 식생블럭 등)으로 계획하여 옹벽설치에 따른 폐쇄감을 없애고 마감계획을 구체적으로 제시한다.

3) 부대·복리시설 계획

- 가) 부대·복리시설의 외관은 재료, 색상 및 디자인 등 독창성을 갖도록 하여 단지내의 랜드마크(Land Mark)적인 요소가 되도록 계획한다.
- 나) 부대·복리시설은 주민의 커뮤니티(Community) 공간이 활성화 되도록 광장과 연계하여 단지의 구심점 역할을 할 수 있도록 계획하여야 한다.
- 다) 부대·복리시설은 주거동과 별도로 독립된 공간에 제시한 면적 이상이 계획 되도록 한다. 단, 배치 및 건축물 형태계획의 특성상 필요시에는 관련법에 위배되지 않는 범위 내에서 통합형이나 연계형도 가능하다. 또한 커뮤니티 활성화를 위하여 주거동의 1층이나 지하층 등을 활용하여 추가의 커뮤니티 공간을 계획할 것을 권장한다.(지하층 설치시 선큰설치)
- 라) 부대·복리시설은 2개동 이상으로 분리하여 설치가 가능하나, 외관 및 형태의 통일감을 유지할 수 있도록 하며, 다양한 형태와 공간구성을 도입하여 입면과 외관이 단지 전체와 조화를 이루도록 디자인한다.
- 마) 부대·복리시설의 경로당은 고령자 통행 및 이용에 불편이 없도록 무장애 공간 화 설계와 연계하여 계획하고, 경로당 내에 또는 인접하여 혈압·혈당 등 일상적인 건강진단을 위한 실을 설치한다.
- 바) 복리시설 중 주민운동시설, 경로당 등은 공공보행통로나 보행자전용도로변과 같이 보행접근성이 양호한 위치에 배치하여야 한다.
- 사) 어린이놀이터, 휴게소, 운동장 등은 이용거리와 안전성을 고려하여 적절하게 분산 배치하고, 단지내·외의 보행동선과 적절히 연계되게 계획한다.
- 아) 지하주차장, 지하저수조 등 지하구조물의 지상돌출부분은 동선에 지장이

없도록 하여야 하며, 안전 및 미관을 함께 고려한 미관시설물 및 식생 등 외관계획이 되도록 한다.

자) 지하저수조 및 지하주차장 상부는 어린이 놀이터, 주차장, 운동장, 휴게소 등으로 활용할 수 있으나, 지하저수조는 지자체 규정, 관련법 규정에 적합하게 설치하여 먹는 물 관리에 지장이 없도록 하여야 하며, 지하저수조 출입구는 별도로 디자인하여 미관저하가 되지 않도록 계획한다.

차) 기계실, 전기실은 관리동과 가급적 근접한 위치에 설치하여 효율적인 유지 관리가 될 수 있도록 하여야 한다.

4) 근린생활시설 계획

가) 근린생활시설은 주거동과 별도로 설치하여야 하며, 외관형태, 재료, 색상 및 디자인은 건축물로서의 독창성을 갖도록 계획하여야 한다.

나) 근린생활시설은 단지출입구에 연접하여 배치하는 것을 원칙으로 한다.

다) 근린생활시설 등의 대지는 필지분할을 하지 않되, 별도의 물리적인 경계로 구획하고 물리적 구획선임을 표기하여야 하며, 가급적 도시계획도로와 연접하도록 하여야 하고, 차량 진·출입시 단지내 도로와 연결되도록 계획한다.

라) 근린생활시설의 조화롭고 통일감 있는 간판 및 광고물 게시를 위하여 건축물 입면계획시 간판설치 내용을 관련 법규 및 지침 등에 맞도록 반영하여 계획하여야 한다. 또한, 무질서한 간판설치를 최소화 하도록 전기가 연결된 간판 지주대를 설치한다.

5) 보행 및 차량동선 계획

가) 보행 중심축에 광장, 공원 등 커뮤니티(Community)시설을 설치하여 단지내 입주자들의 공동체 의식이 활성화 될 수 있도록 계획하여야 한다.

나) 단지내 주차량동선 및 공공보행통로, 공동주택 접근을 위한 보행진출입구를 연계한 보행동선계획이 되도록 한다.

다) 단지내 주진입구간, 단지내 차량동선, 보행동선계획은 관련 법규 및 지침에 따라야 하며, 사업부지내·외부의 연계성도 함께 검토하여 계획하여야 한다.

라) 단지내 진출입구, 도로, 보도 및 녹지 등의 교차점 가각부는 곡선 또는 가각으로 처리하고 가각전제는 관련기준에 적합하게 한다. 보차도 경계표시물 사용시 화강석 이상의 고품질의 자재를 사용하여야 하며, 차량의 회전반경(소방차, 이삿짐 등 대형차량 통행이 예상되는 도로 : 12m, 일반도로 : 6m)을 고려하여 설계하여야 한다.

마) 보도와 차도 및 주차장 계획은 이용성과 안전성이 우선되어야 하며, 보행동선과 차량동선의 교차부분이나 보행동선이 차도로 인하여 분리시에는 험프

및 포장재 구분 등 보행자 및 장애인 우선구조로 하여 통행에 지장이 없도록 하여야 하며, 야간에도 통행 및 경관에 지장이 없도록 보행보도에 조명 구조물을 혼합설계 하여야 한다.

(이삿짐 차량, 소방차, 비상차량 등 대형 차량의 진출입을 위한 도로를 계획한다. 단위세대 전·후면 중 최소한 1면 접근이 가능한 도로계획을 한다.

- 바) 아파트로 인해 보행동선이 차단될 우려가 있는 경우에는 필로티 등을 설치하여 보행동선이 차단되지 않도록 하며, 필로티는 연결통로의 역할뿐만 아니라 시각적 연속성을 줄 수 있도록 인테리어적인 요소를 도입함과 동시에 기둥 배치를 고려하고, 휴게공간으로서의 기능도 발휘할 수 있도록 하고, 주민들의 통행에 방해가 되지 않는 쾌적한 공간이 되도록 계획한다.
- 사) 보도와 차도는 가능한 단차 없는 무장애 공간 및 경관을 고려한 계획 및 설계를 하여야 하며, 단차가 없을시 고품질 트렌치 측구를 사용한 배수처리, 안전을 고려한 미관 볼라드 처리 등의 경계표시 처리를 권장한다.
- 아) 지상주차는 비상차량으로 최소화하고, 근린생활시설 등 분양시설의 주차구획은 적정위치에 별도 구획한다.
- 자) 단지 인근의 버스정류장이나 학교, 공원, 보행자전용도로등과 같은 근린시설과 연결되는 보행자동선을 확보한다.
- 차) 단지내 주 보행동선은 주민복지관, 근린생활시설, 광장, 어린이놀이터, 휴게소, 운동장, 공원 등과 연계시켜 소요폭 이상 확보토록 하며, 장애인 통행에 지장을 주는 계단은 설치할 수 없으며, 보행 운동에 쾌적함과 즐거움을 줄 수 있는 재질 및 문양을 사용토록 하되 안전하게 이용할 수 있도록 조성하여야 한다.
- 카) 부지외곽으로 단지 전체를 순환하는 2m 이상 산책로 및 포켓공간을 보행자 도로 및 단지의외곽 녹지대를 활용하여 조성하여야 한다. (단, 인접주거동과 충분히 이격하여 세대내 프라이버시를 확보한다.)
- 타) 단지내 도로의 차선표시는 다양한 방법을 활용하되 조잡하지 않도록 하고, 도로표지명의 적절한 사용, 색상이 구분되는 자재를 사용하여야 하며, 도로의 곡선부위는 야간에도 안전을 고려한 조명볼라드, 반사경 및 디자인 펜스를 활용한 설계를 계획하여야 한다.
- 하) 광장은 보도와 가급적 동일한 블록 사용을 금하고 보도와 차별화되도록 하되, 보도포장은 보행자의 충격을 완화할 수 있는 웰빙자재나 친환경자재로 설계함을 권장한다.
- 거) 단지내 횡단보도는 가능한 화강석을 활용한 평탄형 설치를 하되 마감재질을 다르게 하여 차량속도를 제어하여, 보행자의 안전과 경관이 고려되어 설계될 수 있도록 계획하여야 한다.
- 너) 단지 주출입구에는 안전사고 예방을 위한 가감속 차선을 교통영향평가에 제시된 기준에 맞추어 확보하여야 한다.
- 더) 지상 막다른 도로의 경우 차량 회차가 가능하도록 지름 6m 이상의 회차공간을 확보하여야 한다.

6) DROP-OFF ZONE 계획

- 가) 단지 주·부 출입구 주변에는 주거단지의 차별화된 이미지를 부각하고 차량순환 및 임시정차가 가능한 DROP-OFF ZONE(차량대기장소)을 계획한다.
- 나) DROP-OFF ZONE의 위치는 단지 주출입구에 인접하고 단지 내 보행동선과 연계 가능한 위치로 계획한다.
- 다) DROP-OFF ZONE은 차량진입차단시설 전에 설치하여 외부차량 등의 불필요한 단지 내 유입을 방지한다.
- 라) DROP-OFF ZONE에는 동·하절기 및 우천시를 대비하여 여성 및 유아가 편안하게 대기 할 수 있는 시설(부대시설에 적합한 시설계획 적용)을 계획하고, 단순한 대기공간이 아닌 일종의 커뮤니티공간으로 계획한다.
- 마) DROP-OFF ZONE에 설치하는 대기시설은 내·외부에서 시야확보가 가능하도록 계획하고, 조명설비, 냉·난방설비는 물론 벤치 등을 설치하여 쾌적한 커뮤니티 공간이 되도록 한다.

7) 옥외공간계획

- 가) 옥외공간은 여러 주민계층 각각의 다양한 주거활동(주민교류 및 대화, 놀이와 휴식, 레저와 운동, 보행과 산책, 조경, 자연접촉 및 생산활동 등)이 적극적으로 발생할 수 있도록 적절한 공간을 제공하여 계획한다.
- 나) 놀이공간, 운동공간, 휴게공간, 보행공간, 주차공간 등은 각각의 기능 발휘에 적합한 위치에 배치하고, 각각의 옥외공간은 서로 유기적으로 어울리면서 하나의 총체적 통합공간이 되도록 녹지와 보행동선으로 체계화시키는 등 서로 연계하여 계획 하여야 하며 보행 및 이용에 불편이 없도록 계획한다.
- 다) 놀이공간 및 어린이의 이용이 가능한 부분은 어린이의 이용에 편리하고 안전하며 보호 및 관찰이 용이하고 일조가 양호한 곳에 배치하되 각 공간별 다양성과 특성을 부여할 수 있도록 시설 및 면적 등에 차등을 두어 계획해야 한다. 단, 놀이공간의 놀이시설이 주동의 프라이버시를 침해하지 않도록 배치하고, 어린이 놀이터가 지하주차장 통로와 인접시에는 철저한 안전성을 확보하도록 계획한다.
- 라) 놀이공간과 광장은 입주자의 공동체 의식이 활성화될 수 있도록 계획하고 접근성과 이용성이 편리하도록 하여야 한다.
- 마) 운동공간은 청·장·노년 등 모든 연령층의 이용이 가능하도록 하고, 각 운동공간을 특성화시키되 서로 보완하도록 계획한다.
- 바) 휴게공간은 입지에 따라 규모, 형상을 달리함으로써 장소별 특성을 갖도록 하고, 전체 보행동선체계 및 완충공간과 연계되도록 계획한다.
- 사) 보육시설 또는 경로당이 설치된 주민복지관 주변에는 건물과 인접하여 유아 놀이터와 부속정원, 휴게시설, 팔각정 등을 설치한다.
- 아) 옥외공간 계획 시 미술장식품 및 환경조형물의 설치장소, 규모 등을 결정하고 이를 고려한 공간계획을 수립한다.
- 자) 단지 주·부 출입구에는 광장(휴게, 조경)을 계획하여 개방감을 부여한다.(단지 배치상 불가피하게 주·부출입구에 주동 및 부속건물이 배치될 경우 필로티

계획 등 개방감 확보를 위한 조치를 하여야 한다.)

- 차) 지하주차장의 환기구, 출입램프 및 계단에는 채광, 우수침입(폭설) 방지 및 급·배기를 위하여 구조물을 설치하되, 동선 및 옥외공간계획에 지장이 없도록 녹지공간 안으로 일정간격 이상 이격하여 배치하며, 시야차단과 안전성, 조형성을 고려하여 계획한다.

8) 녹지계획

- 가) 부지의 자연환경 잠재력을 반영하여 계획하되 단지 내외부 녹지가 생태적으로 연결되어야 한다.
- 나) 단위녹지는 녹지로서의 기능을 가질 수 있어야 하고, 식재된 수목은 건축물 및 주변 환경과 조화를 이루어야 한다.
- 다) 주거동 전면녹지는 프라이버시 보호와 주거동 경관조성을 고려하여 가급적 넓게 확보한다.
- 라) 주거동은 측벽녹화 및 옥상녹화를 이용하여 녹지 환경이 건축물로 연계되도록 계획한다.
- 마) 지상부 배관계획과 지하주차장 레벨 및 조경토심 조정 등을 고려하여야 한다.

9) 기 타

- 가) 단지에는 안내, 외부인의 활동 감시 및 단지 내 방범 등을 위하여 통합 경비실을 설치하며, 경비실은 돌출 수평창, 전면창호 등의 요소를 도입하여 주거동의 육안감시를 가능하게 하고 육안 감시가 불가능한 곳에는 CCTV 등의 감시설비를 설치한다.
- 나) 통신시설, 단지 안내시설 등은 주택건설기준 등에 관한 규정에 적합하게 설치하며 건물 외부 색채계획과 연계하여 종합개념으로 조화 있게 계획한다.
- 다) 지자체 승인 의견 등에 따라, 필요시 자연 에너지이용 및 단지 전체 야간 경관계획을 위한 사전조사와 계획을 수립하여야 한다.
- 라) 지하구조물은 기 개설되어 있는 도시계획시설(도로 등)과 충분한 거리를 확보하여 터파기로 인한 도로의 파손을 방지하도록 한다.
- 마) 쓰레기 옥외공동보관용기(재활용품용기 포함)는 쓰레기 수거방식과 연계하여 관련 법규 및 지침과 해당시의 설치기준을 참고로 하되 근린생활시설 및 부대 복리시설용은 별도로 설치하고, 보관소의 위치는 각 주호에 대한 환경적 피해를 최소화하고 쓰레기 수거 차량의 접근을 쉽게 접할 수 있는 곳에 배치한다. 단지 안에 설치되는 쓰레기 옥외보관용기의 (설치지구 해당시 쓰레기관로수송시설 투입구 배치) 공간은 단지 내 미관에 저해되지 않도록 별도 차폐시설물을 계획하여 차폐하도록 한다.
당해 지구는 쓰레기관로수송시설이 도입될 예정이므로, 투입구 및 배관공사(전기, 자동제어방식, 설비포함)는 설계 및 시공지침서에 따라 설치하여야 하며, 건축허가 시 투입구 설치계획을 반영하여야 한다. (지구단위계획 준수)

2. 조 경

2-1 공통사항

2-1-1 일반사항

- 1) 조경공사 설계에 적용되는 관련 법규 및 제반 규정을 준수하여 작성한다.
- 2) 입찰안내서를 충분히 숙지하고, 건축·토목·기계·전기 등 조경설계와 관련 되는 모든 사항을 면밀히 검토하여 공사시행에 차질이 없도록 한다.
- 3) 단지의 주요 경관수목의 경우, 식재 반입은 수형선정 1개월 전에 수목농장에서 公社의 식재에 대한 검사 및 승인을 득한 후 이루어져야 한다.
- 4) 단지 내 수목관리 및 식재급수를 위해 옥외 적정장소에 수전을 설치한다.
- 5) 옥외경관 조명시설의 위치 및 수량, 성능 등은 전기부문의 옥외조명 설비 사항을 참조하되, 각 옥외 공간의 테마 및 환경 친화적인 계획에 적합하도록 각 부문간 사전 협의하여 계획한다.
- 6) 실시설계 시 일반시방서는 국토해양부 제정 조경공사표준시방서와 우리공사 기준 시방서에 준하되, 공간별, 수목별로 식재·구조물·시설물 공사 시에 필요한 특기시방서 및 품질시방서를 반드시 제출하여야 한다.
- 7) 쾌적한 단지 환경 조성을 위하여 단지면적의 40%이상에 해당하는 녹지 면적을 확보하여야 한다.
- 8) 조경시설 마감기준은 <첨부 #8>의 기준 이상을 적용한다.

2-1-2 친환경계획

- 1) 기존의 지형, 지반등 자연적 여건과 특성을 고려한 계획을 수립하여 환경에의 부하를 최소화 한다. 그리고 대상지 주변지역과 연계될 수 있는 그린네트워크를 구축하고 주변 공원 및 산, 하천 등과 연계 하도록 한다.
- 2) 환경친화적 계획요소는 실현성 및 지속가능성을 고려하여 설계한다.
- 3) 보행자 중심의 주진입로, 중앙광장 계획을 세우고, 단지 내의 모든 도로는 완만한 곡선으로 설계하여 자연스럽게 자동차 속도를 감소시키며, 보행자 중심의 분위기 형성을 위해 다양한 포장재를 도입하도록 한다.
- 4) 포장면을 줄이고, 투수성 구조의 포장재질의 사용으로 지하수 유입을 고려한다.
- 5) 친환경인증기준에 부합되는 설계재료 및 기법을 권장한다.
- 6) 경관적 고려와 함께 대기순환을 고려한 바람길을 형성하여 쾌적한 분위기의 단지환경을 조성해야 한다.
- 6) 상·중·하의 다층군식으로 볼륨감 있는 녹지를 조성한다.
- 7) 생태연못, 계류 등 친수시설 운영 시 필요한 물은 에너지 절감 및 수자원 절약을 위해 우수활용을 적극 검토하고 친수공간 주변은 수목 및 시설물과 어울리도록 통합설계 하여야 하며, 특히 실개천, 못 등 생태적 잠재성이 있는 공간은 수면의 경계부에 식물이 생육할 수 있도록 생태적 설계를 하도록 한다.

8) 단지 내의 보행통로는 투수형 수로를 설치하여 지표수를 확보하고 배수로의 기능을 포함할 것을 권장한다.

2-1-3 옥외공간 특화계획

1) 분양성 향상을 위한 옥외공간 특화 요소는 아래의 표와 같이 설계에 반영하여야 하며, 이는 브랜드 아이덴티티를 구현할 수 있도록 계획한다.

특화 요소	특화 사항
브랜드 아이덴티티	<ul style="list-style-type: none"> · 인간과 자연이 공존하고 소통할 수 있는 친환경 단지 · 자연(오감), 예술, 과학에 대한 체험과 학습 요소가 담긴 공간 · 한국미(소담스러움, 단아함 등)가 현대적으로 해석된 공간
휴게공간	<ul style="list-style-type: none"> · 요소 : 야외 카페 · 구성 <ul style="list-style-type: none"> - 천연방부목 또는 W.P.C 데크 포장 및 티테이블 세트 - 교목(경관·녹음수), 초화류, 지피류 및 소형점경물 배치
수경공간	<ul style="list-style-type: none"> · 요소1 : 리듬분수 · 기능 : 입주자들이 쉽게 접근하고 감상하며 휴식을 취할 수 있는 위치 배치 · 구성 : 분수 프로그램화(노즐, 조명 통합)
	<ul style="list-style-type: none"> · 요소2 : 생태연못 · 구성 (3-3-6 수경시설 참고) <ul style="list-style-type: none"> - 계류, 연못, 친환경적 정화시스템(교육안내판 설치) - 육각~팔각 정자, 경관수(수중·수변식물, 수경 연출 소교목 등)
놀이공간	<ul style="list-style-type: none"> · 놀이를 통해 과학 원리를 학습하고 창의적인 사고를 기를 수 있는 시설 도입
운동공간	<ul style="list-style-type: none"> · 체력단련시설(고급형) 프로그램화하여 도입
단지 진입부 및 경계부	<ul style="list-style-type: none"> · 요소 : 정문, 문주 및 경비실, 웬스통합설계 <ul style="list-style-type: none"> - 정문은 별도 대형규격 입체적 디자인 (20m×차량통과높이5m 이상, 관통하는 구조) 경관조명 연출 포함하여 제시 - 기타출입구는 별도 디자인, 경관조명 연출 포함하여 제시 · 기능 : 단지 차별화 강조(브랜드 인식 제고) · 구성 <ul style="list-style-type: none"> - 정문, 문주, 경비실(주민복지관 등), 웬스 - 바닥포장(보행, 차량) 특화(석재급 이상) - 대형목 독립수 식재 또는 군식 - 조형구조물 마감 대리석기준 이상
공간의입체화 (수직적요소)	<ul style="list-style-type: none"> · 요소 : 담장 및 장식벽 · 기능 : 공간 분할 및 경관 연출 · 구성 : 공간 디자인을 구현하는 문양, 자재
통합 디자인	<ul style="list-style-type: none"> · 옥외 구조물, 조경시설물 통합 설계 · 구성 <ul style="list-style-type: none"> - 건축·토목·설비 지하 노출구조물(옹벽, 환기구 등)은 점토 및 석재 이상 마감 - 수목보호덮개, 웬스, 자전거보관대, 안내판 등 B.I도입 가능한 시설물 - 맨홀·집수정·트렌치 뚜껑 및 옥외쓰레기보관소는 주변 경관과의 조화를 고려, 특화된 디자인을 도입

2-2 식재설계

2-2-1 녹지설계기준

- 1) 녹지는 '주택건설기준등에관한규정', '건축법' 등에 적합하게 계획하고, 대지안의 조경은 해당 지자체의 '조례' 및 '식재설계지침'과 국토해양부 제정 '조경기준'에 의거 설계하여야 하며, 관련 법규 및 지침 또는 조경계획' 등에 관한 기준 등에 따라야 한다.
- 2) 입주민들이 쾌적한 일상생활을 영위할 수 있는 도시주거환경을 조성하되, 생태적인 원리를 적용하여 대상 부지의 보호수·식생 등 자연환경 잠재력을 최대한 활용하고, 인위적·일률적 식재계획에서 벗어나 야생초화류·향토수종 등 다양한 자연식생과 물·자연석을 설계에 적극 도입하여 자연 그대로의 모습을 보여주는 녹지공간을 조성토록 한다.
- 3) 배식개념도의 내용으로 초점경관 조성개념도, 계절별 특성수목 분포도를 작성하고, 녹지공간 식재밀도의 적정성, 공간 및 동선에 따른 주제부여 가능성 등의 검토를 통한 배식이 계획되도록 한다.
- 4) 사생활 보호와 식재여건을 고려, 주동 전면 녹지의 폭을 넓게 확보하여 외부에서 아파트 1층 내부가 보이지 않을 정도로 밀도 있게 배식하며, 단지의외곽에는 최소폭 2.5m이상(도로부분 제외)을 녹지로 구획하여야 하며, 단지의외곽 등 넓은 녹지나 동 전면의 시설차폐나 소음차단이 필요한 녹지에는 위치와 규모에 따라 마운딩과 경관석 배치로 입체적인 배식을 계획한다.
- 5) 단지 및 공간, 동선에 따라 한 수종을 집중 열식 및 군식하여 특성있는 공간 연출을 강조하고, 짜임새 있는 경관조성을 위하여 일정 이상의 녹지면에는 상층, 중층, 하층의 구성을 갖도록 다층 식재한다.
- 6) 환경친화적인 단지가 조성되도록 녹지의 네트워크, 비오톱의 조성, 인공지반 및 벽면녹화 등의 각종 녹화공법을 도입하도록 한다.
- 7) 지하주차장 상부에 녹지를 계획할 경우, 토심이나 하중 등 그에 따른 제반사항을 충분히 고려하여, 실제의 식재와 생육에 지장이 없도록 계획하되, 부분적인 마운딩 처리 등으로 사하중(Dead Load)을 최소화 하도록 한다.
- 8) 세부고려사항
 - 가) 계획조경면적은 건축법 및 지자체 조례, 관련 법규 및 지침, 본 지침 중 강화된 기준을 적용하며 법정조경면적 이상으로 계획한다.
 - 나) 교목 총수량은 [대지면적×녹지면적비율(40%)×식재밀도(법정기준)]의 110% 이상으로 계획한다.
 - 다) 나)항의 기준에서 산정된 교목에는 단지 내 주요부위 및 요점식재가 필요한 곳에 R30~50이상의 조형소나무 또는 R40~50이상의 장송을 요소별로

분산·식재하고 단지입구 및 주요부위에는 랜드마크적인 대형수목(R50 이상)또는 특수목(조형성 확보)을 휴게시설과 연계하여 식재한다.

- 라) 지피식재는 평떼식재(피복률100%)를 원칙으로 한다.
- 마) 폭 2m미만의 좁은 녹지는 발생치 않도록 설계 시 고려하고, 지하주차장 진입옹벽 등의 수직 구조물을 수목을 이용 보호 차폐할 경우, 담쟁이 등의 덩굴성 식물로 벽면 녹화토록 한다.
- 바) 우리 공사 시방서에 따른 시비량을 계상토록 한다.

2-2-2 식재기반 조성

1) 단지 내 표토의 활용

사업지구내의 식물생장에 적합한 표토는 채집하여 식재기반조성에 사용되 표토의 채취두께는 20cm이상으로 하여 표토의 물리적 성질·부지의 자연조건·사용기계 작업능력·식재지 면적 등을 고려하여 결정해야 하며, 표토의 보관·운반·깔기 두께 등을 반영한다.

2) 식재기반의 조성

가) 식재 토양은 외부 반입시 식재조건에 부합되는 토양 반입 계획과 토양 분석 계획을 수립해야 한다.

나) 생육최소토심은 잔디·초본류 30cm, 소관목 45cm, 대관목 60cm, 천근성교목 90cm, 심근성 교목 150cm이상으로 한다.

다) 마운딩은 식재토심확보 및 동산조성의 목적에 적합하도록 60cm이상 높이를 기준으로 하며, 자연동산 같이 둥글게 하고, 평균 경사가 30% 이하가 되도록 하며, 건축물주변에 조성하는 경우 빗물이 건물 쪽으로 흐르지 않도록 표면수의 흐름을 고려하여 계획한다.

라) 지구 내 조경지역에는 수목, 초화류, 지피식물 및 잔디의 원활한 생장 및 생육을 위해 자동관수시설 설치를 권장한다.

마) 토목의 반입토 및 조경부토용 토양에 대해서는 500세대마다 1회의 토양 검사를 수행하여야 한다.

바) 자연지반인 경우라도 R15이상인 수목 및 고가수목(100만원)의 경우에는 인공토를 계획하고, 단지 내 가로수(수목보호판인경우에 한함)에는 객토량의 0.5배로 인공토를 포설한다.

사) 기타 식재 불량기반에 대하여는 배수·성토 등 수목 생육에 적합하도록 설계한다.

3) 인공식재기반조성

가) 지하주차장상부 등 인공식재기반을 녹지공간으로 할 때의 식재기반조성은 건설교통부 승인 표준시방서의 관련 기준 이상으로 하되 인공토양을 사용하는 경우에는 시비량은 제외하고, 인공식재기반의 유효식재 토심은 110

cm(배수층 20cm 불포함, 거실발코니 전면녹지는 120cm)이상 확보하며, 수목의 성장별 기준에 적합하도록 조성한다.

나) 인공식재기반 조성시 사용되는 용토는 옥상조경의 경우 하중을 고려하여 보습력이 있는 경량의 인공토를 사용토록하고 지표면은 건조 및 토양유실 방지를 위한 일반토(양토)를 이용토록 하며 건축설계 시 흡습하중을 고려하여 설계하여야 한다.

다) 인공식재기반에 대한 설계도서에는 수목의 생육에 적합한 배수·관수시설·인공토양(종류·토심)·플랜터 등의 평·단면도, 주거동, 화단부 녹지, 주차장의 관계를 전체적으로 보여주는 위치도 및 종·단면도 등이 반드시 포함되어야 하며, 필요할 경우 루프드레인 등의 배수시설이나 관수시설, 플랜터 등 관련 공종 간 시공한계가 명확토록 한다.

4) 벽면녹화기반조성

토목대지조성 설계 시에 노출되는 옹벽의 벽면녹화를 위한 최소폭으로 덩굴성 식물은 20-50cm, 대나무 및 관목류는 1m, 교목은 2m의 선형녹지 확보를 위해 옹벽선을 후퇴시켜 설계토록 하고, 지하주차장의 노출벽체, 환기탑 등 선근 구조물을 설계할 때에는 벽면녹화 식재용 플랜터 설계 등 건축계획과 연계하여 다양한 방안을 수립한다.

2-2-3 수종 선정기준

- 1) 수종선정 시 다양한 수종을 도입하며, 공간별로 주수종과 보조수종을 선정하여 단지 전체의 통일성과 각각 단위 공간의 리듬감(변화)을 부여하도록 식재계획을 수립한다.
- 2) 지역성을 표현하는 수종 및 지역 환경에 적합한 향토수종과 야생초화류, 지자체의 권장수목과 기피수종 등을 고려하여 선정하며, 당해 지구의 자연환경과 수종별 특성 및 구입가능 여부 등을 고려한다.
- 3) 시선차폐·소음방지·대기정화·벽면녹화 등 기능식재에 적합한 수종을 선정하도록 하며, 단지별 인식성 제고를 위하여 열매·꽃·단풍 등이 독특한 수목을 상징수목으로 선정한다.
- 4) 주요부위(진입부, 광장 등)에는 대형목을 요점식재하고, 관목을 활용한 지표면 강조식재, 다층식재 등 초기 경관효과 및 공간의 상징성을 높이고, 가로수로는 녹음이 풍부한 가로수로서 적합한 수종을 선정한다.
- 5) 관목류는 적합한 수종을 선정하여 피복 및 경계마감을 위한 군식용(H0.3~1.0) 관목 및 계절별로 꽃과 단풍을 감상할 수 있는 화관목, 중층식재용(H1.0~1.5) 관목(박태기나무, 화살나무, 조팝나무, 황매화, 나무수국 등을 포함)을 도입하여 다양화해야 한다.

- 6) 피복을 위한 지피식재의 다양화를 위하여 상록성 다년생 속근초를 위주로 한 지피, 초화류 및 덩굴성 식물(빈카마이너, 아이비, 줄사철 등)을 도입하여 적합한 수종을 선정하고, 균식을 원칙으로 한다.
- 7) 주동주변의 음영분석을 수행한 결과를 반영하여, 음양성 등 수목의 생태적, 생육적 특성에 적합한 식재설계가 되도록 한다.

2-2-4 수목규격 선정기준

- 1) 계획된 교목의 규격은 상록수 H3.0이상, 낙엽수 R8이상으로 계획하여야 하며 (단, 다층식재의 경우 상록수 H2.5, 낙엽수 R6을 전체 교목수량의 10%이하로 적용 가능), 낙엽교목수량의 50%이상을 B12이상, R12~15이상으로 (R20~40 범위 규격의 20%를 포함하여), 전체 상록교목수량(소나무 제외수량 기준)의 5% 이상을 H4.0이상의 조형경관수로 설계하여야 한다.
- 2) 가로수의 규격은 R18이상, B15이상으로, 지하고는 1.8m이상 유지되는 수종을 선정하여야 한다.
- 3) 관목식재수량은 계획된 녹지면적에서 7주/m²이상, 지피, 초화류(잔디제외)는 3본/m²이상으로 계획한다.
- 4) 관목 수량산출은 W0.3은 25주/m², W0.4는 16주/m², W0.5는 9주/m²를 적용하고, 지피 및 초화류 수량산출은 초본의 특성에 따라 기준을 적용하되, 맥문동, 수호초 등은 50본/m²이상, 옥잠화, 비비추 등은 40본/m²을 기준 수량으로 하여야 한다.

2-2-5 공간별 배식기준

- 1) 단지의외곽 녹지의 교목류는 규격에 따라 상층, 중층의 계층식재로 배식하며, 외부환경이 불량하거나 소음이 예상되는 곳은 밀실한 수림대로 소·밀 부분이 있도록 변화를 주고, 구릉지역에는 자연숲의 분위기 조성을 위하여 균식하며, 단지의외곽부에 자연임상이 연계된 공간이 있는 경우엔 경계부의 생태적인 식재방법을 고려하고(소매식재), 단지내 도로변의 옹벽·담장주변에는 덩굴성 식물이나 관목류로 배식한다.
- 2) 단지 진출입구 및 단지 내 시각적 주요지점에는 동네 어귀감을 조성하도록 대형목으로 요점식재 및 조형 소나무·유실수·화목류를 열식 및 균식으로 배식하며, 단지입구의 주변 시설물과 어울릴 수 있도록 식재 설계한다.
- 3) 동 주변은 전체적으로 충분한 경관적 녹음을 제공하되, 현관입구 녹지의 동 전면은 되도록 크게 자라지 않는 수종으로 배식하며, 주동 남쪽녹지는 화목류로, 북쪽녹지는 내음성 수종으로 중점배식하며, 동측벽은 건물의 위압감을 완화시키기 위해 조경식재 균락으로 배식한다. 특히 지피식재는 일조량을 감안 내음성이 강한 초화류를 식재하여야 한다.

- 4) 단지 내 가로수는 가로수로 적합한 성상의 수종 및 지자체의 권장수목을 선정하고, 도로변 가로등, 안내표지판 등의 부대시설과의 이격거리를 고려하여 각 분야와 통합설계를 원칙으로 하며, 보도폭이 2.5m 이상인 단지 내 주도로변에는 6m 간격으로 통행에 지장을 주지 않게 가로수식재를 하되 2.5m미만인 경우에는 보도 옆의 녹지에 식재하며, 보도 내 설치 시 수목보호대 이상의 부대시설을 설치한다.
- 5) 가각녹지의 교목류는 운전자 시야를 가리지 않도록 지하고가 높은 규격을 선정하거나 가각에서 후퇴하여 배식하며, 도로주변 가각녹지에는 수고 0.3~0.5m의 관목류를 배식한다.
- 6) 파고라, 벤치 설치 주변에는 낙엽교목을 주목으로 녹음수를 식재하고 인근에 화목류를 분산 배식하며, 인접 세대의 사생활이 보호되도록 한다.
- 7) 보행동선의 굴곡지점이나 통행이 빈번한 곳의 녹지 경계부에는 녹지 보호를 위한 상록성 관목을 밀식하여 동선을 유도하고, 산책로의 양옆에 낙엽교목을 식재하여 숲터널을 조성하되, 계절감을 느낄 수 있는 수종을 변화 있게 선정하며, 필요시 하층에는 H1.0 내외의 관목류를 위요식재한다.
- 8) 놀이공간의 외곽 특히 주차장, 단지외곽 및 주거동쪽에는 폭 2m이상의 녹지공간을 배치하고, '3-3'에 따라 배식하여야 하며, 놀이·휴게·보행공간의 넓은 포장 부위에는 정자목 형태의 대형목을 배식하여 녹음을 조성하도록 한다.
- 9) 플랜트 박스의 설치목적과 기능(초점경관, 공간분할, 공간위요, 시야차단, 동선유도 등)에 부합되도록 식재하며, 시각적으로 돌출된 공간으로 다른 녹지보다 강화하여 기능을 강조하고, 연식의자가 함께 설치된 경우에는 관목 및 지피, 초화류를 식재하여 시각적으로 안정을 주도록 한다.
- 10) 지하주차장 입구 경사로 벽체나 데크식 주차장의 노출벽체, 옹벽 및 암절개 비탈면 등에는 덩굴성 식물(담쟁이덩굴, 줄사철나무, 마삭줄, 인동, 으름, 능소화 등), 생울타리용 식물, 대나무 등을 심어 입체적 녹음을 제공하고 인공구조물을 2주/m씩 식재하여 차폐시킨다.

2-2-6 식재부대시설

1) 일반사항

지주목·수목보호덮개·조경석·수목표찰·벽면녹화용 보조재 등 식재부대 시설의 재질·형태 등 설치기준은 표준시방서 기준 이상이어야 하며, 단지입구·광장·조형소나무 군락 등에는 야간경관을 위한 조명을 계획한다.

- 2) 교목은 최소 삼발이소형지주목 이상을 적용하며, H4.0 이상, R12 이상, B10 이상인 수목은 삼발이대형 지주목을, R30 이상의 수목은 당김줄 지주목을 적용하고, 소나무 및 군식 식재(낙엽교목 포함)로 적용되는 수목은 3, 5, 7, 9, 11, 13주 연계형 지주목을 적용한다.

- 3) 마운딩 및 주요 요점식재 하부에는 풍부한 경관연출을 위한 조경석을 배식하여야 하고, 주요 교목 및 관목, 지피·초화류에는 수목표찰을 계획한다.

2-2-7 식생유지관리 설계기준

1) 일반사항

가. 유지관리공사기간은 본 공사 준공 후 2년으로 한다.

나. 내역작성 시 식생유지관리 비용은 조경공사 내역에 포함하여 별도 기재한다.

2) 수목유지관리

가) 전정은 교목·관목 수량의 20%를 각각 반영하여 연 1회 총 2회 실시하며, 교목(가로수만 해당, 고품복합비료)시비는 연 1회 총 2회, 수목관수는 연 5회 총 10회, 지주목재결속은 연 2회 총 4회 실시한다.

나) 병충해 방제는 교목식재 수량의 20%, 관목식재 수량의 50%에 대하여 연 2회, 총 4회 실시한다.

3) 잔디유지관리

잔디시비는 연1회 총2회, 잔디제초 및 잔디깎기는 각각 연2회 총4회를 실시한다.

2-3 조경 시설물 설계

2-3-1 기본방향

- 1) 단지 주, 부진입부·동 진입부 등의 진입공간, 보행자전용도로·산책로·조깅로 등의 보행공간, 광장·휴게소 등의 휴게공간(필로티 공간 포함), 운동장·주민운동시설 등의 운동공간 및 해당 시설물은 관련 법규 기준 이상의 면적과 수량을 반영하되, 어린이 놀이터·유아놀이터 등의 놀이공간과 함께 각각의 기능발휘에 적합한 위치에 배치되도록 한다.(평면배치도 작성 시 좌표를 표기한다)
- 2) 진입부 설계는 단지 주, 부진입부는 입구로서의 인식성과 단지 전체 이미지, 아파트 브랜드를 부각시킬 수 있도록 문주와 단지 경계부 계획, 각종 안내시설물 및 수목, 포장 등을 통합하여 계획하고, 동진입부 및 공간의 진입공간 등에는 진입공간을 상징할 수 있는 대형목과 함께 적정시설을 설치하도록 한다.
- 3) 포장 설계는 다양한 친환경 포장재를 도입하여 설계하며, 단지 전체의 동선 및 공간의 특성에 따라 통합된 포장 패턴 디자인을 수립하고 시설물 및 식재와 조화되도록 계획하며, 보행자 동선을 우선 고려한 보행로 경관을 연출한다.
- 4) 시설물 설계는 단지의 특성을 고려하여 유지관리가 용이하며 경제적이고 효율적으로 설계되어야 하며, 공간마다 부여된 개념에 맞춘 경관연출을 위하여 통합적인 시설물 디자인 설계를 하여야 한다.

- 5) 수경시설 설계는 분수대·벽천·폭포·실개울·못 등을 단지계획에 맞춰 적합하게 설치하여야 하며, 주변의 수목 및 시설물, 포장과 어울리도록 통합 설계하여야 하며, 물을 이용하지 않는 주간 및 야간에도 단지 내 주요 경관요소로 활용될 수 있도록 경관조명 등을 설계하고 팔각정 및 벤치 등 휴게시설물은 특화 디자인하여 주변과 조화가 되도록 한다.
- 6) 환경조형물 설계는 단지환경, 수목, 포장, 경관조명 등과 조화되도록 통합계획하며, 조형물의 의미 및 형상에 대한 설명을 포함한다.
- 7) 옥외 경관조명은 문주 등의 진입공간 및 광장, 휴게공간 등의 주요 옥외공간, 장식벽 등의 옥외구조물, 환경조형물, 분수·폭포 등의 수경시설, 주요 경관수목의 야간 경관연출을 고려하여 계획하여야 한다.
- 8) 옥외싸인시스템, 휴게시설, 관리시설, 포장문양, 노출구조물 (옹벽, 환기구, 계단 등)의 마감재료, 형태 및 색상 등은 통일된 분위기 연출을 위하여 의장 및 공간디자인 계획과 연계된 토탈디자인(Total Design)개념으로 설계한다.

2-3-2 포장

보행자전용도로·산책로·조깅로 등 주민보행동선으로 이용되는 보행공간을 계획하되, 보행로의 중간지점에는 보행 중 쉴 수 있는 소규모 휴게공간을 계획하고, 각각의 공간 특성이 연출될 수 있도록 하며, 토탈디자인과 연계하여 색상 및 재료를 주변과 조화롭게 설계한다.

- 1) 휴게공간, 놀이공간, 운동공간 등 공간의 특성 및 기능에 따라 포장재(흙이 아닌 다른 재료)의 종류·질감·색상 및 문양을 달리하여 공간의 인지도를 높이도록 설계하며, 일정 규모 이상의 포장면이 조성되는 소규모 쉼터나 노변에는 파고라 및 벤치를 함께 계획한다.
- 2) 보행동선, 광장 등은 과도한 포장면적을 지양하고 미끄럼을 방지하여야 하며, 생태녹도로 조성하고 물이 지하로 침투될 수 있는 투수성재료를 우선 적용한다. 또한, 피로티 하부는 건축 포장과 연계하여 석재포장 이상을 계획한다.
- 3) 단지 주·부진입부 차량통행로, 보차겸용도로 및 비상차량 보도의 포장구조는 차량도로를 기준으로 하되, 재료나 색상 등은 보행로에 맞춰 설계하도록 하고 차량통행 및 동결·융해에 저항하는 충분한 강도를 가지는 포장재이면서 환경친화적 개념을 반영할 수 있는 구조로 설계할 것을 권장한다.
- 4) 옥외 보행공간은 가능한 계단의 설치를 지양하되, 불가피하게 설치 시에는 램프 등을 활용하여 무장애 공간계획에 적합토록 하며, 계단 설치 시에는 날개벽과 난간을 함께 계획한다.
- 5) 표면배수 기울기는 산책로, 보행자전용도로, 보행로 등은 1.5~2%를 계획하고, 일부 포장재의 미끄럼 방지를 위하여 질감이 거친 재료를 선정하거나 마감을 거칠게 할 수 있다.

- 6) 포장과 포장, 포장과 녹지를 구분하는 경계석은 포장 디자인 및 경관연출에 따라 적합한 포장재(예 : 석재, 점토재, 목재 등)를 사용하도록 한다.
- 7) 광장은 특화된 포장재(예 : 석재 이상) 및 패턴 디자인을 계획하고, 휴게공간은 보행공간과 구분되는 포장재(예 : 석재, 점토재 이상)를, 운동공간 중 규격시설 및 주민운동시설 하부는 탄성이 있는 포장재(예 : 고무재 이상)를, 놀이공간은 어린이의 다양한 체험이 가능한 포장재(예: 고무칩, 데크, 자갈박기 외)를 다양하게 계획한다.

2-3-3 휴게시설

1) 휴게공간 설계

- 가) 단지 내 위치나 성격에 맞는 규모 및 형태로 입주민이 모여 쉴 수 있는 휴게공간을 계획하고, 단지전체의 보행공간과 적절히 연결되도록 하며, 그늘이 필요한 공간에는 반드시 설치토록 하고, 그 주변에는 녹지공간을 배치한다.
- 나) 휴게공간의 장소성에 어울리는 파고라·트렐리스, 등의자·평의자, 야외테이블, 평상 등의 휴게시설 및 휴지통, 배수설비 등의 관리시설을 '주택건설기준등에관한규정' 등 관련 법규에 적합하게 배치한다.
- 다) 휴게공간이 발코니 전면에 설치되는 경우에는 적정거리(5m이상)를 이격 배치하여야 하며, 주거동과의 사이에 수목을 심는 등 인접 세대로의 소음·시선 등을 차단하도록 한다.

2) 휴게시설 설계

- 가) 각종 휴게시설물은 우수한 품질 및 디자인의 기성품 및 각 공간과 아파트의 특성이 고려된 특화 디자인을 별도로 설계하여 도입하고, 목재 등 내구성 있는 재료로 설치한다.
- 나) 각 공간에 따라 파고라의 경우 그늘을 제공하는 제품을 선정하고 가급적 해당지구의 특징을 살릴 수 있는 신규설계를 권장하고, 그와 어울리는 시설물(벤치, 열주 등)을 신규설계 하도록 한다.

2-3-4 운동 및 체력단련시설

- 1) 단지 내 운동공간은 청·장·노년 등 모든 연령층의 이용이 가능하고, 각각의 운동공간을 특성화시키되 서로의 기능이 보완되도록 계획하며, 단지전체 보행동선과 연계하여 보행 및 휴게공간 및 관리시설을 배치하고, 필요 시 공간을 분리하는 시설통합형 목재웬스 및 차폐를 위한 충분한 녹지공간을 배치한다.
- 2) 운동시설은 내부식성을 지닌 내구재를 사용하여야 하며, 운동규격시설은 규격화된 면적과 제품 사용을 원칙으로 하고, 정규규격 이외에 여유부지를 확보하여 운동에 지장이 없도록 하며, 옥외 산책로 등에 설치되는 체력단련시설은 산책로를 따라 프로그램화하여 시설물을 선정, 배치하도록 한다.

- 3) 운동공간 및 놀이공간 등 소음유발시설이 세대 전·후면에 인접 배치하여 소음으로 인한 민원이 제기되지 않도록 한다. (소음발생시 시각적 차폐 및 방음림 조성)

2-3-5 관리시설

단지 내의 휴지통, 단주(블라드), 울타리, 식생울타리, 자전거보관대, 쓰레기옥외보관용기 등의 관리시설은 '주택건설기준 등에 관한 규정', '자전거 이용활성화에 관한 법률', '자원의 절약과 촉진에 관한 법률' 및 동 시행령 등의 관련 법규에 적합토록 한다.

- 1) 휴지통은 보행·휴게·운동·놀이 공간 및 관리소·상가 주변 등 주요 지점의 적정 위치에 분산 배치하며, 수거하기 쉽고 주변과 어울리며, 내구성 있는 재질로 한다.
- 2) 단주(블라드)는 도로나 주차장과 접하는 보행·휴게·운동·놀이공간 등의 포장 부위에 차량진입방지를 위해 필요한 경우에 1.3m간격으로 배치하되 주변과 어울리는 형태로 화강석 등의 내구재로 하며, 보행을 방해해서는 안된다.
- 3) 운동공간이나 놀이공간의 경계부에는 공간구획이나 이용필요에 따라 웬스(운동시설 통합형 외) 등 울타리를 배치하되, 공간차단 등의 기능에 적합한 내구성 있는 재질로 설계한다.
- 4) 자전거보관대는 수량·구조 등을 해당 지자체의 기준에 맞도록 하되, 현관입구, 경비실, 보안등 부근에 배치하여 안전하고 편리하게 보관, 이용할 수 있도록 하며, 내구성 있는 재질로 비나 햇볕을 차단할 수 있는 지붕시설을 갖추어야 하고 잠금장치를 부착토록 한다.
- 5) 쓰레기 옥외보관용기는 지자체의 설치기준과 100세대당 1조(일반쓰레기수거함 1종, 재활용품보관소 4종)중 강화된 비율로 하되, 생활편익시설 및 부대 복리시설용은 별도로 설치하여야 하며, 구조 및 설치 등의 기준은 해당 지자체의 기준에 적합하도록 최첨단 쓰레기 시설로 설계하여야 하며, 각 주호에 대한 환경적 피해를 최소화하고 쓰레기 수거차량의 접근을 쉽게 하며 보행동선을 감안하여 2개소씩 통합하여 보관소 형태로 설치하고, 보관소 내부가 투시되지 않도록 보조시설(지붕 및 가림시설은 토탈디자인 적용)을 설치하며 환경과의 조화를 고려하여 설계한다.(개수대설치와 수전은 상, 하 2개소한다.)
- 6) 보행·휴게·운동·녹지 공간 등에는 바닥 마감재의 기울기 조정, 빗물받이 설치 등으로 표면배수를 원활히 하고, 각 단위공간마다 배수시설을 배치하여 인근 토목배수시설로 연결해야 하며, 자재는 압연강판 이상을 도입한다.
- 7) 플랜터, 앓음벽, 지상 노출 송수관 등의 구조물은 점토벽돌 또는 화강석, 산석 붙이기 등 이상의 마감 처리하여 주변경관에 조화가 되도록 한다.

2-3-6 수경시설

- 1) 수경시설은 독립 혹은 조합하여 지형과 위치에 적합하게 계획·반영하고, 공공의 위생에 지장이 없는 수준의 수질을 유지토록 순환·정화설비 설치 및 슬러지 제거를 위한 방안을 수립하되, 입주 후 유지관리상의 용이성, 효율성 및 경제성을 함께 고려한다.
- 2) 각 수경시설과 주변의 수목 및 시설물, 포장은 서로 어울리도록 통합 설계하여야 하며, 각 수경시설은 물을 이용하지 않는 주간이나 야간에도 단지 내 주요 경관요소로 활용될 수 있도록 마감의 조형성을 확보하고, 경관조명시설 및 기타 부대시설을 계획에 반영 한다.
- 3) 급·배수, 전기시설 등 관련 공종과의 시공한계를 명확히 구분하고, 상세도에는 수량, 전기·장비 용량 등에 대한 산출근거를 정확히 하고, 유지관리지침서를 작성하여 공사시방서에 별도로 첨부한다.
- 4) 생태연못은 현실성 있는 조성목적 을 제시토록 하고, 시공의 적정성 및 유지관리지침서를 작성하여 공사시방서에 별도로 첨부하며, 공사 준공 후 2년 동안 수경시설 및 수변식재와 관련한 유지관리공사를 계획·시행토록 한다.
- 5) 수경시설은 하절기는 물론 동절기 계획을 수립하여 활용도를 높이고, 특히 어린이 안전사고 발생을 구조적으로 예방할 수 있는 시설계획이 되도록 한다.

2-3-7 환경조형물

- 1) 환경조형물은 주변공간과 어울리도록, 수목식재·포장·시설물 배치 등 주변 환경과 토탈디자인 개념으로 설계토록 하며, 위치와 규모에 따라 적절한 디자인 및 마감자재를 설계에 반영한다.
- 2) 환경조형물의 종류
 - 단지입구조형물 : 문주조형물, 조명열주, 프레임 등
 - 환경조형예술물 : 독립구조물, 수경시설을 포함한 구조물, 옹벽, 가벽, 벽화, 휴게, 놀이 조형예술물 등
- 3) 단지주출입부에는 단지의 랜드마크 기능을 할 수 있도록 조형성을 감안한 정문계획을 하되 형태는 주출입구를 감싸는 규모 이상으로 하여야 하며, 인근의 근린생활시설이나 부대복리시설 등이 배치될 경우 연결된 구조로 계획할 수 있다. 조형구조물 형태의 문주와 머릿돌 및 정문은 대리석마감 이상으로 하며, 주변 환경과 어우러지도록 설계·설치한다. 또한, 경관조명 시설을 설치하고, 조경수목과 어우러지도록 계획한다. 부출입구 및 보행출입구에는 문주형태의 환경조형물을 별도로 계획하여야 한다.
- 4) 단지주출입부 인근이나 주요주민활동공간에 1개소 이상의 대형벽화를 설치하여야 하며, 건축의 지하주차장 데크 벽면, 건축·토목의 옹벽 노출부 및 조경장식벽, 주민의 활동량이 많은 옥외공간에 면한 주거동측벽 등의 장소에 적용

할 수 있으며, 음각, 양각 등 질감이 있는 재질로서 디자인은 공간디자인테마와 어울리는 디자인을 계획하여야 한다. (건축의 지하주차장 데크부 특화, 건축·토목의 옹벽 노출부 특화, 조경 장식벽 특화를 해야함)

2-3-8 안내시설

- 1) 단지유도안내판·단지입구표지판·단지종합안내판·단지내시설표지판·지하주차장입구표지판·게시판·머릿돌·홍보안내판 등의 안내시설은 '주택건설기준 등에 관한 규정 및 규칙'과 관련법규 및 지침에 적합하게 설치하여야 하며, 해당 지자체에서 정한 안내표지판 설치기준이 있는 경우 이에 따라야 한다.
- 2) 안내시설은 식별성이 높고 대표성 있는 문자체를 도입하고 로고나 픽토그램 등의 시각적인 공통 언어로서 통일성을 유지하되, 재료는 스테인레스 스틸 등 내부식성을 지닌 내구재를 사용하고 인쇄물 부착은 접착력과 색상의 선명성이 높은 최신소재를 사용한다.
- 3) 안내표지판 등의 안내시설에 대해서는 BI 및 Signage계획을 준용하여 단지전체의 배치계획을 수립하고 이와 동시에 토탈 설계가 이루어지도록 한다.

2-3-9 담장 및 방음시설

- 1) 담장 및 방음시설은 토목 등 공종 간 사전 협의를 거쳐 적정시설을 계획한다.
- 2) 단지 내·외의 사면의 경계부위에는 투시형 담장을 설치하여야 한다. 투시형 담장은 우리공사 CI 및 BI를 도입하여 단지의 특성에 맞게 조정하며, 자재는 알루미늄 합금주물 이상의 내구성 있는 자재를 도입한다.

2-4 놀이공간 설계

2-4-1 놀이공간

- 1) 놀이공간 설계 시에는 통합적이거나 독립적인 설계 개념을 도입하여, 이에 따른 시설물 및 포장, 녹지공간을 계획한다. 또한, 어린이놀이터와 유아놀이터로 연령별 구분하여 놀이기구 시설을 선정, 설치하되, 각 시설의 기능이 프로그램으로 상호 연계되어 순환적으로 이용되고, 이의 형태를 수용할 수 있도록 배치한다.
- 2) 놀이공간은 기성제품(조합놀이대 등) 위주의 놀이공간을 지양하고, 지형차를 활용하거나, 물놀이 놀이터 등 다양한 놀이행태를 유발하는 테마가 있는 독창적인 놀이공간을 조성한다.
- 3) 놀이공간에는 기본적으로 놀이시설(조합놀이대, 인공암벽, 시이소오, 그네, 흔들놀이, 놀이집 등), 놀이벽, 충격흡수 포장재, 안전을 위한 최소 2m이상의 녹지 및 웬스를 배치한다.

- 4) 놀이시설은 어린이의 안전성을 우선 고려하여야 하며, 충분한 안전거리를 위해 정적시설 최소 2m, 동적시설 최소 3m 이상을 확보하여 배치하고, 놀이공간 안에는 놀이행태와의 충돌이 생기지 않도록 주요행동선에는 시설물이 배치되지 않도록 한다.
- 5) 놀이공간 중 유아용 놀이시설은 보호자가 가까이 지켜볼 수 있도록 의자 등 휴게시설을 가까운 곳에 배치하며, 유아용 놀이공간의 바닥전체에는 충격을 흡수할 수 안전이 고려된 포장재를 사용하여야 한다.
- 6) 아이들의 자율놀이 등 다목적 이용이 가능한 비어있는 여유 공간을 두도록 하며, 최소 30㎡ 이상의 단위놀이공간을 확보한다.
- 7) 놀이공간은 놀이·휴게·보행·녹지공간으로 나누어 '주택건설기준등에 관한 규정 및 규칙' 등 관련 법규에 적합하게 설계하되, 단지 전체의 보행동선체계에 어울리도록 계획하고, 휴게 및 보행공간에는 내구성 및 탄성이 있는 포장재를 선정하고, 그래픽이 들어간 포장 패턴으로 공간감을 살린다.
- 8) 놀이공간과 연계한 휴게공간에는 파고라·연식의자·앉음벽 등의 휴게시설과 플랜터·휴지통·울타리 등의 관리시설을 배치해야 하며, 놀이터 공간의 최소 폭은 9m 이상으로 설계하고, 놀이공간 경계부에는 울타리 및 녹지를, 위험이 있는 곳에는 안전난간을 설치한다.
- 9) 놀이공간 입구는 보행동선에 적합하게 계획하되, 차량에 의한 사고를 방지하기 위하여 간선도로변에 면하지 않도록 배치하고, 입구는 2개소 이상 배치하되 1개소 이상에는 8% 이하의 경사로로 설계한다.
- 10) 놀이공간의 배치는 건축물의 외벽 각 부분으로부터 5m, 개구부 없는 측벽은 3m, 인접대지경계선으로부터 3m, 주택단지 안의 도로 또는 주차장으로부터 2m 이상의 이격거리를 두고, 경계구분을 하여야 한다.
- 11) 침수가 우려되는 곳에는 배수가 원활하도록 맹암거를 5m간격으로 설치해야 하며 간선과 지선은 고유의 연결관으로 설계하며, 말구에는 집수정을 설치하여 토목공사의 집수정이나 맨홀에 강관 등으로 연결 한다.

2-4-2 놀이시설

- 1) 놀이시설은 및 '품질경영 및 공산품 안전관리법 시행규칙', '어린이놀이시설 안전관리법 제11조에 의거 안전검사 및 정기검사를 통과한 제품만을 설치하며, 대통령령이 정하는 방법 및 절차에 따라 안전검사기관으로부터 설치검사를 받아야 한다.
- 2) 놀이시설은 지역여건과 주변 환경을 고려하여 놀이공간에 따라 단순놀이시설, 복합놀이시설, 주제형놀이시설(모험·전통·감성·조형·학습놀이시설) 등을 조화 있게 구분하여 설치하도록 하며, 인접 놀이공간과의 기능을 달리하여 장소별 다양성을 부여하여 창의적인 놀이시설의 개발을 제시한다.

- 3) 주요시설은 현장조립이 가능한 시설의 설치를 원칙으로 하되 시설물간에 색상·자재·마감방법 등에서 서로 조화될 수 있도록 설계한다.
- 4) 기성제품 놀이시설을 사용하는 경우에는 내구성·유지관리성·경제성·안전성·쾌적성 등을 고려하여 도입하며, 어린이들이 선호하는 색상 및 디자인을 선정하고, 기초부분상세를 포함하여 안전성을 확인할 수 있도록 세부적인 사항을 작성한다.
- 5) 모든 놀이시설의 재질은 목재 등의 친환경 자재를 사용하며 스테인레스 스틸·알루미늄·강화수지, 콘크리트 등 내구성이 강한 자재를 조합하여 사용하고, 목재를 사용할 경우에는 반드시 방부처리하며, 철재류 사용은 지양한다.
- 6) 어린이의 다양한 놀이가 가능하도록 인공암벽 및 놀이벽과 같은 구조체를 계획하며, 이의 마감은 어린이들의 안전을 고려하고 경관을 고려하여 설계한다.
- 7) 장애인 휠체어의 낙하방지를 위하여 경사로의 옆벽면의 높이는 적어도 1m 높이가 되어야 하며, 끝부분은 시각 장애우를 위해 대조적 색상과 재질로 한다.
- 8) 놀이시설 하부의 포장재는 놀이시설의 최고 답판 높이를 고려하여 안전도를 수용하는 규격의 고무칩 포장 적용을 원칙으로 하며, 안전검사와 무관한 부분에 한해서 우드칩, 잔디포장 등 다양한 포장을 활용하여 다양한 공간으로 조성한다.
- 9) 놀이시설을 신규 개발할 경우에는 안전인증 및 설치검사 비용을 모두 포함한다.
- 10) 놀이시설물의 준공 후 유지관리를 위한 관리지침서(보수유지 시기 등)를 준공 시 제출한다.

3. 건축계획

3-1 주거환경기준

1) 일반사항

아파트 및 부대복리시설의 거주환경에 영향을 미치는 성능은 건축법이나 주택법 등의 관련법규에 적합하여야 하며, 관련법규에 정하여지지 않은 사항에 대하여는 주택건설기준 등에 관한규칙 제13조의 “공업화주택의 성능 및 생산기준”에서 정한 1급 수준 이상으로 하되 거주성을 감안, 최대한 향상시키는 설계가 되도록 한다.

2) 계획상 안전기준

아파트 및 부대복리시설의 발코니, 복도, 지붕, 계단 난간 손스킴 및 마감재료 등은 추락방지 및 미관이나 환경을 고려하여 안전하게 계획하고, 계단 및 램프 등은 노약자 및 장애인을 고려한 가드레일을 설치한다.

3) 환기 및 채광성능

가) 아파트 욕실은 환기 및 배기시설장치 등으로 인한 소음이 타세대로 전달되지 않도록 하며, 적절하며 경제적인 차단설비를 설치한다.

나) 실내 공기질 향상을 위하여 기계환기설비 등은 관련법규에 적합하게 계획하여야 하며, 건축자재 및 가구 등에서 나오는 유해물질을 방지하기 위해 친환경 마감자재로 계획하여 쾌적한 실내공간이 되도록 한다.

다) 부대시설의 화장실, 주방 등 많은 환기를 필요로 하는 실은 개폐 가능한 외부창이 있더라도 별도 AD를 설치하고 그 상부에는 용도에 적합한 환기설비를 설치한다.

4) 차음·방음 성능

가) 엘리베이터 승강로, 기계실 및 화장실 천장 배관재, 세탁수 배수 드레인 등 침실에서의 소음도가 35dB(A) 이하가 되도록 별도의 차음시설을 설치하는 등의 조치를 한다.

나) 세대간 소음방지를 위하여 상하층 바닥판의 차음성능은 ‘공동주택 바닥충격음 차단구조인정 및 관리기준(국토해양부고시 제2008-538호, '08.9.29)을 적용한다.

- 경량충격음 : 53dB 이하

- 중량충격음 : 50dB 이하

- 완충재 : 20mm 이상 (측면완충재 사용)

- 바닥슬래브 : 210mm 이상

5) 보온성능

- 가) 국토해양부 고시 (2008-652호) 건축물의 에너지 절약 기준을 준수한다.
- 나) 계단실 및 코아에 면한 벽체는 외벽에 준하여 설계한다.
- 다) 지붕 단열시는 이중 천장(내부20mm이상 '가'등급 보온재 설치)으로 한다.
지붕판 위에 별도의 지붕이 있는 경우에는 생략 가능하고, 이중천장이 아닌 경우는 별도의 단열 보온계획을 한다.
- 라) 주거동 1층 전·후면 발코니 하부 및 최상층 전·후면 발코니 천장과 모든 층의 발코니 바닥 및 천장은 확장을 고려한 단열재 설계를 한다.
- 마) 최하층 욕실 및 현관 슬래브 하부는 단열설계를 한다.
- 바) 지하 저수조의 물탱크실 벽·천장은 외기에 직접 면한 경우 질석계 뽀칠(지하 이외 부분의 물탱크실은 발포폴리스틸렌 보온재위 성형 시멘트판)로 단열설계를 한다.
- 사) 피로티 세대의 바닥은 단열성능 등급이상의 단열계획을 수립한다.
- 세대 하부에 부대복리시설 계획시 피로티 세대로 간주하여 단열조치를 하여야 한다.
- 아) 홀 지붕이 직접 외기에 노출되는 경우에는 단열설계를 한다.

6) 결로방지 성능

- 가) 외벽이나 계단실, 코아 벽에 면하는 세대 내부 슬래브·벽체, 다락방 벽 등의 냉교발생 부위와 발코니부위에는 결로방지 설계를 하여야 한다. 특히 발코니 부위에는 ABS 수지 등의 환기구를 설치하여야 한다.
- 나) 또한, 통합주차장에서 아파트 출입구(E/V실, 계단실)까지의 연결통로, 지하 E/V전실, 지하계단실 등의 벽체 및 바닥에 결로가 발생되지 않는 구조 또는 환기설비를 계획하여 하자 및 민원이 발생되지 않도록 설계·시공해야 한다.

7) 방수 및 배수성능

- 가) 방수부위는 물고임 방지 및 원활한 배수를 위해 적절한 물흘림 구배를 적용함을 원칙으로 한다.
- 나) 방수자재 및 공법은 적용부위의 거동, 보호재 유무, 시공성, 사용성, 내구성에 적합하여야 하며, 특히 부득이 노출방수로 처리하여야 할 경우는 미관, 훼손 및 내구성 등을 충분히 고려한다.
- 다) 방수공법은 부위별로 최적의 검증된 공법을 적용하여야 한다.
 - 지붕바닥
 - 화장실 바닥 및 벽(높이 1.8m), 샤워부스(높이 2.0m)
 - 발코니 및 복도바닥/현관바닥(복도식인 경우)
 - 지하층 바닥 (단, MAT기초인 경우 방습기능 및 배수기능 부여)
 - 지하실 외벽 (높이:GL 600mm이상까지): 식재부, 배수로 등에 접한 경우 계획조건에 따라 조정

- 지하주차장 상부 슬래브(외방수) 및 지하주차장 내벽의 결로방지 대책수립 (방수 또는 방습벽)
 - 캐노피 지붕(주출입구, 옥상(기계실 등)출입구 등)
 - 외벽 층간 이음부 균열부위
- 라) 지붕바닥, 지하실바닥(주민복지관, 근린생활시설, 생활체육시설)과 지하 주차장 상부 슬래브는 방수 후 누름층(최소두께 100mm) 시공을 한다.
- 마) 공용부위 중 지하실바닥 및 토사에 접하는 외벽에는 방수를 원칙으로 하며, 적절한 배수로를 계획하여 수압을 저감하도록 하여, 구조균열 등에 의한 누수에 대비하여야 한다.
- 바) 지하 저수조 지붕 Slab의 환기구 및 맨홀(Manhole) 주위의 지표수 침투에 따른 음용수 오염 방지를 위하여 방수시설을 하여야한다.

3-2 아파트

3-2-1 공용부분

1) 일반사항

- 가) 마감재 및 시설물의 색상은 토털인테리어 개념으로 조화롭게 계획한다.
- 나) 외벽의 경우 수직리브 등 획일화된 형태보다는 다양한 문양을 도입하여야 하고, 축벽개구부등을 도입할 수 있다.
- 다) 공용부분에는 우편물 수취함[매입식(폐건전지 수거함 포함)], 설비시설물, 점 검구, 각종 표시판(동별표시판, 층별표시판, 세대표시판, 주현관입구 동호표시판, 구조체 불법개조방지 안내표찰)등을 설치하고 위치, 색상, 재질은 公 社에서 정하는 기준이상으로 한다.
- 라) 세대 전면부가 옹벽 또는 유사 구조물에 면한 주호는 주거환경을 고려하여 필요시 적정높이의 필로티 계획(2개층 이상)을 적용하여 개방감을 확보하고, 별도의 특화 방안을 적용하여 분양성 향상계획을 고려한다.
- 마) 주동 저층부의(평균 5개층 이상) 자재 및 디자인 계획을 수립하여 특화된 마감이 되도록 하여야 하며 외부에 노출되는 PIT부위는 주동 저층부 마감재와 동일하게 하여야 한다.
(주거동 층수 20층이상-평균5개층, 19층이하 -평균 4개층 이상)
※ 특화마감면과 일반면의 경계에 설치되는 몰딩은 석재급 이상으로 한다.
- 바) 지상에 노출되는 D.A, 외부계단, 지하주차장 급배기를 위한 구조체, 단지내 옥외소화전 등의 모든 돌출구조물은 조형적 디자인을 적용하고, 시각적, 기능적으로 조화된 입체감이 있는 마감재로 계획하여 토털디자인계획서에 반영하고 1층 세대에 피해(시각적, 소음 등)가 없도록 배치한다.

- 사) 전체적인 단지배치의 옥외공간은 영역성을 확보하되 영역성의 위계를 고려하여 계획하고 주거동 출입구 디자인에는 휴먼스케일을 적용하며 주거동 출입구 주변의 옥외공간은 되도록 해당 주동 입주자의 소유의식 및 친근성을 제고할 수 있는 공간으로 특화설계를 계획하여야 한다.
- 아) 단지 입주자간의 교류를 증대시키고, 각 시설간의 부가가치를 높일 수 있도록 종합적인 주거동에 주민자치활동 공간 설계를 권장한다.
- 자) 지하피트 등을 활용한 아파트 세대별 전용 수납공간(가구식) 설치를 권장한다.
- 카) 세대 전실은 전용면적별 위계와 채광을 고려하여 설계하여야 한다.
- 타) 모든 층의 공용공간(홀, 계단실, 전실 등)에 외기와 접하는 개구부에는 창호를 설치하여야 한다.
- 파) 지하주차장에서 지상(중앙광장 등)으로의 이용이 가능한 승강기(장애인용)를 설치해야 하며, 지상에 노출되는 승강기의 형태는 의장성과 미관증진 요소를 고려하여야 한다.
- 하) 단지외부에 설치되는 난간(안전난간)은 스테인레스 헤어라인 및 강화유리급 이상으로 계획하고 파손시 유리의 파편이 비산되지 않도록 계획 한다.
(테크난간, 외부노출 계단난간 등)
- 거) 장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률 시행규칙을 준수하여 단지내 모든 시설에 적용하여 단지내 무장애 공간으로 조성한다.
- 너) 필로티 등 보행자의 시야에 노출되는 우수배관 등은 노출되지 않도록 계획하고 동 주출입구 캐노피 등에 설치되는 우수배관은 노출 시 미관을 고려한다. 또한 캐노피 우수배관 등은 빗물받이 등을 통해 암거배수하여 빗물이 보도로 침입하지 않도록 계획한다.

2) 주거동 입구

- 가) 주거동 출입구(외부:2개층 규모 이상, 내부:2개층 이상-개방감 확보)는 외부에서 입구로서의 인식성을 높일 수 있도록 디자인계획을 수립하고, 필로티 공간의 경우 개방감과 인식성을 확보하고 주민간의 커뮤니티 공간이 형성될 수 있도록 평상, 벤치, 유아용 놀이시설 등을 계획하고, 바닥, 벽체, 천장 등의 마감을 고급화하고, 기능(프로그램)을 부여하여 적용한다. 주거동 출입구와 필로티 등의 입구는 화강석급 이상으로 마감하고 벽부등과 같이 경관조명계획을 적용하여야 한다.
- 나) 주출입 현관(필로티 포함)은 각 출입구가 단일공간으로 연결된 통합 로비나 담소 및 자치활동 공간 등 대기공간으로서의 일반인의 출입이 가능한 친근한

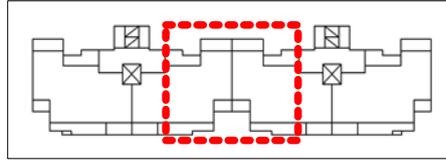
공간계획이 되도록 설계하고, 1층 코아부위의 홀은 출입문을 설치하여 내부공간이 되도록 계획한다. 1층 일부공간은 주거공간 대신 커뮤니티 공간으로 활용할 수 있는 생활공간으로 배치하여 공동체 문화를 활성화할 수 있도록 하며 내부마감은 대리석등 석재를 이용하여 고급스럽고, 화려하게 계획한다. 주거동 입구마다 주민휴게용 로비공간을 계획하도록 하며 1층 코아와 분리하거나 일체로 할 수 있다.

- 다) 유모차, 휠체어 등의 출입이 가능하도록 경사로를 설치하며, 주거동의 주출입구는 원칙적으로 단차 없이 접근 가능하도록 계획하며 옥외경사로의 설치가 불가피한 경우 동절기 결빙을 방지할 수 있는 방안을 계획해야 한다.
- 라) 주거동 주·부출입문(지하층 포함)은 무인경비시스템에 의한 자동문(바닥레일방식)을 설치하고 CCTV를 설치하며 비상시(정전, 화재 등) 적절한 안전대책을 강구한다.
- 마) 출입문의 캐노피 내민 길이는 결빙에 의한 미끄럼 및 우수유입 방지를 충분히 감안하여 설계한다.
- 바) 1층 코아 및 E/V 홀 내부의 건축마감은 다른 층과 달리하여 공공홀로서 차별성과 인지성을 부여할 수 있도록 시각적인 디자인계획을 하여야 한다.
- 사) 공용부분의 통로는 계단을 제외하고는 턱이 발생치 않는 구조로 한다.
- 아) E/L홀 및 계단실, 전실 등의 천장에 설비배관 설치 시에는 천장을 설치하여야 한다.
- 자) 출입이 빈번한 저층부(필로티 또는 1층 특화설계시)에는 상층부로부터 낙하물에 대한 안전성을 확보토록 캐노피 또는 낙하물방지망 등을 설치하여야 한다.
- 차) 필로티 구조로 주출입구가 형성될 경우 2개층 이상 개방하고, 기둥구조를 적용하여야 하며 개정된 건축구조 설계기준에 접합토록 계획한다.(경기도 기준 준수)

3) 주거동 계획

- 가) 거주성 향상을 위한 일조·통풍·조망·프라이버시 등을 충족하고, 주거의 안전성·기능성·방법성·방재성 등이 반영되어야 한다.
- 나) 기존의 획일적인 주동계획을 탈피할 수 있는 단지의 특화전략을 반영한 차별화된 다양한 주거동 형식(매스구성), 외관계획의 특성화(층고변화), 특화조명계획 등을 수립하여야 한다.

- 다) 주거동의 단위세대 조합시 벽면의 요철 등으로 인하여 채광, 환기 등이 타실에 비하여 불리한 계획이 되지 않도록 한다.



< 부적절한 벽면 요철 예시도(3.5bay 중앙세대) >

- 라) 주거동의 입구는 주거동 입면계획의 개념이 표현되어야 하며, 각 주거동 간에 식별성을 높일 수 있도록 형태변화 또는 색상처리가 되도록 설계한다.
- 마) 각 세대(특히 1층 등 저층부)에 대한 일조권과 프라이버시를 최대한 고려하여 계획하여야 하며, 1층 세대 분양성 향상을 위한 특화계획(별도 인테리어 계획)을 별도로 수립한다.
- 바) 주거동의 최하층세대 발코니 하부의 계획은 주거동 입면의 재질, 색채, 입면 디자인을 고려하여 시각적 조화를 이룰 수 있는 계획이 되어야 한다.

사) 주거동 입면의 구분

주거동은 최상층부, 기준층부, 지상층부로 구분하며, 각 부분마다 재질, 색채, 입면디자인의 요소를 적용하여 각 부분간의 조화로운 입면변화를 이루어야 한다. 이때, 최상층부는 재질, 색채, 입면디자인 등에서 지붕과 동질적으로 인식될 수 있도록 설계되어야 한다.

- ① 주거동의 지상층부에는 보행자 시각에서의 안정감과 친근감있게 기준층과 다른 외장재인 화강석(80%이상)과 동급 이상의 자연소재, 금속소재, 천연석재 등을 20% 포인트로 적용하여 발코니의 형태를 포함한 입면의 변화를 도모하고 고급스러운 주택 이미지가 창출되도록 한다.

(지상층부 : 20층이상 - 5개층, 19층 이하 - 4개층)

- ② 기준층부위에는 특정장식이나 재료를 사용하여 경관의 변화를 나타내도록 권장한다. 단 이 경우 사용재료의 내구성 시공성 등이 검증될 수 있도록 상세계획을 제시한다.
- ③ 최상부층은 전체 또는 일부분의 특징적인 디자인 요소를 도입하여 원경에서의 독자적인 이미지를 도입하며 최상층 특화평면 적용과 연계하여 계획한다. 필요한 경우 측벽 발코니 설치 등 디자인적 요소를 가미한 입면디자인을 하여야 한다. 또한, 건축물의 지붕은 금속기와급 이상으로 한다.

- 아) 주거동의 개성화·다양화를 위하여 기존 입면구성 수법을 탈피하여 참신하고 독창적인 디자인이 되도록 하여야 한다.

- ① 커튼월형 상호계획 및 돌출 발코니(발코니 주위 벽체 없이 바닥만 내민 형태, 2~3면 개방형 발코니) 등 발코니공간의 형태변화 요소를 발굴, 차별화된 입면계획을 권장한다. 돌출 발코니는 샷시 설치가 가능하도록 설계한다.
- ② 아파트 상층부는 최상층 특화세대, 지붕형태, 필요시 동일 주거동내 층수변화 등 입면요소를 활용하여 변화감 있게 계획한다.
- ③ 신재생에너지 및 자연에너지의 적극적인 도입에 따라, 에너지집열판 등 관련설비의 설치를 디자인과 연계하여 계획한다.

자) 주거동 외벽의 경우, 측면발코니 도입이나 입면디자인과 관련하여 다양한 입면변화를 줄 수 있도록 돌출구조물, 재질, 색상 등의 요소를 계획하고, 문양거푸집을 적용할 시 브랜드아이덴티티를 고려한 패턴디자인과 공사의 BI를 모티브로 응용한 전문도안(슈퍼그래픽)을 제시하여야 한다. 특히, 브랜드 홍보장식구조물은 별도로 디자인하여 제시한다.(단, 브랜드 공유시에는 디자인에 대해 공사와 별도 협의한다.)

차) 발코니 확장을 전제(前提)로 기존 공동주택 입면의 형태변화 요소를 발굴하여 입면계획에 반영 되도록 한다.

카) 지붕의 형태는 도시경관과 조망 등을 고려하여 각 택지지구의 관련 법규 및 지침 및 경관계획 등을 참고하여 구성하되 건물전체와의 조화와 지붕층의 경관 향상을 위하여 조형구조물 형태로 계획하여야 한다. 지붕의 골격은 지붕의 디자인을 다양화 할 수 있는 공법을 적용한다.

타) 옥상 및 옥탑장식물은 과도한 설치를 지양하되, 필요시(랜드마크 요소) 옥탑 및 옥상에 설치하여 지역의 랜드마크적인 요소로 활용하고, 그에 따른 장식물에 경관조명을 하여야 한다.

파) 주거동의 입면계획은 주거동의 형태, 스카이라인 변화에 유의하고, 주변 단지와의 조화가 되도록 인접단지 계획안을 참고하여 설계한다.

하) 주거동은 계단실형 평면(1코아 2호까지 가능)으로 계획하되 코아의 효율성 등을 고려하여 1세대 1코아 계획은 금한다. 단, 3호 조합 탑상형의 경우는 아래의 조건 충족 시 1코아 3호까지 가능하며, 탑상형의 기준은 지구단위 계획상의 장단비율 기준을 준수한다.(채광, 환기 조건 충족)

- ① 중앙세대(코너세대)는 측세대보다 거주성이 저하되지 않도록 하고, 서비스면적은 측세대와 비교하여 작지 않도록 한다.

- ② 중앙세대(코너세대)는 3면 이상 외기와 직접 면하도록 계획하고 영구 음영이 최소화 될 수 있도록 한다.(외기에 직접 면한 경우라 함은 발코니가 있는 단위세대 외벽이 외기와 직접 닿는 계획조건을 말한다.)

4) 코아

- 가) 단위세대와 엘리베이터 샤프트가 접하는 구간은 소음 및 진동의 최소화를 위해 평면 및 운송설비 등에 차음 및 방진재(단열성능)를 설치한다.
- 나) 주계단의 유효폭은 1,200mm이상으로 한다.
- 다) 계단실형의 코아 저층부는 인식성 강조와 코아 내부에서의 1층 출입구의 개방감이 확보 될 수 있도록 계획한다. (1~3층 계단실은 주 보행 동선으로 이용됨)
- 라) 주거동의 출입구 및 세대현관문과 계단 등의 코어 벽체와의 유효 폭은 1.5m이상 이격되어야 하며 장애인 및 휠체어 이동이 가능하도록 계획한다.
- 마) 주거동 출입구와 연결된 층과 지하주차장 층의 엘리베이터 홀 및 로비는 내부 인테리어 개념을 도입하여 색상과 재질이 우수한 자재를 적용하고, 바닥이나 벽면, 천장에 우리공사 BI디자인을 홍보하는 계획이 2개소 이상 제시되어야 한다.(예. 홍보용 동판 바닥재, 벽면 홍보물 등) 계단난간의 재질도 기준층과는 차별화하여 고급화하도록 한다.
- 바) 이삿짐 운반 시 승강기 이용이 가능한 화물겸용 승강기를 설치한다.
- 사) 승강기는 일반형을 적용하고 인승산정은 별첨#19과 같은 인승산정기준 이상으로 승강기를 배치하여야 한다. 단, 탑상형은 승강기 2대 이상으로 산정된 경우, '2대의 승강기로 인정 가능한 16인승 1대 설치'를 지양하고 '15인승 승강기 2대 이상 설치' 토록 한다.
- 아) 모든 층의 엘리베이터 내·외부의 재질은 SST 에칭마감 이상으로 하고 엘리베이터 내부바닥은 대리석 마감과 내부천장부위는 의장계획을 한다. 지하주차장 및 주현관 1층 엘리베이터 외부 출입문은 디자인을 차별화 하여 토탈디자인 계획에 반영하여야 한다.
- 자) 지하주차장 ELEV.홀은 최소 2,500이상의 천장고를 확보하고, 지하계단실과 ELEV.홀 등 주민의 왕래가 빈번한 장소는 결로 방지를 위한 환기 및 채광 계획을 수립하도록 한다.

- 차) 주거동의 스틸도아는 모두 방화문으로 계획하고, 옥상층 출입문은 위급상황(피난 등)시 방재실의 통제(연동)로 자동 개폐될 수 있도록 계획한다.
- 카) 각종 우편물 및 광고물 투입자의 주현관 출입으로 방법이 취약해지지 않도록 우편물 수취함을 계획하여야 하며, 특히, 우편물수취함 디자인을 특화하여 현관(입구)의 상징성을 부각시키고, 독창적인 디자인으로 계획하여야 한다.
- 타) 각 층에는 초고속정보통신용 TPS실을 계획하고, 초고층인 경우는 EPS실도 함께 계획한다.

5) 지붕구조

- 가) 도시미관을 고려하여 계획하되, 피난대기공간을 확보하고 유지관리를 위한 옥상출입문과 지붕으로의 출입계단(녹슬지 않는 재료) 및 용마루 로프걸이 등을 설치한다.
- 나) 평지붕일 경우 평지붕 바닥은 지붕 물매를 1/100이상 유지시키고 방수 후 단열층과 누름콘크리트의 최소 두께가 80mm이상인 보호층을 두어야 하고 파라펫 방수부분 등도 보호층을 설치한다. 방수는 도막방수 이상을 적용한다.
- 다) 건물지붕 및 기계실 옥탑부위는 경관증진과 미관향상을 증진할 수 있도록 계획하고, 급수방식은 옥상 물탱크실이 없는 가압급수방식으로 계획 하여야 한다.
- 라) 평지붕 콘크리트 난간은 안전을 위해 디딤턱이 없는 구조로 한다.
- 마) 경사지붕에는 안전을 고려하여 안전대 및 안전고리를 설치한다

6) 데크구조(노출되는 피트층 포함)

- 가) 데크로 형성되어 노출되는 구조(천장, 바닥, 벽, 기둥)는 주거동 지상층부와 조화를 이룰 수 있도록 디자인하고 마감재는 주거동 지상층부 수준으로 계획하여야 한다.(피트층 동일적용)
- 나) 데크에 부출입구가 형성되는 경우 부출입구 주변 마감은 주출입구와 동일한 수준으로 계획하여야 한다.

3-2-2 단위세대

1) 일반사항

- 가) 단위세대 전용면적은 “II.사업개요”에 의한다.

나) 단위세대 평면계획은 아래 기준에 맞게 설계하여야 한다.

구 분	실조합	Bay수	욕실수
전용 84㎡형	3LDK 이상	4.0 이상	2개소

- 주1) Bay수 산정기준은 주채광방향이어야 하며 거실, 침실, 주방만 해당되고 그 외의 실은 Bay수 산정에서 제외한다. 단, 거실을 주채광방향으로 하여 계획된 3면 개방형 평면의 경우에는 주채광방향이 아닌 쪽의 전면부를 베이수로 인정할 수 있음
- 주2) 단위세대 전면부에 지정 Bay수가 일직선으로 확보되어야한다. 단, 전면부 일부가 절곡되더라도 일직선상의 Bay축을 기준으로 절곡각도가 완만(±45° 이하)하여 일조나 조망면에서 적정성능이 구현될 경우에는 Bay수로 인정함
- 주3) 1Bay의 최소폭은 외기에 면한 길이가 각 실의 안목최소폭으로 한다. 0.5Bay는 각 실의 안목 최소폭의 1/2이상으로 한다. 0.5Bay+0.5Bay일 경우에는 1Bay로 인정 한다. 주방 및 식당의 경우에는 각각 안목폭 2.7m이상 확보시 1Bay로 인정함
- 주4) 복층형은 Bay수 제한 없음

다) 단위세대 평면계획시 각 실(발코니 포함) 및 가구(주방가구 등)의 규격은 평형규모에 비례하도록 계획한다. 아래 평형규모별 주요실의 최소폭 기준을 적용한다.

구 분	안목 최소폭(m)				비 고
	거실	침실1	침실2	침실3	
전용 84㎡형	4.5	3.9	3.0	2.7	

* 안목최소폭 : 외기에 접하는 면(창문이 있는 면)의 최소 안목치수임

라) 비선호 세대의 분양성 향상을 위해 특화설계를 한다.

- ① 1층 세대 특화방안 (예시 : 실내공간 증대, 전용출입구 등)
 - 1층 세대는 실내공간 증대, 전용출입구 설치, 지하층 연계 등의 계획을 권장한다.
 - 1층과 연계하여 지하층 부위에 알파룸(취미실 등)을 계획할 경우 지하층 부위의 일조, 통풍, 프라이버시 보호 등 거주환경을 확보한다.
 - 세대별 조경공간 설치폭은 3.0m 이상이 되도록 하며, 외곽 경계부와 세대간 경계부에 높이 1.0m ~ 1.5m 정도의 관목을 밀식하거나, 자연친화적 울타리재를 설치하고 내부는 잔디 처리한다.
 - 단차가 발생하면 마운딩처리를 지양하고 석재나 적벽돌 또는 자연석 등을 사용하여 삭막한 경관이 되지 않도록 한다.
 - 1층 특화 시설로 세대내 마감특화나 층고개선, 평면구조의 개선, 1층 세대 전용출입구 계획 등의 특화계획을 제시할 것을 권장한다.

② 최상층 세대 특화방안

- 단위세대 평면의 특화계획으로 최상층 다락방, 테라스의 설치 등 다양한 형태의 평면계획을 고려한다.
- 최상층 세대는 복층 또는 전용마당을 갖는 펜트하우스 등으로 계획하여야 하며, 일반 평형과는 차별화된 외장 및 실내공간으로 계획해야 한다.(단열 및 창호 주위의 결로 방지 조치)
- 불가피한 최상층 세대는 다락방 및 개방형 거실천장 등을 계획하여야 한다. 다락방 출입은 고정식 직통출입계단(돌음계단 가능, 실내계단으로 적용)으로 계획하고 계단 유효폭은 800mm이상 확보하며, 지붕 및 창호 디자인을 특화해야 한다. [마감 수준을 침실 이상으로 계획하여야 하며 인터넷 사용과 소화설비(스프링클러 등)를 설치한다
- 최상층 (다락포함)으로서 에너지효율을 고려한 단열 및 환기, 결로 보완 설계와 보안 가능한 창호를 계획하고 제반법규를 준수하여야 한다.

마) 세대현관 전면부분에 주거공용면적인 전실은 같은 층의 세대와 면적 등 형평성에 맞게 계획하며, 벽면 및 바닥마감은 공용홀과 차별화를 두되, 전실공간에는 소화전 등 공용으로 사용하는 시설이 설치되지 않도록 한다.

바) 단위세대내 전·후면발코니는 입주자 필요에 따라 거실, 침실, 창고 등 다양한 용도의 공간으로 사용할 있도록 특화된 방안으로 계획하여야 하며, 발코니 확장을 고려하여 난방, 소방, 단열, 전력 등을 확보하여야 한다.

사) 단위세대 내부에는 평면적인 수납공간 이외에 가능한 한 입체적인 수납공간 설치 등 충분한 수납공간을 계획한다. 수납공간 내부는 밀판, 상판, 측판, 뒷판이 있는 가구식 수납장으로 설계하여야 한다.

아) 세대구성원의 변화에 따른 공간활용이 가능하도록 가변성 평면으로 계획한다.

자) 거실에 면한 침실 등 용도에 따라 확장 및 통합이 가능한 실은 가변형 평면 계획 및 구조계획을 적용하여 설계하여야 한다.

카) 주거 전면부에 주방을 설치할 경우에는 가사작업 동선의 편의 및 수요의 다양한 선호도를 고려하여야 한다.

타) 가족 공동사용 공간 확대를 위하여 서비스 면적이 최대가 되는 계획을 권장한다.

파) 천장 높이와 계획은 아래와 같이 한다.

① 천장 높이는 1층 2.5m이상 기준층은 2.3m이상으로 계획한다.

② 거실에는 우물천장을 계획하고, 거실 외에는 인테리어 천장을 계획한다.

구 분	거실 외 인테리어 천장 계획	비 고
전용 84㎡형	1개소 이상	

③ 우물천장 단차는 120mm이상 최대로 확보하여 공간감을 향상시킨다.

하) 전화, 콘센트, 전등 위치 등이 적정 배치되도록 각 실 가구 배치 위치를 표기하되 수급자가 제시하는 가구는 실선으로 거주자가 설치할 것으로 예상되는 가구는 점선으로 표기한다.

거) 외부에 노출되는 배관 등은 방법을 고려한 재질로 계획한다.

너) 공급면적 대비 전용면적 비율이 일반 사례에 비추어 적정하여야 한다.

2) 세대현관

가) 세대현관문의 크기는 화물운반을 고려, 문틀의 유효폭 1,000mm이상으로 하며 피난방향으로 개폐되도록 설치하고, 홈네트워크와 연계한 디지털 레버식 도어락을 설치한다.

나) 세대현관에서 거실이 직접 노출되지 않게 계획하고, 신발장 또는 맞은편 벽면에는 가구형 전신거울을 포함한 인테리어 마감계획을 한다.

다) 1층에 있는 각 세대는 1층 세대 전용의 별도 출입구와 우편함을 가능한 설치하고, 1층 현관(출입구)상부에 우수 및 동절기 결빙 예방을 위한 캐노피를 설치 한다.

라) 평형별 위계에 따라 적정폭, 길이이상을 확보하고 신발장 등의 수납공간이 최대화 될 수 있도록 계획되어야 한다.

3) 침실

가) 단위세대의 규모에 적합한 각 실 규모가 확보되도록 하고 특히, 설치할 가구의 크기와 위치를 고려하여 불합리한 계획이 되지 않도록 한다.

나) 안방의 드레스룸은 화장대와 붙박이장 또는 시스템장(전용 84㎡형만 해당)을 설치하며, 부부전용 화장실과 연계하여 계획한다.

다) 안방과 각 침실은 확장을 고려한 구조로 설계가 되도록 하여야 하며, 비확장 세대의 침실은 적정 크기를 유지할 수 있도록 계획한다.

라) 단위세대 내 안방을 제외한 침실에 아래와 같이 붙박이장을 설치하고 수납공간이 최대화 되도록 한다. 붙박이장은 가능한 한 돌출형이 아닌 매입형을

권장한다.

구 분	안방을 제외한 침실의 불박이장 설치 계획	비 고
전용 84m ²	1개소 이상	

* 불박이장의 유효길이는 1,200mm, 유효깊이는 600mm 이상

- 마) 각 침실에는 정보화 시대에 맞게 각 실에는 TV, 전화, 전원, 인터넷 전용선의 사용이 가능토록 계획하여야 한다.
- 바) 침실출입문 하부 턱은 청소기의 이동 및 보행의 안전성을 고려하여 바닥 면에서 돌출이 적게 하거나, 평활하게 하여야 하며, 이 경우 소음 및 빛을 차단할 수 있는 구조로 하고, 재표분리 등 기능에 적합하게 설계한다.

4) 거실

- 가) 거실 발코니의 출입문은 채광 및 개방감을 확보해야 하고, 이용성 및 환기성이 양호하도록 하며 확장 가능한 구조로 하여야 한다.
- 나) 거실 장식장 위치의 벽면은 인테리어요소를 도입한 고급아트월과 서재형 거실의 2가지로 계획하고, 그 외 벽면(거실복도면, 현관벽면, 주방벽면 등)들에 친환경 및 고급 마감재를 사용하여 인테리어 벽면을 계획한다. 이 경우, 해당 공간의 특성을 고려하여 천장 및 벽면 전개를 고려한 토탈계획이 되어야 한다.

구 분	거실을 제외한 인테 리어 벽면 계획	비 고
전용 84m ² 형	1개소 이상	인테리어벽면 위치는 公社와 협의

- 다) 세대구성원의 취향과 변화에 따른 공간 활용이 가능하도록 가변성을 고려하고, 실내 에어컨 설치위치를 실외기 공간과 연계하여 계획한다.
- 라) 거실 천장에는 특화된 인테리어 디자인을 계획하여 고품격 실내공간이 연출되도록 하여야 한다. (디자인계획시 조명시설과 벽디자인을 고려한 인테리어 계획이어야 한다.
- 마) 거실 및 식당과 연계된 별도의 알파룸(예:맘스라운지) 등을 계획하여 가족 친교활동 공간구성을 하고, 공간에 적합한 장식장 개념의 수납이 될 수 있도록 계획한다.

5) 주방 및 식당

- 가) 주방계획은 세대평면 계획과 연계하여 주부동선, 주방가구 디자인 등이 주방-토털디자인으로 함께 이루어져야 하며 색상 등 마감이 세대내 인테리어 계획과 상호 조화로워야 한다. 주방의 경우, 세대 내의 포인트 공간으로서 주방싱크대 반대면을 주방시스템가구 디자인과 연계하여 인테리어용 수납 가구로 계획할 수 있다. (이 경우 전기설비 단자함 등을 고려한 인테리어 설계가 되어야 한다.)
- 나) 평면 계획시 주방가구는 주부의 작업동선에 맞게 배치하고, 양문형 냉장고(폭1,100mm 이상을 원칙으로 하며, 주방가구와 연결시 냉장고 상부장 설치, 수직장 설치 권장), 식기세척기, 김치냉장고 등의 설치위치를 고려한다. 주방-토털디자인계획에 의해 필요시에는 주방발코니에 냉장고 설치공간의 계획이 가능하다.
- 다) 거실에서 냉장고 및 주방가구 측면이 바로 보이지 않도록 주방가구 배치 계획을 하되 측면이 거실부분 쪽으로 노출될 경우 측면장 등을 설치하여 가릴 수 있도록 계획한다.
- 라) 주방에 설치할 가구의 종류 및 규격은 <첨부#1, 2>의 '시설물 기준'이상으로 하고, 설치길이는 아래에 표시된 길이 이상으로 하되, 길이산정은 상, 하부장이 설치된 주방가구 하부장의 전면 길이 이상으로 한다.

구 분	주방가구 길이	비 고
전용 84㎡형	3.3m 이상	- ㄱ, ㄷ 자형으로 계획 - 발코니 비확장형 기준

- 마) 주방가구는 입주자가 사용하기에 편리하게 배열하고, 특히, 조리대는 각종 주방용품을 올려놓아도 기능상 문제가 없도록 배열한다. 특히 수납장에는 전자·오븐렌지용 빌트인 수납장이나 전기밥통용 인출형 장을 포함한 계획이 되어야 한다.
- 바) 주방에 설치할 가구는 형별 타입에 따라 주방평면 및 입면 상에서 최대한 수납공간이 확보되도록 하여야 한다.
- 사) 주방창문에서 옥외 어린이놀이공간을 볼 수 있도록 배치하는 것을 권장한다.
- 아) 가스배관이 과도하게 노출되지 않도록 가스쿡탑 위치를 선정한다.

6) 욕실

- 가) 욕조 전면에 설치되는 에이프런은 디자인적 요소를 고려하여 계획한다.
- 나) 욕실은 공용욕실과 부부욕실로 분리하여 계획하되 공용욕실에는 샤워부스, 부부욕실에는 욕조를 설치한다.

- 다) 욕실문 폭은 800mm 이상으로 하고, 높이는 디자인상 거실 측의 수납장이나 붙박이장 높이와 어울리도록 설계한다.
- 라) 천장안의 설비용 배관 및 배선의 점검이 용이하도록 천장 점검구를 설치한다.
- 마) 욕실문은 개폐 시 욕실용 슬라이퍼가 걸리지 않도록 문짝하단과 욕실 바닥까지 50mm이상 공간이 확보 되도록 설계한다.
- 사) 측세대, 최상층, 최하층 등 외기에 접하는 세대의 욕실은 바닥 난방을 적용하며 바닥균열 방지·단열대책을 수립하여 계획한다.
- 아) 욕실의 샤워부스와 세면실은 높이 차이를 두어 샤워부스의 물이 세면실로 침입하지 않도록 한다.
- 자) 부부욕실, 공용욕실은 통일된 디자인요소를 고려하여 색상, 재질 및 각종 가구, 기구류의 형태 등을 계획한다.(1면 이상 벽장식 타일 적용)
- 차) 단위세대의 공용 및 부부욕실에는 비데, 전기기기 사용이 가능토록 전기 콘센트를 계획한다.
- 카) 욕실 사용자의 안전을 고려하여 바닥 미끄럼 방지 가능한 자재를 사용한다.

7) 발코니

- 가) 발코니는 법규를 준수하되 가급적 최대 면적으로 계획하여야 하며, 발코니는 관련법령 개정내용에 따라 확장효과가 최대화 되도록 계획하며 제출도서에는 확장전·후의 설계내용을 명기하여 제출하여야 한다.
- 나) 발코니는 확장을 고려하여 설계 시 평면, 마감, 창호, 단열, 결로방지, 난방, 소방, 전열설비 등이 종합적으로 검토·반영되어야 한다.
- 다) 외부창호는 방충, 방범 등을 고려하고, 내풍압, 결로, 단열, 수밀, 기밀성능 등 창호 성능이 확보되어야 하며, 향후 성적서등 설계자료를 제출(실시설계시)하여야 한다.
- 라) 거실에 면한 발코니난간은 개방형으로 시야를 확보할 수 있도록 설계하고 확장을 고려한 계획이 되어야 한다.
- 마) 발코니를 거실용도로의 변경에 대비하여 확장성이 고려된 평면계획과 발코니 창호 설치를 감안한 설계가 되어야 한다. 특히, 발코니에 면하는 외벽의 구조와 단열설계는 확장을 고려하여 성능과 경제성이 우수한 계획이 되도록 한다.

- 바) 확장형 발코니 평면에는 발코니 부위를 인지할 수 있도록 점선 등으로 발코니 구분선을 표시한다.
- 사) 확장하지 아니하는 공간에 대해서는 세탁기 설치를 계획하며, 인접부에 '손빨래 가능시설'을 설치하는 등 다용도실 기능을 할 수 있도록 하며, 세탁기 상부에는 상부장을 설치한다. 확장하지 아니하는 발코니 공간에 빨래건조대 위치를 계획하도록 한다.
- 아) 실내 에어컨 설치위치를 고려한 실외기 공간을 확보하여야 하며, 에어컨 실외기 공간은 외부에 노출되지 않도록 실외기 전면에 그릴창 등을 설치하되 그릴창 등을 외관 디자인요소로 활용할 수 있도록 계획한다. 아울러, 안전에 이상이 없어야 한다. (내부는 문으로 구획한다.)
- 자) 평형구조에 따라 주방과 연결된 발코니에는 보조주방, 김치냉장고, 세탁기 등의 주방가전제품의 설치를 고려한 보조주방 기능과 관련된 전기설비를 설치하여야 한다.
- 차) 발코니 확장을 고려한 선희통위치를 계획하고, 확장형에서는 선희통이 직접 노출되지 않도록 계획한다.
- 카) 발코니 창호 설치를 고려하여 결로 발생 방지 등의 하자예방을 위한 창호 또는 옹벽 등을 이용하는 자연환기를 통한 외부환기시스템 등의 시설계획이 되도록 하여야한다.
- 타) 발코니는 각 부위별 형태와 난간의 재료를 보편화된 기존의 아파트와는 차별화 되게 계획하여야 한다.
- 파) 평면성능 향상과 발코니의 확장효과를 증대하기 위해 거실 및 주방에는 법적으로 가능한 최대한 폭으로 발코니 설치를 권장하고, 수납공간으로 활용 가능한 곳에는 선반(3단 이상) 또는 수납장을 설치한다.
- 하) 거실 전면부위 발코니의 바닥높이는 거실 바닥 높이 수준(동일레벨)으로 계획하되, 우수가 거실로 침입하지 않도록 한다.
- 거) 세탁 배수 시 오수가 역류되지 않도록 세탁기 설치부위 및 주방 출입문 부위는 바닥을 올려 계획한다.
- 너) 모든 발코니는 채광 및 환기 등도 충분히 고려하여 계획하여야 한다.
- 더) 발코니 반침 공간의 바닥높이는 연접한 발코니 바닥보다 높게 설계한다. 단, 확장형 발코니 내 반침 및 창고의 측벽 및 후벽의 외기에 직접 면할 경우 측판 및 후판 뒤 단열 시공을 하고 가구식으로 계획하여야 한다.

3-2-3 주차장

1) 일반사항

- 가) 주차장은 적정이용거리를 고려하여 동별 배분을 충분히 고려하여 계획하고 설치기준은 주차장법, 주택건설기준 등에 관한 규정, 교통영향평가 내용 및 심의결과 등 제반법규 및 지침에 따른다.
- 나) 주차장은 관련 법규가 정하는 내용을 기준 이상으로 충분한 주차대수를 확보 하되 지하에 설치하여야 한다. 단, 근린생활시설의 주차장은 예외로 한다.
- 다) 단지내 주도로부터 주거동 현관 입구까지의 통로 폭은 현관폭 이상으로 확보하여야 한다.
- 라) 근린생활시설 및 부대복리시설은 별도의 전용주차장을 설치하여야 한다.
- 마) 근린생활시설의 차량 진출입은 단지내 도로에서 이루어져야 하며 단지내부의 차량동선과 분리하여 계획하고 도로변에 단기주차(2대이상)를 할 수 있는 공간을 확보토록 한다.
- 바) 장애인용 주차공간도 장애인이 편리하게 이용할 수 있도록 보조시설물을 설치하고 엘리베이터 이용에 불편함이 없도록 하여야 한다.
- 사) 단지내 지하주차장 차량출입구가 주동에 인접하여 설치될 경우 경광등에 의한 소음과 차량전조등의 불빛으로 민원이 우려될 경우 소음과 빛을 차단 할 수 있는 구조적 계획 및 차단장치가 설치되어야 한다.
- 아) 지하주차장은 주동통합형으로 지하 최하층까지 주거동과 직접 엘리베이터로 연결되도록 설계하며, 지하주차장에서 각 동으로 연결되는 입구는 조도의 상향 및 조명을 활용한 동별 표식 등으로 원거리에서도 해당 동의 식별을 용이하게 하여야 한다.
- 야) 지하주차장은 조닝계획을 수립하여 각 동별 세대수를 고려하여 주차대수를 균등 배분하여 계획한다.

2) 지하주차장 계획

- 가) 지하주차장은 자연환기 및 채광이 가능한 구조로 계획하고 주민의 안전과 범죄예방을 위해 옥외와 바로 연계되는 썬큰 등의 외부공간과 통합계획이 될 수 있도록 고려한다.
- 나) 지하주차장 및 주민이동 동선 상에서의 방법을 위해 자연감시가 가능하도록 하고 위급상황을 외부에 알릴 수 있는 비상벨을 일정간격 설치하는 등 범죄 예방을 최대한 고려하고 이를 설계설명서 등에 방법을 기술한다.

- 다) 주거동과 지하주차장은 통합형으로 하여 엘리베이터가 지하주차장까지 직접 연결되도록 설계하고 출입구(자동문, 바닥레일 방식)와 ELEV.홀, 지상층 연결계단, 주차장에는 CCTV를 설치하여 사각지대가 없도록 계획하고, 무인경비시스템을 적용한다. 또한, CCTV모니터를 가까운 경비소에 추가 설치하여야 한다.
- 라) 지하주차장 진·출입구는 2개소 이상 확보하고, 5m 이상 시각적 안전구간과 경보신호설비, 무소음트렌치를 설치하여야 하며, 인지도 제고를 위한 디자인 계획을 하여야 한다.
- 마) 지하주차장 진출입구 부분의 경사로 용벽은 진출입 차량의 움직임을 확인할 수 있도록 투시형으로 계획한다.
- 바) 지하주차장 진출입구 경사로 및 계단은 채광성이 양호한 지붕을 차별화되게 특화설계하여야 하며, 직선램프를 권장하되 원형(곡선)램프 계획시 내부 회전반경은 6.0m이상으로 하며 램프폭은 7.0m이상으로 계획하고 바깥벽면에 차량의 범퍼높이 정도의 보호대를 설치한다.
- 사) 주차 1면 크기는 SUV차량 증가 및 승용차의 대형화 추세를 감안한 계획을 권장한다.
- 아) 동선계획은 가능한 한 일방통행으로 유도하고, 주차부분 차간거리 6m이상으로 유지하고, 막다른 곳이 발생치 않도록 계획하되 부득이 막다른 곳이 발생할 경우에는 폭 3m이상의 회차공간을 계획한다.
- 자) 지하주차장의 안전시설은 기둥의 코너보호대, 비상벨, Car Stopper, 반사경, 연석, 각종 표시(안전포인트 등), 배수로 등을 안전에 지장이 없도록 설치하고, 지하주차장 진출입구의 주요 차량동선 좌우측에는 보행자 안전을 고려하여 높이 1.2m이상의 안전난간을 설치하여야 하며, 낙하 등 안전사고가 우려되는 개구부에는 그레이팅을 설치한다.
- 차) 지하주차장은 이용성과 주변하천 지하수위 등을 감안하여 방수·방습(결로방지)설계 하여야 한다. 지하주차장 지면과 접하거나 유사조건의 외벽체는 누수가 발생하지 않도록 계획하고, 결로수는 환기설비를 이용 최소화되게 계획하되 방습벽과 트렌치, 통기구를 설치하여 배수 처리한다.
- 카) 지하주차장 바닥 마감은 무근콘크리트 위 에폭시코팅 마감을 적용하며, 크랙방지를 위하여 신축줄눈 또는 유도줄눈을 설치한다.
- 타) 지하주차장의 환기팬 등 장비소음이나 매연으로 인해 주거동에 침해가 없도록 한다.
- 파) 지하주차장과 주거동을 연결하는 공간은 환기시설 등을 반영한다.

- 하) 계단 및 주차공간에는 자연채광이 들어올 수 있도록 채광면적을 충분히 확보하고 가능한 자연환기가 되도록 계획하며, 덮개는 안전성 확보(어린이 보호)와 미관을 고려하여 톱라이트 등 천장을 계획하여야 한다.
- 거) 지하 주차장의 경우 빛이 들어오는 부분(진입부, Sky Light 하부, 선큰 등 옥외계단 연결부 주위)에 조경시설물 설치를 권장한다.
- 너) 인식성 제고와 미관 향상을 위해 환기탑, 보행계단, 난간, 경사로, 옹벽 등은 의장성과 미관 증진 요소를 고려하여 토탈디자인 항목에 포함시켜 계획하여야 한다.
- 더) 지하주차장의 상부 구조물(환기탑, 계단탑, 채광구 등)은 지하주차장내로 빗물과 이물질 등이 직접 유입되지 않도록 하고 조형계획과 안전을 고려하여 차단 덮개 등을 설치하되 운전자의 시야가 차단되지 않도록 한다.
- 러) 지하주차장 바닥에 트렌치 계획시 벽체에 접한 트렌치를 제외하고는 카바를 설치하여야 한다. 단, 차량주차 후 운전자 승하차 시 보행공간과 간섭될 염려가 있는 부위는 트렌치 커버를 설치한다.
- 머) 차량통행로의 트렌치커버는 무소음(체인) 트렌치 커버를 설치하고, 주차장내 트렌치는 물고임이 생기지 않도록 적정 수량의 집수정을 설치한다.
- 버) 지하주차장 상부 시공시 중장비가 상재되거나 준공이후 차량통행이 예상될 때에는 재하하중 이상을 고려하여야 한다.
- 서) 중앙광장의 구조물 및 대형수목 또는 포인트 식재가 필요한 곳은 지하주차장 설계시 구조물 및 수목의 하중, 식재생육, 배수 등을 고려하여 설계한다.
- 어) 장애인주차는 출입구 인근에 배치하고 지하주차장에 장애인등의 통행이 가능한 접근로[유효폭 2.5m 이상], 출입구[전면 유효거리 1.2m 이상] 확보하여야 한다.
- 저) 집수정 펌프는 일반인의 접근을 차단하는 시설을 갖추어야 한다.

3-2-4 부대복리시설

1) 일반사항

- 가) 주민자치센터는 단지환경을 개선하고 『공동체문화 활성화』을 실현할 수 있는 계획이 되도록 다음 사항을 반영하여야 한다.
 - ① 부대복리시설과 연결하여 공연, 집회 등을 수용할 수 있는 광장 및 관람 시설을 설치하며, 행사를 지원할 수 있도록 동선 및 설비를 고려하여 계획한다.

- ② 지하공간에 부대복리시설 등의 일부 실을 설치할 경우 선큰(Sunken) 등으로 채광 및 환기를 위한 환경을 조성토록 한다.
- ③ 부대복리시설은 가로경관의 구성요소가 될 수 있도록 주간과 야간의 이미지를 고려하고 지붕형상 및 외관은 랜드마크적 요소가 될 수 있도록 재료, 색상 및 디자인 등에 독창성과 상징성을 부여한다.
- ④ 부대복리시설은 경제적인 유지관리가 가능토록 외벽단열 강화, 자연채광 및 출입구의 에어커튼 등을 적극 고려하여 설계한다.
- ⑤ 설계자의 의도에 따라 시설계획 외에 다른 용도의 공간이나 기능을 추가할 수 있다.
- ⑥ 성격이 유사한 실들은 통합하여 사용이 가능토록 가변적 구조의 적용을 권장한다. 단, 통합하여 사용하게 되는 각 실의 마감 및 기능은 동등 하도록 계획한다.
- ⑦ 장애인용 화장실 문짝은 휠체어의 이동에 장애가 되지 않도록 자동문을 설치한다.

- 나) 외관은 단지 전체에 잘 조화되도록 하고 지붕형상 및 구조는 아파트에서의 조망을 고려하여 특화 설계하여야 한다.
- 다) 인접 실의 방화 및 소음방지를 위하여 경계벽이 조적벽일 경우 상부층 슬래브 밑까지 미장을 하여야 한다.
- 라) 외기에 면한 개폐가능 창호에는 방충망을 설치하며, 관리사무소, 주민공동시설, 근린생활시설의 건물내 화장실 이동시 비를 맞지 않는 구조로 한다.
- 마) 지하주차장으로 연결되는 선큰공간에 부대복리시설을 설치할 수 있되, 자연채광과 환기를 이용한 환경이 가능하도록 계획하여야 한다.
- 바) 단지 내 부대복리시설은 제시된 면적 이상으로 가능한 대형화한다.
- 사) 부대복리시설은 가급적 집중화하되 정적 공간과 동적 공간을 활동성에 따라 그룹핑한다. 2개동 이상으로 분리 설치시에는 유개회랑으로 연결하는 등 연계성을 확보하여야 한다.
- 아) 지하저수조 및 지하주차장 상부는 어린이놀이터, 주차장, 옥외운동시설, 휴게소 등으로 활용할 수 있다. 지하저수조는 관련법 규정에 적합하게 설치하여 먹는물 관리에 지장이 없도록 하여야 한다. 지하저수조 출입구는 외부에 노출되는 경우 별도로 디자인하여 미관이 저하되지 않도록 계획한다.
- 자) 지하주차장, 지하저수조 등 지하구조물의 지상 돌출 부분은 보행 및 차량동선에 지장이 없도록 하여야 하며, 안전 및 미관을 함께 고려하여야 한다.

- 차) 부대복리시설은 2개층 이상으로 계획할 경우 장애인용 승강기(15인 이상)를 설치한다.
- 카) 부대복리시설은 1.사업개요 주택 및 부대복리시설 설치규모에서 언급한 시설 이외에 개인 스튜디오, 파티룸, 노래방, 포켓볼장 등 새로운 주거문화 트렌드를 반영할 수 있는 시설들의 설치를 권장한다.
- 타) 부대복리시설 화장실은 남녀화장실을 분리·설치하고, 장애인용화장실 시설을 갖추어야 한다. 보육시설에는 유아용변기와 성인용변기를 혼용한다.

2) 관리사무소

- 가) 실의 구성은 관리사무소, 임대관리사무소(Ab-2블럭 해당) 및 민원홀, MDF실, 방재실, 숙직실, 탕비실, 주민상담실(소장실), 공구창고, 문서창고 등으로 구성한다.
- 나) 민원업무 처리를 위해 적정 규모의 이동식 카운터를 설치한다.
- 다) 수선, 점검, 청소 등의 작업자를 위한 샤워설비를 한다.

3) 보육시설

- 가) 보육시설은 운영과 교육을 위하여 유아성장의 발달 단계별로 3~4개의 반을 편성하고 이를 위한 칸막이를 구획하는 것이 일반적이므로, 실 구획을 원활하게 하기 위하여 모듈화된 형태의 공간구획이 가능하도록 계획한다.
- 나) 영유아보육법 등 관련법령을 준수하여야 한다.
- 다) 주방에는 급·배수 시설 및 취사시설을 포함한 주방가구 및 신발장, 붙박이장 등을 설치하고, 규모는 총 세대수 및 맞벌이 가정을 고려하여 충분한 공간으로 설계한다. 보육시설의 난방은 바닥 난방을 적용하며 바닥은 강화마루바닥급 이상으로 계획한다.
- 라) 보육시설은 1층에 계획하되 타용도의 출입구, 복도와 분리된 구조로 하고, 보육실의 내부에 별도의 어린이 전용 화장실(샤워실 겸용)을 설치한다.

4) 경로당

- 가) 할아버지, 할머니방 및 남·녀 화장실을 구분설치 하며, 오락실 및 노인회 사무실 등으로 계획하되, 1층에 설치를 권장한다.
- 나) 경로당은 주택건설기준 등에 관한 규정 제55조 규정에 의거하여 노인들의 커뮤니티 활성화를 위해 경로당 건축면적의 50%에 상당하는 부속정원을 설치하고 텃밭 또는 유실수 등을 식재하여 노인에게 노동의 기회를 제공할 수 있도록 한다.
- 다) 주방에는 급·배수 시설 및 취사시설을 포함한 주방가구 및 신발장, 붙박이장 등을 설치한다. 또한, 경로당 내부에 건강진단시설(혈압·혈당 측정 등)과 간단하게 운동할 수 있는 공간을 계획한다.

- 라) 경로당의 난방은 온돌을 적용하며 바닥은 강화마루급 이상으로 계획한다.
- 마) 최근 증가하고 있는 고령자의 편익을 감안, 시설물 수준을 특화하되, 고령자의 통행 및 이용에 불편이 없도록 본 입찰안내서 내 '무장애공간화설계 기준'과 연계하여 계획한다.

5) 멀티미디어센터

- 가) 주민의 자율적인 참여에 의하여 이루어지는 활동(모임, 교육, 취미 등)을 담기 위한 다목적 시설이어야 한다.
 - 공간구획이 가능한 접이식 칸막이를 고려하여 계획하고 시청각설비 (스크린, 프로젝터, 오디오 시설 등)를 설치하여 다목적 공간 활용이 가능토록 한다.

6) 주민자치센터

- 가) 집회실, 문고(독서실 겸용, 어린이 문고별도), 인터넷실, 주민공동시설 등이 포함된 커뮤니티센터를 시설물 포함하여 계획하며 입주민간의 공동체 의식을 높일 수 있게 계획한다. 부대복리시설의 마감 및 시설물 기준은 <첨부 #4, #5>을 참고한다.

나) 문고/독서실(주민자치센터 포함)

- ① 문고의 개념을 주민문화 확산을 위한 공동공간으로 확대될 수 있도록 계획한다.
- ② 도서열람, 정보검색, 생활학습, 휴게 등 지식정보 습득공간으로 계획한다.
- ③ 문고, 인터넷실, 독서실, 휴게실, 상담실 및 부대시설 등으로 계획하되, 특히, 독서실은 단지내 수요를 감안하여 적정면적을 확보하여야 한다.
- ④ 인터넷 등을 할 수 있도록 정보통신망과 네트워크를 구축한다.
- ⑤ 장서의 보관관리, 독서환경 조성, 주이용자인 어린이 이용의 편의를 위해 지상층에 설치한다. 단, 문고의 1면 이상이 직접 출입 가능한 외기에 접하고 일조채광 등이 양호한 경우에는 그러하지 아니하다.
- ⑥ 본 실에 필요한 컴퓨터나 집기나 가구(테이블, 의자 등)를 본공사에 포함하여 설계한다. <첨부 #3>참고
- ⑦ 문고에는 법정 도서설치기준 이상 및 본 지침 이상의 관련도서 및 시설물을 갖추어야 한다. (경기도 기준 준수)

- 다) 문고안에 별도의 어린이(유아) 문고를 설치하여 여성친화적 이미지를 강화한다.

- ① 어린이(유아) 문고를 이용하는 연령을 고려하여 쾌적한 공간이 될 수 있도록 별도구획하고 바닥난방, 냉방, 공기청정, 습도 등이 적절히 유지될 수 있도록 관련시설을 설치하여야 한다.

- ② 좌식생활을 고려하여 좌식탁자 및 신발장, 목재책꽂이 등 어린이문고에 필요한 집기(친환경 소재)를 설치한다.
- ③ 시설물 설치시 유아 및 어린이 안전을 고려하여 미끄럼방지, 코너안전 시설물 등을 설치한다.
- ④ 어린이 문고는 법정 문고와 별도로 도서를 비치하여야 하며 도서의 수준은 유아부터 어린이까지 필요한 필독 도서로 한다.

7) 생활체육시설

가) 일반사항

- ① 주민운동시설(옥내)은 헬스, 골프연습장, 스파시설, 기타 운동시설(탁구장, 배드민턴, 요가, 에어로빅, 스포츠댄스, 당구장, 스쿼시, 암벽등반 등)의 경우 주변 유사시설 및 이용도를 고려하여 적정용도를 계획하여야 한다.
- ② 운동시설은 이용자의 편의성을 고려, 집중 배치하여 유기적인 동선이 확보 되도록 한다.
- ③ 전문업체의 인테리어 설계로 운동시설의 품격향상을 높이도록 하고 품질은 최근 고급 주상복합 건축물 운동시설의 인테리어 설계 및 마감재수준 이상으로 한다.
- ④ 운동시설의 내부마감은 일체로 디자인하여 조화가 이루어지도록 최종 마감공사를 하여야 한다.
- ⑤ 운동시설별로 사용 가능한 휴게실, 락카룸, 신발장, 샤워시설 등을 시설에 적절하게 설치하여야 한다.
- ⑥ 남, 여 전용실의 비율은 지역 및 이용자 특성을 고려한 적정면적으로 분할하여 계획한다.
- ⑦ 운동시설에 적합한 적정층고를 유지토록 한다.

나) 휘트니스 센터 (헬스 클럽)

- ① 유산소운동기구, 근력운동기구 설치에 장애가 없도록 가급적 돌출 구조물을 최소화하여 계획한다.
- ② 각종 헬스기구 배치공간을 점선으로 표시하도록 한다.
- ③ 운동기구 사용에 필요한 전기시설은 노출되지 않는 구조가 되도록 계획한다.
- ④ 시설물 설치범위 (인테리어공사 등 시설물에 적합한 최종마감공사)
- ⑤ 헬스기구 설치
 - 런닝머신(LCD 모니터 포함)8대이상, 입식싸이클 2대이상, 좌식싸이클 2대 이상, 엘립티컬, 힙어덕터, 토탈힙, 팩리어켈트플라이, 랫풀다운, 인크라인

바이셉, 체스트프레스, 숄더프레스, 크로스오버, 파워랙, 슈퍼인벤치, 다용도벤치, 평벤치, 백로망첵어, 아령원판정리대, 시드업2인용, 트위스트, 벨트마사지, 전자저울, 전동꺼구리, 중량봉(열처리봉), 중량컬바, 고무중량원판, 각 1개이상 아령내역 : 1KG-20개, 2KG,-10개, 3KG-4개, 4KG-4개, 5KG, 6KG, 8KG, 10KG, 13KG, 15KG, 20KG 각 2개이상 각종 헬스기구설치
- 준공시점 기준 최신사양으로 설치하고, 세부 사항은 우리 공사의 지시에 따른다.

다) 골프연습장

- ① 골프연습장의 사용 용도(락카룸, 연습장, 휴게실 등)별로 구획하여 계획한다.
- ② 골프연습에 따른 운동기구 사용반경을 고려하여 타석후면에는 안전공간을 충분히 확보하여 안전사고 발생을 미연에 방지토록 계획한다.
- ③ 연습기기 사용에 필요한 전기시설은 노출되지 않는 구조가 되도록 계획한다.
- ④ 시설물 설치범위
 - 인테리어공사 등 시설물에 적합한 최종마감공사
 - 실내골프연습기는 규모에 맞게 고급사양으로 적정하게 구비하여야 하며 구체적인 구비목록을 기본설계 시 제출하여야 한다.
(최소기준- Ab2블럭 4대, Ab1블럭, 7블럭 8대 이상)

라) 스파시설

- ① 스파 시설은 샤워, 탕, 한증막 시설을 총칭하며 남·녀실로 구분한다.
- ② 스파 시설에 적합한 실(전실, 락카룸, 화장실, 휴게실, 파우더룸 등) 들로 구분하여 계획한다.
- ③ 스파 시설로 인하여 타시설(특히 주거부분)에 대해 피해(수증기, 악취 등)를 주지 않는 계획이 되도록 하여야 한다.
- ④ 스파에서 일어날 수 있는 각 유형별 안전사고에 대한 방지를 고려한 계획을 한다.
- ⑤ 시설물 설치 범위 및 수준
 - 인테리어공사 등 시설물에 적합한 최종마감공사
 - 난방시설, 보일러, 탕크, 배관, 배선, 환기 및 배기시설 등
 - 거울, 파우더&드라이데스크, 카운터 등 포함, 집기류는 제외
 - 내부시설 공사를 위한 각종 연결부위 시설
 - 스파시설에 필요한 저수시설은 적정용량을 검토하여 반영
- ⑥ 스파시설은 생활체육시설 내에 설치하여 입주민의 이용이 용이하도록 한다.

8) 근린생활시설

- 가) 근린생활시설은 주거동과 별도로 단지규모에 맞게 계획하여야 하며, 외관, 형태, 재료, 색상 및 디자인은 건축물로서의 독창성을 갖도록 계획하여야 한다.
- 나) 외부간판은 외관을 고려하여 무분별하게 설치되지 않도록 지구단위계획 및 지자체 기준에 적합한 서체, 색상, 설치위치 등을 고려하여 계획한다.
- 다) 근린생활시설을 2개층으로 계획할 경우 2층의 접근성을 위해 입체적으로 계획하고 가능한 한 건물 좌우에 계단 등을 설치하여 2층 매장의 복도가 막히는 부분(막다른 복도)이 없도록 하고, 장애인용(15인승 이상) 승강기를 설치한다.
- 라) 근린생활시설 대지는 필지 분할하지 않으나, 별도의 물리적인 경계로 구획하고 물리적 구획선을 표기하여야 한다. 또한, 근린생활시설용 차량출입구와 주차장 및 쓰레기처리시설은 이 구획선 내에 설치하여야 한다.
- 마) 근린생활시설의 평면계획은 가능한 중복도형을 지양하고, 단위 매장 1호당 면적은 40㎡ 내외를 기준으로 하며, 단위매장 간벽은 매장간 통합이 가능한 구조로 계획한다.
- 바) 점포 및 매장은 기능을 충분히 살릴 수 있도록 소, 중, 대형을 적절히 배분하여 구획하고 복도 측 및 전·후면을 개방형(유리창호)으로 계획하는 것을 원칙으로 하되, 위치나 층수에 따라 개방형의 계획이 불필요한 부위는 예외로 한다.
- 사) 근린생활시설은 분양성, 이용성 등을 고려하여 계획하고 단지내외부의 높이 차를 감안하여 이용에 지장이 없도록 계획한다.
- 아) 근린생활시설의 간판부착은 지구단위계획을 참조하여 계획하여야 하고 소음·악취 등이 주거동에 영향을 미치지 않도록 계획한다.
- 차) 방범셔터는 도난 방지 등을 위하여 각 실별로 필요한 위치에 투시형 전동 셔터를 설치하고, 개방형(유리창호)창호는 단열기준에 적합하게 계획한다.
- 카) 각 점포 내에는 전기, 가스, 급수, 배수시설 등의 설비를 설치한다.
- 타) 냉방설비용 냉각탑 및 배기팬 설치공간은 기계설계지침에 의하여 계획한다.
- 파) 각 점포에는 실 구획용 칸막이(습식·건식)를 설치한다.
- 하) 외기와 접한 복도는 자연채광 및 환기를 위한 창을 설치한다.

거) 각 점포의 반자높이는 2,700mm이상 확보하고 외부마감은 화강석 이상으로 계획하여야 한다.

너) 각 점포별 분양용 실별면적표를 설계평면도에 함께 작성한다.

더) 근린생활시설의 2층 이상의 공간에는 점포계획과 별도로 예술가의 창작을 위한 작업공간을 적정면적과 시설 등을 제시하여야 한다.

9) 경비실(무인경비시스템 적용)

가) 단지의 안내, 외부인의 활동감시 및 방법 등을 위하여 경비실을 설치하며, 내구성 있는 구조와 주변건물과 조화를 이룰 수 있도록 설계한다.

나) 경비실은 단지 주·부출입구 등에 설치하며 효율적인 통합경비시스템을 적용하여야 한다.

다) 경비실에서 주거동 출입의 육안감시가 곤란한 경우는 CCTV등의 감시 설비를 설치한다.

라) 경비실은 인지성을 높일 수 있는 재료 및 디자인으로 계획하고, 경비실 내에는 적절한 냉·난방시설을 갖추어야 하며 별도의 화장실 및 샤워시설을 설치하여야 한다. (에너지 효율2등급 기준 설치)

10) MDF 실(통신용 주배전반)

가) 지상층에 설치하며 초고속 정보통신건물 특등급 이상 기준(규모는 안목치수에 의한 면적으로 확보)에 적합하게 설치하며 광전송장비설치가 가능한 면적을 확보하고 이중바닥구조로 하여야 한다.

나) MDF실은 관리사무소에 근접 배치하여 관리할 수 있도록 한다.

11) 종합방재실

가) 종합방재실은 평면계획시 지상층에 계획하고 무인경비시스템의 운영할 수 있도록 기능유지를 위한 충분한 공간을 확보하고 숙직실 기능을 겸비하되 각 실을 구획하여 계획한다.

나) 종합방재실은 관리소에서 투시할 수 있도록 인접설치하며, 종합방재실의 각 실(숙직실, 관리사무소)과도 서로 투시할 수 있어야 하며 투시창을 포함하여 별도 방화구획을 하여야한다.

12) 전기실 및 발전기실

가) 전기실 및 발전기실은 지하실에 설치하고 급수관 누수사고, 우수침입 등으로 침수되지 않도록 계획하며, 다른 용도의 실과 방화 구획한다.

- 나) 지하저수조 및 기계실과 완전구획하고, 공동구, 출입구 등을 통하여 우수가 유입되지 않도록 한다.
- 다) 발전기, 수배전반 등의 장비가 반입될 수 있는 공간을 충분히 확보하고, 반입이 용이한 구조로 한다.(장비반입구 설치)
- 라) 기계실, 전기실은 관리소와 가급적 근접한 위치에 설치하여 효율적인 유지 관리가 될 수 있도록 하여야 한다.
- 마) 발전기실은 대기오염, 소음, 진동 등에 대한 환경대책 및 입주자 민원대책을 수립한다.
- 바) 전기실, 발전기실 등의 주요설비는 진동 등으로부터 보호하는 대책을 수립하도록 한다.

13) 무인택배 보관실

- 가) 택배, 세탁물 등 배달물품의 용량을 예측·산정하여 아래 기준이상의 무인택배 보관실을 설치하여야 한다.

구 분		설치기준	비 고
설치수량		총 세대수의 15% 이상	
설치개소	300세대 이하	1개소 설치	
	300세대 초과	매 300세대 초과시 1개소씩 추가	
설치기준	소형함	설치수량×45%	냉동물건 보관 시설 설치
	중형함	설치수량×15%	
	대형함	설치수량× 5%	
	등기함	설치수량×35%	

- 나) 무인택배 보관실은 관리소, 경비실 등 입주자의 접근이 용이하고 사용에 편리한 적정위치에 설치한다.
- 다) 보관함의 표면은 하이그로시 이미지(公社 BI, CI 등)로 처리한다.

3-3. 토탈디자인계획

1) 일반사항

- 가) 관련 법규 및 지침에 따른 제반규정과 권장사항을 반영한다.
- 나) 토탈디자인(Total Design)의 성공적인 구현과 일관성 있는 디자인 컨셉을 유지하기 위하여 단지 전체 디자인을 총괄할 디자인 전문가를 지정하여 公社의 승인을 받아야 하며, 최종 실시설계가 완료될 때까지 디자인 업무를 수행토록 한다.
- 다) 디자인 전문가는 公社와 긴밀히 협의하여야 하며, 디자인 업무의 진행상황에 따라 최소 3회 이상 보고회를 개최한다.
- 라) 단지전체의 시각적 통일성을 유지(Total Design) 하고 특징적인 주제 부여를 위하여 디자인 요소에 대한 관련 공종간 충분한 협의를 거쳐 조화롭게 함으로써 일관되고 차별화된 이미지를 창출할 수 있도록 한다.
- 마) 입주 시기를 감안하여 디자인의 시대적 조류를 분석하고 미래지향적이고, 고급스러운 마감이 되도록 설계한다.
- 바) 제출도면은 컴퓨터파일로 제출하여야 하며, 도면내의 모든 그래픽 이미지는 각각의 이미지파일로 별도 저장한다.
- 사) 향후 실시설계단계에서 토탈디자인 계획내용에 대한 발표회를 개최하여야 하며 이때 지적된 내용에 대해서는 특별한 사유가 없는 한 반영하여야 한다.

2) 실내 디자인설계

- 가) 공간의 기능을 최우선으로 하고 시각적, 심리적 안전성을 확보토록 한다.
- 나) 해당지역의 사회, 인문, 환경, 유사사례 등에 대한 사전조사를 철저히 하여 추후 분양성을 제고 할 수 있도록 한다.
- 다) 부위별 실내 세부 마감설계는 평형별 전체분위기를 알 수 있도록 엑소노메트릭을 작성하고, 주요부분에 대하여는 스케치 등으로 표현하여 제출한다.
- 라) 주요 마감재별 디자인설계는 다음을 포함한다.
 - ① 창호류 (침실문 등 도아, 창문, 에칭유리 등)
 - ② 가구류 (주방가구, 신발장, 거실장, 붙박이장, 발코니선반장 등)
 - ③ 몰딩류 (반자돌림, 거실천장 등박스, 문선 등)
 - ④ 조명기구 (거실등, 침실등, 식탁등 등)
 - ⑤ 타일류 (욕실, 주방, 현관, 발코니 등에서 개체 및 나누기도 포함)
 - ⑥ 위생기구류 (주방 및 화장실 위생기구 등)

마) 주요 공간별 특화설계(공용부 포함)는 다음을 포함한다.

- ① 단지 주·부출입구 문주, 주차장 입구 및 데크, 커뮤니티 시설, 광장, 포장재, 조형구조물, 담장, 옹벽·장식벽, 부대시설물, 옥상구조물, 휴게시설물 등 단지특화
- ② 필로티, 주동 및 지하층 출입구, 주동기단부 및 측벽, E/L공용홀(지하층, 1층) 등 주동특화
- ③ 1층·최상층세대, 세대내부(거실 아트월 및 서재형 거실, 거실천장, 거실복도, 장식기둥, 주방, 현관, 욕실 등), 발코니 확장 등 실내 주요 공간에 대한 상세설계

바) 분양성 향상 및 주택품질의 향상을 위해 모델하우스 건립 시 公社와 실내 디자인설계 사항을 협의하여 조정할 수 있다.

3) 외부색채설계

가) 입주민의 시각적, 심리적 안정감을 확보하고, 주변에 조성되어 있는 자연적, 인위적 환경에 최대한 조화될 수 있도록 한다.

나) 단지 내 모든 구조물을 색채계획의 대상으로 한다.

다) 아파트 외부색채계획은 사용 색상 수를 줄여서 복잡성보다는 안전성을 유지할 수 있도록 한다.

라) 외부색채 개념도는 배치도상에 조닝별로 구분하고, 측벽 그래픽과 주요 마크 설치부위를 표기한다.

마) 입면색채시공도는 동별 배색 및 전체분위기를 볼 수 있는 전개도(측벽 그래픽포함)를 작성한다.

바) 기타 부대시설 색채시공도는 동별 배색 및 인접 아파트와의 조화를 알 수 있는 전개도를 작성한다.

4) 외부디자인설계

가) 조감도 및 단지배치도

나) 주요가로 및 생활공간 경관계획

다) 주거동 및 공용부위 디자인

① 외관, 입면 및 측면(문양포함), 코아, 동입구, 필로티, 지붕, 부대시설, 지하주차장, 지상돌출물 등에 대한 개념전개과정 및 형태적 의장설계

② 지하저수조, 옹벽, 담장, 사인시스템, 장식벽 열주 등 옥외 환경시설물의 마감, 형태에 대한 의장설계

라) 도시경관 향상계획

- ① 주거동의 경관향상 디자인 및 경관조명 계획
- ② 에너지 절감과 연계된 야간경관 연출계획

5) 주차장 사인 계획

지하주차장을 이용하는 사람들이 황량함을 느끼지 않도록 복도, 계단실, 주차 램프 등을 감각적인 벽화로 채색하며, 차량의 원활한 통행이 가능하도록 바닥·벽·천장 등에 비상구 안내사인·동호입구 안내사인·동호유도사인·바닥진행표시·차량유도등·지하층구분사인·출차유도 사인 등을 의장 계획하여 公社에 승인을 득한다.

3-4. 공간디자인 계획

1) 일반사항

- 가) 브랜드아이덴티티를 구축하기 위해 각 단지별로 별도의 테마계획을 제시하고 그 테마에 맞는 상세계획을 제시하도록 한다.
- 나) 공간디자인지침에 의거한 계획내용은 타사 아파트와 차별화될 수 있는 창의적이고 독창적인 계획이어야 하며, 필히 분양성 향상을 고려하여야 한다.
- 다) 기본설계 시 제시된 공간디자인 결과물의 상세는 실시설계 시 디자인 체크리스트를 통해 프로그램이나 구체적인 마감을 결정하도록 한다.

2) 공간디자인 지침의 단지계획 적용

- 가) 자연의 무한가치(&)가 살아있는 아파트
“자연&”의 브랜드 이미지에 어울리도록 ‘자연의 무한가치(&)가 살아있는 아파트’로서 친환경적이어야 하고, 단지계획요소 상에 “자연&”의 이미지가 표출될 수 있는 표현을 하도록 한다.
- 나) 이야기(Story)가 있는 아파트
무미건조한 기존의 아파트 개념을 벗어나 각 지구별로 재미있는 주제공간과 이야깃거리를 제공하여 ‘이야기(Story)가 있는 아파트’로서 자리매김할 수 있도록 테마가 있는 공간 활용계획이나 공간 네이밍을 하여야 한다.
- 다) 소통(Communication)이 있는 아파트
단지 내 입주민들 및 타단지의 입주민들과의 자유로운 ‘커뮤니티’가 이루어질 수 있도록 배치계획에서부터 단지 외·내부와의 관계 및 단지 내 주거동간의 관계, 커뮤니티시설(부대복리시설)과의 관계 설정을 위한 공간을 계획하여 “소통(Communication)이 있는 아파트”가 되도록 한다.

라) 휴먼스케일(human scale)이 있는 아파트
기존의 거대스케일의 아파트 정면 및 입면 벽을 보행가로변에 조성하는 등의 None-Human Scale 공간을 만들지 않도록 주거동 지상층부 및 주거동 앞마당 공간 등을 차별화되는 디자인으로 제시하여 입주민들이 지상 공간에서 편안한 휴식 및 보행을 즐길 수 있는 '휴먼스케일(human scale)이 있는 아파트'로 계획되어야 한다.

3) 공간디자인 지침의 상세계획 적용

가) 옥외공간계획 시 적극적으로 반영하여 다양한 야외활동이 가능하며, '자연&' 타 단지와의 공통건축요소를 개발하여 적용할 수 있는 밑거름이 되도록 한다.

나) 옥내의 주거 공용부나 세대내 공간 설계 시에도 적용 가능한 요소를 찾아내어 '자연&'만의 특별한 주제가 있는 실내공간으로 제시하도록 한다.

다) 아파트 외·내부의 마감자재의 선택에 있어서도 브랜드의 아이덴티티가 형성될 수 있는 특성을 지닌 고급마감재를 제시하도록 한다.

라) 한국성(Korean Culture)을 체험할 수 있는 공간 및 건축요소의 설계를 권장하며, 제시하는 주제와 연동이 되도록 계획한다. 단, 한국성이란 전통적인 건축요소나 마감재질을 의미하는 것이 아니고 한국미를 현대적으로 재해석한 공간이나 배치개념으로 설명되어야 한다.

3-5. Master Designer 운영 지침

1) Master Designer(이하 MD라 한다) 목적 및 구성

가) M.D.는 공동주택 토탈디자인 계획의 감독과 심의 주체로서 公社는 필요 시 관련전문가를 M.D.로 지정하여 운영할 수 있다.

나) 본 지침은 M.D. 운영을 통하여 일상적인 공동주택 마감자재 고급화에 의존한 특화를 지양하고, 외부공간 및 공동주택을 구성하는 각각의 특화요소에 대한 디자인을 강화함으로써 타 단지와의 차별화된 특화 구현을 목적으로 한다.

나) M.D.는 전문가 1인 또는 디자인 및 마케팅 등 각 분야의 전문가와 公社 직원을 포함한 다수의 위원회 형식으로 운영될 수 있으며, 실시설계적격자는 公社에서 M.D.운영에 관한 사항을 통지하는 경우 토탈디자인 계획 시 본 지침에 규정된 사항을 이행하여야 한다.

2) M.D의 권한

- 가) 실시설계적격자는 토탈디자인 계획 시 디자인 전문가로 하여금 M.D.와 긴밀히 협의하여 토탈디자인을 계획하도록 하여야 한다.
- 나) 실시설계적격자는 토탈디자인 계획에 대하여 우리公社와 M.D.의 승인을 득해야 한다.
- 다) M.D. 는 실시설계 ~ 공사준공 시까지 운영하며, 토탈디자인 계획의 변경 및 이행 결과 등에 관한 사항도 심의하여 계약자에게 보완을 요구할 수 있으며, 계약자는 특별한 사유가 없는 한 반영하여야 한다.

3) 보고회

- 가) 토탈디자인 계획 시 진행단계별로 착수·중간·최종보고회를 준비하여야 하며 이 경우 3.3토탈디자인 계획 1)일반사항에서 규정한 보고회는 별도로 시행하지 아니한다.
- 나) 보고회 시 M.D에 의하여 지적된 사항에 대해서는 우선적으로 반영될 수 있도록 조치하여야 하며, 즉시 조치가 어려운 사항이나 반영이 어려운 경우에는 해당 사항에 대하여 M.D.의 확인을 득하여 公社에 제출하여야 한다.

4. 건축구조

4-1. 구조일반

4-1-1. 구조계획

모든 구조물은 구조 안전성, 경제성, 사용성 및 시공성 등을 종합적으로 검토하여 최적의 설계가 되도록 하고 명확한 이론적 해석과 검토에 의해 구조 안전성을 확인한다.

- 1) 평면·단면 구조계획은 구조체의 강성이 급격히 변하거나 현저한 응력집중 부위가 발생하지 않도록 한다.
- 2) 온도변화나 건조수축에 의하여 균열이 예상되는 부분에 대해서는 구조체 균열을 최소화 할 수 있는 구조로 하거나 상응하는 보강조치를 한다.
- 3) 불균형 수직하중으로 인하여 우려할 만한 부동침하가 예상되는 부분에 대해서는 구조체 균열을 최소화 할 수 있는 구조로 하거나 상응하는 보강조치를 한다.
- 4) 내진벽은 특히 저항방향 벽량이 부족하지 않도록 하고 구조물의 3차원 해석을 통하여 각 방향에 대해 과도한 편심이 발생하지 않도록 배치한다.
- 5) 필로티 또는 비정형 주동 등의 계획시는 “건축구조설계기준(2005 건설교통부고시; 건설교통부고시 제2006-333호 포함 이하동일)”에 따라 횡하중에 대한 안전성을 우선 확보할 수 있도록 동적해석 등 명확한 구조해석 이론으로 확인하고, 상부 하중이 하부구조물로 원활히 전달될 수 있도록 설계되어야 하며, 사용성에도 무리가 없도록 하여야 한다.
- 6) 지하저수조 및 오수정화시설 등 토목설계의 범위에 포함되는 시설물을 건축 구조물과 통합하여 설계하는 경우 해당 부분의 설계하중 및 설계기준은 7-2 토목구조설계기준에 따른다.
- 7) 단위세대 전·후면 발코니에는 입주후 발코니 단부에 확장 및 외부 창호설치에 따른 발코니 단부의 구조내력을 충분히 확보하도록 계획한다.
- 8) 발코니 슬래브 단부(중양부위)의 열응력에 따른 수축팽창에 균열방지를 위하여 열응력 보강근(발코니 단부)을 설치하여야 한다.
- 9) 세대내 천장 스프링클러 등의 설치를 고려 2,800mm이상 층고를 확보한다.

4-1-2. 구조형식 및 공법의 적용

- 1) 구조방식 및 공법적용은 제한을 두지 않으며, “일괄입찰”의 취지에 맞는 새로운 기술 및 공법을 적용할 수 있다.

- 2) 조립식 및 부분조립식일 경우 접합부의 안전성과 시공성에 대하여는 상세한 기술적 검토가 필요하다. 특히 안전성에 대하여는 구조설계기준에 충분히 적합함을 보증하고 연속붕괴 방지대책이 포함되도록 한다.
- 3) 반조립식 슬래브(Half-slab)공법일 경우 바닥판은 설계 전과정에 대하여 일방향판으로 취급하며, 접합부는 안전성을 입증해야 한다.
- 4) 구조방식은 안전성, 공간기능의 융통성 및 경제성을 고려하며, 공사기간의 단축이 가능한 구조시스템을 권장한다.
- 5) 고층 라멘구조의 경우 기둥축소(Column-shortening)을 검토하고 검토결과를 설계에 반영해야 하며, 필요시 시공중에 계층관리를 실시한다.
- 6) 필로티 또는 비정형주동 등의 계획시는 “건축구조설계기준(2005, 건설교통부)”에 따라 횡하중에 대한 안전성을 우선 확보할수 있도록 동적해석등 명확한 구조이론으로 확인한다.

4-1-3. 사용재료와 설계기준 강도

- 1) 구조용 콘크리트의 설계기준강도는 24MPa이상으로 한다. 다만, 주동과 분리된 부대복리시설의 경우에는 구조계산상 가능하다면 21MPa이상으로 할 수 있다.
- 2) 구조용 철강재 및 접합용 재료는 관련 한국산업규격에 적합한 것을 사용하고, 철근은 SD400, 일반 구조용 압연강재는 SS400, 용접 구조용 압연강재는 SM 400A를 표준으로 한다.
- 3) HD29 이상의 철근은 SD400과 SD500을 비교 검토하여 구조물에 적합한 철근강도를 선정하도록 한다.

4-1-4. 철근콘크리트 부재설계

- 1) 철근콘크리트 부재설계는 강도설계법을 적용하며 “건축구조설계기준(2005 건설교통부)”에 적절토록 설계한다.
- 2) 철근콘크리트 구조의 각 부재단면은 건설교통부 제정 건축공사 표준시방서에 의한 철근 최소 피복두께의 확보가 가능한 크기 이상으로 한다.
- 3) 철근콘크리트 벽식 구조인 아파트의 지상층 내력벽두께는 건물의 최고 층수에 따라 관련규정 이상으로 하고 부재 내에 매립된 설비용 배관, 단열재 설치로 인하여 단면결손이 있는 부분은 피복 두께 확보 및 배관에 지장이 없도록 한다.
- 4) 바닥판은 거주성·쾌적성을 고려하여 생활에 불편을 주는 음향·진동의 전파가 없도록 하며, “공동주택 바닥충격음 차단구조 인정 및 관리기준”에서 정하는 표준바닥구조 2종 이상, 바닥충격음 성능은 4-1. 주거환경기준에 적합하도록 설계하여야 한다.

4-1-5. 지반조사 · 기초설계 · 연약지반처리

1) 지반조사

가) 입찰자는 기초설계를 위한 지반조사를 실시하여 지반조사내용을 설계에 반영하여야 하며, 지반조사 내용에 대한 해석의 책임은 입찰참가자에게 있다.

나) 입찰자의 지반조사는 입찰 참여자간 공동시행을 권장하며, 시추공으로 인하여 지하수에 오염물질 유입이나 확산을 방지하기 위해 조사완료 즉시 관련법규에 따라 폐공처리 및 관계기관에 신고해야한다.

2) 적용설계기준

건축물 등의 기초설계는 본 지침에 특별히 정한 경우를 제외하고는 건축구조설계기준(2005, 건설교통부) 제4장 기초구조와 건설교통부 제정 구조물기초설계기준을 따른다.

3) 구조물 관련 토질 및 기초검토

지반조사 결과에 근거한 건축물, 토목구조물, 기계관로 등 단지내 각종 구조물 기초 설계 및 지반관련 공사계획(굴착, 사면안정, 연약지반처리 등)은 각 구조물의 책임기술자와 토질 및 기초기술사가 함께 검토한다.

4-1-6. 신기술 · 신공법 적용

구조체의 표준화, 품질향상, 공사기간 단축 등을 위해 성능이 검증된 신기술 · 신공법 적용을 권장한다.

4-2. 구조설계

4-2-1. 설계기준의 적용

1) 건축구조설계에 관하여 본 지침에 특별히 정한 경우를 제외하고는 국내 관련 법규, 고시, 구조방식별 설계기준 등(이하 “설계기준” 이라 한다.)에 따른다. 단, 국내 설계기준을 적용할 수 없는 특수 구조형식이나 공법은 국내 · 외 공인 기관에서 인정된 것에 한한다.

2) 건축구조설계기준 (2005, 건설교통부)을 적용하는 건축물은 구조설계원칙에 적절하게 안전성, 내구성, 사용성을 만족하도록 하며 특히 건축구조 설계기준 0106절에 따라 책임구조기술자에 의한 계획을 수립하여야 한다.

3) 각 구조공법은 설계기준에 의하고 이에 의하지 않을 때는 그 적용 근거와 관련 기준 적용결과와의 비교를 통하여 그 이상임을 입증한다.

- 4) 기성품인 프리스트레스 사용 부재의 설계는 공인된 외국기준에 준할 수 있으나 조립 후 불균형 처짐을 방지할 수 있는 조치를 특별히 검토한다.
- 5) 설계기준의 적용에 있어서는 동일계열의 참고기준을 포함한 단일기준을 일관성있게 적용한다.
- 6) 주거동의 필로티 계획시 가능한 2개층을 기둥구조 형식으로 계획하여 개방감을 확보한다. 다만, 이 경우 전이층보(transfer girder)가 적용되면 상부하중을 하부로 전달시키는데 무리가 따르지 않도록 하고, 일부분에만 전이층보를 적용한다.

4-2-2. 골조해석 및 부재설계

- 1) 설계의 모든 가정조건은 합리적이고 일관성 있게 설정한다.
- 2) 모든 구조물은 강우시 수위 변동에 따른 부상 및 수압에 대해 안전하도록 설계 하고, 설계 수위는 조사된 지하수위를 기준으로 하되 지형, 하천 유무 및 지하수위 측정시기를 고려하여 정해야 한다.
- 3) 하중적용
 - 가) 각 구조물의 하중과 하중조합은 “건축구조설계기준 (2005, 건설교통부)”에 따른다. 적재하중은 실제 상황을 충분히 고려하고 기계하중, 크레인하중 또는 시공하중 등을 고려하는 부분에 대해서는 하중도>Loading Diagram)를 작성하여 검토한다.
 - 나) 엘리베이터 기계실하중은 설치방법과 장비시방서를 근거로 산정한다.
 - 다) 수평하중에 대해서는 지진하중과 풍하중 중 불리한 조건을 설계대상으로 한다.
 - 라) 지표면 하부의 구조설계에서는 지역 또는 대지내의 구조물 위치, 토층여건 (불투수층 깊이 등)과 풍수기 지하수위 상승 등에 의한 공사 도중의 부상 여부를 포함하여 토압 및 수압에 대한 제반사항을 검토하고 그에 따른 적절한 조치 및 부재설계를 한다.
 - 마) 설계상 수위는 안전을 고려하여 정하며, 지반조사보고서, 풍수기 수위(갈수기 수위의 1.0m 상승), 인근 하천의 재현 만수위, 단지주변 도로의 배수암거 깊이(도로계획고 하부 1.5m) 등을 고려하여 가장 불리한 조건으로 한다.
 - 바) 지하주차장 지붕구조물 설계시 하중은 9)-나)의 기준에 맞게 적용한다.
- 4) 내진설계
 - 가) 건물의 동적특성이 1차 이외의 진동모드에 의하여 크게 영향을 받는 정형 건물과 비정형건물의 내진해석은 동적해석법에 따른다.
 - 나) 등가정적해석법에 의한 내진해석시 기본진동주기 산정식 및 반응수정계수의 적용은 관련 국내법규에 따른다.
 - 다) 동일건물에 대한 지반계수가 부분적으로 상이할 때에는 큰 값을 적용하고

지반중별의 구분이 곤란한 경우에는 토질 및 기초기술사의 판단을 받는다.

- 라) 부정형 건물로서 하중중심과 강성의 중심이 서로 다른 경우 3차원 해석을 통하여 비틀림에 의한 부재력을 산정해야 한다.
- 마) 주거동에서는 가능한 필로티 계획을 지양하도록 하나 계획상 절대적으로 요구될 시에는, 필로티층에 강기둥·약보의 설계개념을 도입하는 것이 불가능할 것이며, 이러한 경우, 기둥에서 비선형거동은 피할 수 없고, 피할 수 없다면 보다 바람직한 방향의 비선형거동이 유도되도록, 2개층 이상의 긴 기둥으로 바람직한 방향의 휨거동을 유도하거나, 이에 상응한 구조시스템을 선택하여 지진하중 작용시 충분한 내진성을 확보하도록 한다.

5) 구조해석

- 가) 전산구조해석은 신뢰성이 있고 보편적인 프로그램(이하 '공인된 해석프로그램'이라 함)을 사용하고 해석 모델링은 실제 상황에 맞게 하여야 하며, 그 결과를 반드시 건축구조기술사가 확인해야 한다. 기타의 프로그램을 사용하는 경우에는 적용상의 차이, 변위곡선, 각종 응력비교표 작성 등의 방법으로 공인된 해석프로그램의 해석결과와 직접 비교하여 동일 성능임을 입증한다.
- 나) 건물 내의 조건이 상이한 부분 즉, 슬래브 또는 벽의 개구부, 필로티, 벽과 보의 접합부 등 동일 건물 내에서 강성이 크게 변하는 부분은 응력집중을 정밀 검토하여 설계에 반영한다.
- 다) 해석용 모델링도, 전산입력내용, 각 부재설계에 대한 계산흐름도 및 각 단계별 적용식 등 전산입력내용을 명시한다.
- 라) 골조해석은 탄성해석을 원칙으로 하되 필요한 경우 비선형 해석도 함께 수행하여 실제 구조물의 거동에 가까운 부재력이 산출되도록 한다

6) 부재설계

- 가) 전산프로그램에 의한 부재설계 출력 결과물은 이해하기 쉽게 부재별, 층별로 구분하여 작성, 전·후 관계를 명확히 알 수 있도록 하고, 부재별로 대표적인 부재를 선정하여 설계기준에 따른 수 계산한 내용을 첨부한다.
- 나) 관련규준 이외의 별도 공식 등을 사용할 때에는 그 이론 전개 과정과 결과를 위 가)와 동일한 방법으로 비교 작성하여 첨부한다.
- 다) 철근콘크리트 구조물은 응력에 의한 배근 산정 이외의 처짐, 균열 등 사용성에 대하여 검토하여야 하며, 철근의 절곡, 정착, 이음에 관한 사항 및 개구부, 필로티 등의 응력 집중부위의 배근, 기타 구조적 고려가 필요한 부위에 대한 배근 상세를 도면화 한다.
- 라) 구조계산서에 부재계산 결과를 약식 구조도면으로 작성하여 첨부한다.
- 마) 구조계산서의 각 슬래브, 보, 기둥, 기초의 배근일람표에 설계 부재의 부재력을 명기하여 배근량에 오기가 없도록 한다.

바) 구조물의 횡변위, 전도모멘트, 미끄러짐(Sliding)에 대하여 관련 규준에 따라서 안전하도록 해석 설계하여야 한다.

7) 구조안정설계(조립식구조인 경우)

구조안정에 필요한 보강근을 산출하고 그 결과에 따른 수평보강근 및 수직 보강근의 상호교차 또는 연결 상태를 알 수 있도록 전체구조평면도 및 전체 건물 높이에 대하여 배근 구획별로 나누어 전개한 도면을 작성한다.

8) 기초설계

가) 구조물 기초 및 토공사 대책 등에 관한 설계기준은 건설교통부제정 구조물 기초설계기준에 따른다.

나) 기초형식은 지반조건 및 시공성을 고려하여 건축구조기술사와 토질 및 기초기술사가 협의하여 결정하고, 기초지반 및 지정부분의 허용지지력은 지반조사 및 기초설계 검토에 의한 토질 및 기초기술사의 판단에 따른다.

다) 연약지반인 지구는 토질 및 기초기술사의 협력을 받아 연약지반보강, 터파기 사면안정, 부마찰력을 고려한 말뚝설계 및 말뚝의 시공안정성 등 종합적인 기초설계가 되도록 한다.

라) 연속기초 또는 독립기초 형식의 지내력 기초로서, 기초의 부동침하가 예상되는 경우에는 이를 고려한 구조물의 구조해석을 시행한 후 기초의 강성증대 또는 구조체의 보강, 지중보의 계획 등 적절한 설계가 되어야 한다.

마) 말뚝배치간격은 말뚝의 본당지지력과 항타시 지반압밀의 영향에 따른 관입 시공성을 고려하여 말뚝직경의 2.5배 이상으로 한다.

바) 말뚝을 이어서 사용하거나 말뚝의 세장비가 큰 경우에는 세장비 및 이음에 따른 말뚝의 허용응력도 감소를 고려한다.

사) 기초의 최대침하량과 부등침하량을 검토하고, 이 값이 건물에 영향을 미치지 않는 허용치 이내가 되도록 설계하여야 한다.

9) 지하주차장

가) 지하주차장 설계는 공사기간 동안의 자재적치, 장비차량의 이동과 포장 공사시의 장비하중 등에 대해서 고려하고 그에 따른 부재설계와 가설지주 계획 등 필요한 조치를 관련도서에 명백히 표현한다.

나) 지하주차장 지붕구조물 설계는 준공 후 이삿짐 운반차량, 소방차 등 중량 차량의 분포하중 16KN/m^2 , 시공중 공사용 장비·차량의 집중하중 및 이동하중 DB24(도로교시방서 기준), 시공중 자재적치로 인한 하중에 모두 안전하게 설계한다.

다) 지하주차장 상부의 복토 깊이는 토목관로 및 조경식재 등을 고려하여 계획하고 설계하중에 반영한다.

- 라) 지하주차장 설계는 연직하중 뿐만 아니라 횡방향으로 작용되는 토압 및 수압에 대해서도 고려하며 특히 시공중 및 완공후 수압에 의한 구조물의 부상을 검토하고 계산과정을 명시 한다.
- 마) 지하주차장 상부 슬래브 레벨은 조경토(최소 100cm 이상)를 고려하여 설정되어야 하고 조경토 하중(교목부의 마운딩 하중은 조경계획 확인 후 반영)이 주차장 상부 슬래브 구조 설계 시 반영되어야 한다.
- 바) 단지 레벨이 경사인 경우에는 부분적인 데크 구조시스템 도입을 검토해야 한다. 데크 구조시스템은 안전성과 경제성을 고려하여 합리적으로 설계되어야 하며 특히 조인트 계획 및 기초설계시 기초레벨 차이에 의한 부동변위를 검토하여 설계한다.

4-3. 구조도면 작성

- 1) 구조계산서와 구조도면은 가능한 한 한글을 사용하여, 표현이 명확하고 이해하기 쉽게 작성하며, 중복되는 내용이 없이 간결하게 작성한다.
- 2) 건축법등 관계법령의 규정에 의하여 건축구조기술사가 구조계산에 따라 구조안전을 확인한 건축물의 구조설계도서는 당해 건축구조기술사가 작성하는 것을 원칙으로 하나 불가능한 경우에는 당해 건축구조기술사가 반드시 확인하고 날인한다.
- 3) 구조도면은 구조계산 내용과 일치되도록 하며 기타 관련도면과 구조설계내용에 다른 부분이 있어서는 안된다.
- 4) 구조계산서의 구조개요 내용을 도면으로 작성하여 구조도면의 앞부분에 첨부한다.
- 5) 구조 부분 시공상세 도면 작성을 위한 기준이 되는 기본적인 내용을 포함하도록, 구조설계에 적용된 규준과 일치하는 구조 공통도를 작성하여 구조도면의 앞부분에 첨부한다.
- 6) 대표 배근도에 피복두께확보 및 철근간격유지를 위하여 Spacer 및 Chair Bar의 배치도 및 재료, 설치방법을 표현한다.
- 7) 조립식구조인 경우에는 구조평면도에 부재분할계획을 포함한다.
- 8) 시공이음, 신축, 수축, 이음부위치, 간격, 설치방법 및 사용재료 등에 대한 상세도면과 시공법을 현장기술자가 쉽게 이해하도록 표기하여야 한다.

5. 지반조사

5-1 적용설계기준

지반조사, 건물·토목구조물·지하 매설관로·설비 등(이하“건물 등”이라 한다.)의 기초설계, 굴착·사면안정처리설계 및 연약지반처리설계 등에 관하여는 본 지침에 특별히 정한 경우를 제외하고는 국토해양부 제정 “구조물기초설계기준”에 따른다.

5-2 지반조사

- 1) 입찰자는 부지에 대한 사전에 지반조사를 실시하고, 토질정수를 정하여 기본 설계 및 실시설계에 적용하며, 추후 기초설계변경으로 인한 계약금액조정이 불가하므로 입찰자는 지반에 대한 충분한 조사를 실시한다.
- 2) 토질 및 기초기술사는 지반 조사, 토질 분석 및 대책, 기초설계검토, 굴착·사면안정처리, 연약지반 처리 등 토질관련 설계와 예상문제점에 대한 검토 및 대책수립, 암반 굴착 시 소음 및 진동에 대한 대책 수립 등 모든 과정에서 직접 참여하여 확인하여야 한다.
- 3) 조사의 방법·개소는 조사목적, 지반의 상황, 건물 등의 배치상태에 따라 설계에 필요한 토질 역학적 특성을 정확히 파악하여야 한다.
- 4) 조사위치는 평면좌표 및 표고가 명시되어야 하며, 현장주변에 손·망실이 안 되는 보존이 용이한 곳에 보조기준점을 설치하여야 한다.
- 5) 부지의 여건상 직접조사가 불가능한 경우에는 현장답사, 주변 건물의 기초공사 자료조사 및 김포한강신도시 내에 시행한 토질조사보고서 내용 중 가장 근접한 지점의 토질조사자료 등 간접조사에 의해 설계하고, 설계확정 전에 직접조사를 시행하여 설계를 보완한다. 이 경우 보완사항에 대한 계약금액 증감은 없다.
- 6) 내진설계와 관련한 지반의 분류시 지반의 특성을 정확히 파악할 수 있도록 지반조사 및 진단과 속도를 측정하여 안전하고, 경제적인 내진 설계가 될 수 있도록 한다.
- 7) 지하수위는 수일 및 수주일 동안 수회씩 측정하여 일정하게 유지되는 수위로 결정한다. 이 때, 시추공 내에 잔존해 있는 작업할 물의 양을 지하수위로 오인해서는 안 된다.
- 8) 조사는 실시 설계시 시행하는 조사와 시공시 보완 또는 추가조사로 구분하여 계획을 세워서 수행하여야 한다.
- 9) 토취장 및 골재원 등의 조사에는 사용목적에 부합되는 각종 시험을 하여야 한다.
- 10) 연약지반, 구조물의 기초형식에 따라 지반조사계획 및 결과를 구분하여 지반조사보고서에 명기하여야 한다.

5-3 토질의 특성분석 및 대책

- 1) 설계에 적용 할 토질정수는 지반조사결과 및 각종 실내·외 토질시험 등의 자료를 정밀 분석하여 결정한다.
- 2) 지반침하 등으로 철근콘크리트 및 흙구조물 등에 변형거동이 예상되는 연약지반인

경우에는 압밀진행상태, 소요압밀기간 및 압밀도, 예상침하량, 건물 등에 대한 유해성, 장비진입성 등에 대한 검토를 하고 적절한 기초형식 및 공법 등을 선정하여 설계하여야한다.

- 3) 지진시 지반의 액상화 발생 가능성이 있는 포화된 사질토지반인 경우에는 액상화 평가 및 액상화 방지대책을 수립하여 설계에 반영하여야한다.
- 4) 토목구조물(옹벽, 암거, 공동구 등)의 설계는 구 건설교통부제정 지하공동구 내진 설계기준 (공고 2004-167호)에 따라 내진설계를 하여야한다.

5-4 기초설계

- 1) 입찰자는 건물 지하부분, 지하매설관로, 옹벽기초 등 지하에 매설된 구조물의 상관관계를 입체적으로 파악 할 수 있도록 단지 내, 단지 인접의 지하 구조물에 대한 상관단면도를 작성하여야한다.
- 2) 토질 및 기초기술사는 건축, 토목, 설비 등의 시설물에 대한 구조물 기초를 설계할 때에는 지반조사 및 토질분석, 지반조건 및 특성, 인접 구조물의 영향 및 상관관계, 허용지지력 등을 고려하고, 시공성, 안정성, 경제성, 사용성을 감안한 최적의 기초형식과 공법을 선정하여 설계하여야한다. 만일, 추후에 건물의 배치 계획 등으로 기본설계가 변경될 경우에도 변경된 계획에 따라 기초 형식 및 공법을 검토하여 최적 안을 선정하여 설계에 반영하여야한다.

5-5 굴착 및 흙막이 설계

- 1) 구조물의 기초공사 및 지하 구조물 설치 등으로 지반을 굴착할 때에는 굴착저면에 대하여 연약지반인 경우에는 Heaving현상, 사질토지반에 대하여는 Boiling현상이 발생우려가 있는 지를 검토하고, 이와 같은 현상이 발생할 우려가 있다고 판단될 경우에는 이에 대한 대책을 수립하여 설계에 반영하여야한다.
- 2) 지반굴착에 따른 흙막이 공법은 인접 지반이나 구조물, 지하 매설물 등에 영향이 미치지 않도록 하고, 흙막이 벽체에 작용하는 하중(배면 토압, 수압 등)에 대하여 벽체구조 및 지지구조의 안정하고, 시공이 용이하며, 경제적인 적절한 공법을 선정하여 설계하여야한다.(흙막이 공법 선정과 공사와 관련된 사항은 토질및기초 기술사의 확인을 받아 시공계획서와 함께 제출하여야 한다)
- 3) 단지경계에 조성되는 사면(옹벽시공을 위한 절취의 경우도 포함)에 지반활동 등이 예상되거나 대절토사면인 경우 사면안정해석 통한 적정의 사면 보강 및 보호공법을 선정하여 설계에 반영하여야한다.
- 4) 흙막이공 벽체 배면에 차수 및 지반보강이 필요하다고 판단될 경우 신뢰성이 있고, 시공이 용이하며 , 인근 구조물에 영향이 없는 경제적인 공법을 선정하여 설계에 반영하여야한다.
- 5) 흙막이 공사 시 주변지반 및 건물, 구조물의 안정을 고려하여 계측관리계획을 수립하여야한다.

- 6) 흙막이 공사의 수평부재는 지하구조체 외벽과 접합되는 중간슬래브 타설시공 중 수직이음철근과 간섭이 생기지 않도록 위치를 고려해야 한다.
- 7) 터파기 가시설 구조해석
 - 가) 구조형상 및 단면은 내공치수(건축 및 기타치수)를 확보하고 내구성이 크고 안전성, 시공성 및 경제성을 고려해야 한다.
 - 나) 구조물의 설계에는 설계조건에 적합한 하중을 선정, 조합하여 해석해야 한다.
 - 다) 공법의 선정은 지반특성을 고려하여 선정하되, 몇 가지 대안을 비교한 후 최적방안을 선정하여 구조해석을 수행하여야 한다.
 - 라) 가시설의 설계는 원칙적으로 지반특성, 굴착과정 및 지보재 특성을 고려한 모델링 선정을 해야 하며, 사용전산프로그램은 다음의 조건을 만족해야 한다.
 - ㉠ 해석프로그램은 국내외에서 사용된 실적이 있어 신뢰도를 인정받았거나 공인기관에 의하여 적합하다고 인정되는 프로그램
 - ㉡ 굴착단계에 따른 지반 및 지보재의 변형, 응력의 변화를 계산하여 굴착 설계에 반영할 수 있는 프로그램
 - ㉢ 지반의 거동을 실제 발생거동과 근접하게 해석할 수 있는 프로그램
 - ㉣ 구조물이 포함되어 있는 경우 구조물 특성을 적절히 고려할 수 있는 프로그램을 사용하여야 하며 그 근거자료는 반드시 제시되어야 한다.
 - 마) 가시설은 주변 침하, 지반이동에 의한 피해를 방지할 수 있도록 설계되어야 하며 필요에 따라 지반보강공법, 차수공법 등의 사용이 병행되어야 한다.

5-6 연약지반 안정처리

- 1) 연약지반에 설치되는 구조물 기초는 침하에 대해 안정하여야하며 유해한 부동 침하가 발생하지 않도록 하고, 말뚝기초 설계시에는 부주면 마찰력을 고려하여 설계, 시공한다. 특히, 지하저수조, 오수정화시설, 공동구, 중간기계실, 배수암거, 옹벽 등 구조물은 침하에 대하여 허용잔류 침하량 범위내로 구조물 기능에 유해가 없도록 설계, 시공한다.
- 2) 도로부 지하에 매설되는 각종관로 및 맨홀 등 소규모 구조물 기초지반의 허용 잔류침하량은 도로부 10cm이내, 녹지부 30cm 이내로 한다.
- 3) 연약지반 처리 공법의 선정은 지반조건과 사업추진 일정등과 시공성, 안정성, 경제성 등을 고려한 여러 가지 대안의 공법들에 대하여 비교검토해서 가장 최적의 공법을 선정하고 한다.
- 4) 구조물기초설계 및 연약지반처리대책공법은 관계전문기관에서 조사검토한 기술 검토서(토질 및 기초기술사 검토확인)를 제출하고 그 결과를 설계에 반영한 기초 및 말뚝공사에 대한 방안을 구체적으로 제시한다.
- 5) 연약지반처리효과를 판단할 수 있는 계측기(침하계, 간극수압계, 지하수위계, 기타) 설치 및 관리를 설계에 반영하며, 착공전 계측계획을 수립하여 감독자에게 제출한 후 계측관리를 시행토록 하고 계측결과보고서를 준공과 동시에 작성, 제출한다.
- 6) 연약지반에 설치될 구조물이 측방유동이 발생할 우려가 있는 경우에는 설계시 이에 대한 검토와 대책을 수립하여 설계에 반영한다.

6. 토 목

6-1 토목계획

6-1-1 현황조사 및 자료수집. 분석

- 1) 본 공사 토목 관련 계획은 주변 현황조사와 동 산업단지 관련 각종 제 영향평가 (교통, 환경, 재해, 문화재 등) 내용과 본 지구 조성공사 관련 부지계획, 오·우수처리계획, 상수도처리계획, 급수계획, 도로계획 및 포장단면결정 등 설계 자료를 수집·분석하여 계획수립 및 설계에 반영하여야한다.
- 2) 본 단지조성을 위하여 지반 조사 및 토질의 물리. 역학시험 등을 실시해서 토질 정수를 결정하고, 그 결과 구조물 기초설계, 사면안정해석, 연약지반 안정처리, 지반굴착 및 지반보강설계 등에 적용하여야한다.
- 3) 현황조사는 본 단지조성 후 단지 주변의 도로의 연결, 우수의 배제, 오수의 처리 등에 예상되는 문제점(예상 민원) 없는 지를 조사하고, 문제가 우려가 있다고 판단되면 이를 계획수립 및 설계에 반영하여야한다.
- 4) 도시계획도, 지형현황도 및 예정지적좌표도 등 지형과 지적의 경계 및 면적 문제가 발생하지 않도록 자료 수집 및 조치하여 계획 한다.
- 5) 과거의 지형지장물 현황도 및 홍수위 등 재해발생 자료를 수집하고, 각종 수리 계산에 필요한 자료를 작성하여, 지반에 대한 종합적인 판단을 시설물의 도시 계획도, 지형현황도 및 예정지적좌표도 등 지형과 지적의 경계 및 면적문제가 발생하지 않도록 자료 수집 및 조치하여 계획 한다.
- 6) 현 주거수준에 적합한 토목 마감재를 선택할 수 있는 자재와 공법을 조사하되, 식생담장과 보도, 각종 문양과 단지내 보행데크, 기타 자재 등 인근지역의 사용자재와 문양 등 자료를 조사하여 설계에 필요한 데이터를 구축하여야 한다.
- 7) 군사시설제한, 고도제한 등 시설제한 사항을 사전에 조사하여 필요한 시설에 대하여 사전에 조치하도록 한다.
- 8) 관련 지자체와의 사전협의 및 자료를 조사하여 필요한 시설에 대하여 사전에 조치하도록 한다.
- 9) 모든 데이터는 디지털화하여 이미지 또는 CAD데이터, 아래한글 등 데이터로 구축한다.
- 10) 설계에 필요한 재료원, 사토장·토취장 현황 및 운반로 등을 조사하여야 하며, 운반에 따른 문제점 및 예상민원이 없는지 검토하여, 문제가 된다면 이를 계획 수립 및 설계에 반영한다.

6-1-2 단지조성 및 도시기반시설계획

- 1) 단지조성은 주변도로 계획고 및 단지조성 계획고를 감안하여 연계될 수 있도록 조성 계획고를 정하되 지형지물을 이용한 경관 및 디자인 설계로 전체적인 조화를 이룰 수 있도록 설계한다.

- 2) 성토 비탈면 구배는 1:1.5 이상의 사면으로 계획하는 것을 원칙으로 하며, 경계 부위는 가급적 여유를 두어 민원발생을 사전에 예방한다.
- 3) 도로, 보도 등 일정한 폭을 요구하는 시설에 대하여는 옹벽기초, 옹벽경사 및 각종 구조물로 인한 실제 폭의 감소를 고려하여 설계하되, 특별히 경계부위의 폭은 확보하여 설계하여야 한다.
- 4) 지구내 면적 및 폭을 검토하여 사전에 면적축소로 인한 재설계 등이 발생하지 않도록 설계하여야 한다.
- 5) 단지조성시 공정별 시공한계로 구분되는 시설물 등에 대하여는 보강계획을 고려하여 설계하여야 한다.
- 6) 설계는 유지관리면을 포함 경제성에 입각하여 자재 및 공법이 제시되어야 하고 내 구성과 외력에 대한 안전성이 고려되어야 하며, 포장재의 종류나 패턴, 색채 등은 지역특성을 고려하여 설계해야 한다.
- 7) 실시설계작업 이전에 공종별로 세부 설계기준안을 작성하여 감독원과 사전 협의하고 각 공종별 사용자재의 선정, 제품이나 공법 적용은 감독원과 협의 결정하여야 한다.

6-1-3 우, 오수 처리계획

- 1) 우·오수 설계는 당해 지자체 하수도정비기본계획에 따라 설계하여야 하며, 방류 또는 연결 지점의 관저고를 확인 및 명시하여 우·오수 처리에 지장이 없도록 한다.
- 2) 수리계산시 배수간선 및 배수시설을 감안하여야 하며, 확률 강우 강도식은 단지내 간선 및 지선도로에 10년, 단지내 주간선(BOX)에 20년 강우빈도를 적용한다.
- 3) 우수여유유량은 침사 등에 의한 우수저해작용을 감안하여 25%의 여유량을 가산한다.
- 4) 우수량의 산정은 당해 지자체의 기본계획을 우선하여 적용하되, 기본계획이 수립된지 오래되어 급수인구자료가 기본계획상의 자료와 차이가 많아, 적용이 불합리할 경우에는 과거 10년간의 자료를 이용하여 급수량원단위 등의 설계지표를 추정하여 합리적인 우수량을 산정한다. 우수 관경 산정시에는 계획시간 최대급수량에 하수도시설기준에 제시된 관경별 여유량을 가산하여 산출한다.
- 5) 우수 및 우수관로는 분류식으로 설계하여야 하며, 우·오수관은 하중에 대한 내구성과 내부식성, 내마모성, 내약품성 및 수밀성이 확보될 수 있는 관종으로 설계한다.
- 6) 우수 본관의 최소치는 D-250mm 이상, 오수 본관의 최소치는 D-200mm 이상인 관으로 설계하여야 하며, 우수 지관의 지름이 본관의 지름의 1/2배 이상인 경우에는 본관에 직접 연결하여서는 아니된다.
- 7) 사업지구 주변 간선시설 현황 및 관리와 단계를 고려하여 설계시 반영하여야 한다.

6-1-4 포장계획 (도로, 보도 및 보행자전용도로)

- 1) 차량이 주행하는 도로는, 동결심도를 고려하여 포장층의 구성두께 산정을 원칙으로 하며, 내구성이 강한 자재 또는 기능 충족에 적합한 내구성을 확보한 마감방법으로 설계한다.
- 2) 도로 하부에 지하주차장 등 지하구조물이 있는 경우, 되메우기 부분은 균열, 침하 등이 발생하기 쉬우므로 이를 방지할 수 있는 적절한 시설을 설계에 반영한다.
- 3) 단지내 도로포장 및 보도의 혼용으로 안정성이 떨어지는 곳에는 표지병 등 적절한 자재를 선정하여 위험요소를 저감하여야 하며, 주차장 주차대에는 가급적 차량 멈춤턱을 설치하여 설계한다.
- 4) 보행자도로는 가급적 계단을 피하되 종단경사도는 1/12 이하로 하고, 횡단경사도는 2%를 표준으로 하되 포장재료에 따라 최대 5%까지 할 수 있다.
- 5) 지상주차장은 평면으로 설계함을 원칙으로 하며, 부득이 경사주차장으로 설계해야 할 경우에는 별도 협의 및 승인을 받아야 한다.
- 6) 보도폭은 최소 2.0m 이상으로 하고, 수목을 설치할 경우 각1m, 기타 노상시설물 설치시 각 0.5m를 더한 값으로 보도폭을 결정하고, 추가 장애인 통행에 장애가 되지 않고 안전하게 이용 가능하도록 조성하여야 한다.
- 7) 장애인용 주차공간을 지하에 확보해야 하며, 장애인이 편리하게 이용할 수 있도록 보조시설물을 설치토록 한다.
- 8) 근린생활시설의 차량 진출입은 단지내 도로에서 이루어지도록 계획하여야 한다
- 9) 보도포장은 보행자의 충격을 완화할 수 있는 친환경적인 기능성 포장 사용을 우선한다.
- 10) 차도 및 보도설계시 동절기 결빙우려가 있는 경우 안전방안을 강구하여야 한다
- 11) 단지내 인도는 동일재료에 의한 연속성이 유지되도록 한다.

6-1-5 담장 및 방음 시설계획

- 1) 지구경계에는 경계표시, 동선제한, 방음효과 등을 고려하여 지형이나 주변 환경에 적합한 담장(지구경관계획 등 참고)을 설치하되 옹벽과 중복되는 구간에는 안전난간으로 설치하여야 하며 주택건설기준 등에 관한 규정, 관련 법규 및 지침에 적합하게 설계 한다. 조경과 협의하여 담장계획을 한다.
- 2) 20m이상의 도로변은 방음시설의 설치여부를 검토하되 벽면녹화 가능한 자연친화소재의 적절한 시설을 설계에 반영하여야 하며, 주동의 측벽이 면한 경우를 제외하고 방음벽과 건물사이에 최소 3m이상의 이격거리를 확보하고 녹지를 형성하도록 한다. 단, 대지조성 공사에 기 반영된 경우는 설치하지 않아도 된다.

6-1-6 지하저수조 계획

- 1) 동력반은 습기로 인한 부식 방지 및 누수에 의한 피해가 없도록 적절한 위치에 별도로 지상식 보호실을 설계한다.
- 2) 저수조에는 각 실마다 청소를 위한 맨홀과 환기를 위한 통기관을 설치하여야 한다.

- 3) 공동주택을 건설하는 주택단지에는 먹는 물 제5조의 규정에 의한 먹는 물의 수질 기준에 적합한 비상용수를 공급할 수 있는 지하저수조 시설 또는 지하양수 시설을 설치하여야 한다.
- 4) 지하저수조는 주택건설기준 등에 관한 규정 제35조(비상급수시설) 및 수도법 제13조 제3항의 규정에 의한 저수조의 설치기준과 법 제21조 내지 제21조3의 규정에 의한 “수도시설의 청소 및 위생관리 등에 관한규칙”(환경부령 제289호, 2008. 6.19)에 의하여 설치한다.

6-1-7 공동구 계획

급수, 전기 및 통신설비가 포함될 수 있으며 사람의 통행 작업이 가능한 공간 (공동구 내부 유효고 H-2.0m이상, 각종 설비시설 폭을 제외한 통로순폭 0.7m 이상)으로 설계한다.

6-1-8 급수관로 계획

- 1) 급수관로의 설계기준이 되는 1일 1인당 시간 최대급수량은 당해 지자체 급수조례 기본계획 등에 규정된 기준 이상으로 한다.
- 2) 자재는 식수의 안정성 및 내구성을 고려하여 설계한다.

6-1-9 각종 구조물 설계

- 1) 단지의 경사가 급하여 단차가 발생할 시 옹벽주차 및 교량주차를 검토할 수 있으며, 구조물 상부에는 적절한 조경시설물을 설치할 수 있다. 다만 교량주차의 경우는 평지에서도 활용가능하며, 이때는 경관을 고려한 조치가 있어야 한다.
- 2) 저류시설, 물 순환시스템의 발생구조물 등의 특수구조물은 목적물의 기능 및 안전성을 검토 후 설계해야한다.
- 3) 하수 암거, 공동구, 지하저수조 등 지중구조물은 공사 중의 작용 하중을 고려하여 DB24(충격포함)의 하중으로 설계하여야 하며, 공사 중 및 사용 중의 상태에서 부상에 대한 안정성을 검토하여 필요시 설계에 반영한다.
- 4) 철근콘크리트 구조물은 처짐, 균열 등 사용성에 대해 검토하여야 하며, 철근의 절곡, 정착, 겹이음에 관한 사항, 개구부, 응력집중부 위의 배근 계획을 반드시 도면화한다.
- 5) 지하저수조, 단독정화조, 공동구시설, 옹벽구조물 등은 필요한 위치에 토질조사(지반조사, 물리 및 역학시험 등)를 실시하고, 그 결과에 의거 각 구조물별로 적절한 기초설계를 하여야 하며, 구조 해석에 사용 되는 제반토질 정수는 결정 근거를 명확히 하여 적용한다.
- 6) 구조물의 침하 및 안정관리가 필요한 경우에는 계측기의 설치 및 관리를 설계에 반영한다.

6-1-10 기타

- 1) 설계에 반영되는 자재의 품질 및 성능은 본 지침에 정한 품질 및 성능 이상의 자재와 공법을 선정 설계에 적용하여야 한다.
- 2) 각종 영향평가 및 사업승인조건에 따라 설계하되, 환경과 관련하여 방음, 방진 시설물설치, 세륜장 설치 등 계획에 빠짐이 없도록 설계하여야 한다.
- 3) 토목설계는 단지조성 전반에 무리가 없도록 전체적인 균형감 및 전반적인 디자인 계획을 적극 수용하여 설계한다.
- 4) 고성토로 침하 등 지반문제가 발생하지 않도록 계획설계 한다.
- 5) 사면처리 등 법면처리는 충분한 검토 후 설계한다.
- 6) 각종 구조물 등 설계로 관련 도시기반시설과 훼손 등은 복구공사가 가능하도록 계획설계 한다.
- 7) 연약지반이 발생할 경우 처리방안을 검토 후 설계한다.

6-2 토목설계

6-2-1 토목 일반사항

- 1) 토목공사 설계에 적용되는 관련법규 및 제반 규정을 준수하여 설계하되 건축, 기계, 전기, 단지계획 등 토목설계와 관련되는 사항을 면밀히 검토하여 반영하고, 설계내용은 우리公社 주택건설 공사시방서(토목)와 토목공사 표준 일반시방서 (건설교통부)를 기준으로 안전성, 경제성 및 경관을 고려한 설계가 되도록 하여야 한다.
- 2) 주변과 조화를 이룰 수 있는 환경친화적인 설계가 되도록 하여야 한다.
- 3) 설계에 적용되는 토질정수는 지반조사결과 및 각종 토질시험 등의 자료를 정밀 분석, 평가하여 결정한다.
- 4) 지반조사, 토질분석 및 대책, 기초설계검토, 굴착·사면안정처리, 연약지반처리 등 토질관련 설계의 모든 과정에는 토질 및 기초기술사가 직접 참여하고 확인하여야 한다.
- 5) 시설물의 내구성, 안전성 확보와 단지의 미관(조명포함)을 고려한 자재와 공법을 선정하되, 본 지침에 정한 품질 및 성능 이상의 자재 및 공법을 선정하도록 한다.
- 6) 설계에 적용한 상품 및 자재가 친환경상품 구매촉진에 관한 법률”(이하 친환경상품법)에서 정한 환경마크상품과 우수재활용(GR)상품 및 신기술 인증제품인 경우에는 해당자재 적용현황(품명, 특허사항, 수량 등)을 정리하여 설계보고서에 등재 하여야 한다.

6-2-2 토공사 및 대지조성

- 1) 건물 및 단지 조성의 최종 계획고는 주변계획고, 도시계획도로고, 건축, 토목, 설비 및 기타공사에서 발생하는 잔토처리 및 홍수위 등을 감안하여 주민의 도로이용 및 보행에 불편이 없도록 합리적으로 결정하여야 하며, 이에 따라 설치되는 옹벽 등의 구조물은 시각적, 심리적 안정감을 확보하고 주변에 조성되어 있는 자연적, 인위적 환경에 최대한 조화될 수 있도록 계획하여야 한다.
- 2) 토질에 관한 사항은 실제 지반조사를 실시하고 각종 실내외 토질시험 등을 실시하여 그 결과에 따른다.
- 3) 건물 등 구조물 기초공사를 위한 흙깎기는 지반조사 결과의 토질분류에 따라 공법을 결정하여야 하며, 암 발생시에는 소음과 진동이 최소화 되도록 현장 여건에 적합한 공법을 적용하여야 한다. 깎기·쌓기 비탈면은 “주택건설 기준 등에 관한 규칙” 제7조에 적합하게 설계한다.
- 4) 연약지반상의 성토 시에는 침하 안정관리(계측관리)를 실시하여, 시공시 및 장기적 안정성이 확보되도록 설계하여야 하며 합리적인 대책공법을 설계에 반영토록 한다.
- 5) 부지의 특성상 주변도로와 Level차가 있는 경우에는 건축물 및 대지조성 계획고 결정시 오·배수가 원활히 될 수 있도록 충분한 계획고를 검토하여야 한다. 특히, 부지경계 외곽과 접속처리를 원활하게 하여 인접지역에 피해가 없도록 설계하여야 한다.
- 6) 잔토처리는 부지경계선을 성토한계선으로 하여 조성 계획고에 맞추어 성토하며, 충분한 박층 다짐을 실시하도록 설계하여야 한다. 단지조성에 따른 토량이동 및 성토, 정지계획은 배수계획을 감안하여 합리적으로 계획하여야 한다.
- 7) 부지 내외의 비탈면은 토지이용도, 안전성 및 경제성을 감안하여 설계하며, 비탈면 구배는 1:1.5 이상의 완만한 사면으로 계획하는 것을 원칙으로 하며 부득이한 경우 옹벽설치 등을 검토, 설계하여야 한다.
- 8) 단지내 및 진입도로 설계는 종횡단 측량에 의해 종횡단면도를 작성해야 하며, 특별히 단지내 디자인을 고려하여 설계해야하고 포장 및 보도의 경우 그 문양 및 재질에 대하여 상세하게 설계한다.
- 9) 발생 암에 대하여는 암의 유용계획을 수립하여 설계하여야 하며, 암굴착시 소음 및 진동에 대한 대책을 수립후 시공하여야 한다. 암 발생시 파암공사 기간에는 발파 진동, 소음으로 피해가 예상되는 굴착현장 주변의 건물에 대한 균열 측정을 실시하는 등 민원 등에 대비하여 필요한 계측시설을 설계에 반영하여야 한다.
- 10) 부지조성 계획고 결정 후 종횡단 측량에 의거 종횡단면도를 작성하여 토공량을 산출하여야 하며, 토공량 산출시 오차가 최소화 될 수 있도록 단면을 추가하고, 종방향, 횡방향의 토공량을 비교하여 실제에 가까운 토공량을 산출하여야 하며,

토공이동계획에 대하여도 실제이동을 고려하여 설계하여야 한다.

- 11) 토공량 산출시 각 공종별 잔토량을 산정에 산출받아 토공량 계산시 고려하여 불필요한 반입·반출에 의한 과다 토공량 계산이 발생하지 않도록 해야 한다.
- 12) 수급인(설계자)은 순성토 및 사토량 발생시 토석정보공유시스템(EIS)을 활용하여 경제적인 설계를 하여야 한다.
- 13) 순성토 또는 사토의 발생량이 10,000m³ 이상인 경우, 수급인은 용역과업의 준공과 동시에 토석정보공유시스템에 순성토 및 사토의 종류, 양, 위치, 발생시기, 반입 반출계획 등이 등재될 수 있도록 감독자에게 자료를 제출하여야 한다.
- 14) 토공사(절토, 성토, 반입, 반출)가 택지개발지구 토공사와 연계된 경우에는, 기본 설계 작성시부터 성토, 절토, 잔토(토목+건축)량을 산정하여 감독에게 서면으로 보고하고, 최적의 토공이동계획을 수립하여야 한다.
- 15) 대지내 도로 교차부분은 종횡단면도상에 도로명과 축점, 계획고를 표시하여 도면을 작성한다.
- 16) 부지의 특성상 주변도로와 Level차가 있는 경우에는 건축물 및 대지조성 계획고 결정시 오·배수가 원활히 될 수 있도록 충분한 계획고를 검토하여야 한다. 특히, 부지경계 외곽과 접속처리를 원활하게 하여 인접지역에 피해가 없도록 설계하여야 하며, 근린생활시설의 경우 가능한 옹벽에 의한 단차/계단 설치를 피해야 하며, 판매용지의 경우 단차극복으로 인한 구조물 설치로 인한 민감한 문제의 발생 소지가 크므로 사전에 충분한 협의 후 설계완료 하도록 해야 한다.
- 17) 지반조사결과에 의한 지반현황도(예; 연약지반분포도, 암분포도)를 작성하여야 한다.
- 18) 경계부위는 민원사항 및 공사에 큰 지장을 초래할 경우가 많으므로 반드시 시설물 설치, 지적좌표와의 차이등과 관련하여 종합적으로 검토하여 조치하여야 하며, 중요한 사항은 반드시 객관적으로 검토 가능한 충분한 자료를 작성하여 감독자에게 보고 후 조치가 완료될 수 있도록 하여야 한다.
- 19) 단지계획고 최종계획전 단지내 전체디자인을 고려한 설계가 될 수 있도록 관련 담당자들과 충분히 협의하고 단지내 토탈디자인에 일관성있는 설계가 유지될 수 있도록 하여야 하며, 적절한 자연친화적인 식생이 가능하도록 설계한다.
- 20) 대지조성계획 수립시 조경분야와 충분한 협의를 하여 토목계획과 조경계획의 일관성이 유지될 수 있도록 하여야 하며, 특히 식재기반에 대한 부지조성시 식재에 부적절한 문제가 발생하지 않도록 유의하여야 한다. 또한 성토된 마운딩의 처리는 자연적인 느낌이 나면서 각종 시설물과 조경설계에서 의도하는 바에 적합하여야 한다.
- 21) Slime과 같은 오염흙의 사토처리에는 관련기준에 맞는 처리기준(처리방법, 처리장소 등)을 제시하여야 한다.

6-2-3 토질 분석 및 대책

- 1) 입찰자는 부지에 대한 사전지반조사를 시행하여 기본설계 및 실시설계에 적용하며, 추후 기초설계변경으로 인한 계약금액 증액조치가 불가하므로 입찰자는 지반상황에 대하여 충분한 조사를 실시한다.
- 2) 지반조사, 토질분석 및 대책, 기초설계검토, 굴착·사면안정처리, 연약지반 처리 등 토질관련설계의 모든 과정에는 토질 및 기초기술사가 직접 참여하고 확인하며, 암굴착 소음 및 진동에 대한 대책수립 후 시공하도록 한다.
- 3) 조사의 방법·개소는 조사목적, 지반의 상황, 지하저수조, 오수정화조, 토류시설물, 사면처리 구조물 등 각종 구조물 등의 배치상태에 따라 설계에 필요한 토질 역학적 특성을 정확히 파악할 수 있게 한다.
- 4) 조사위치는 평면좌표 및 표고가 명시되어야 하며, 현장주변의 안전한 곳에 보조기준점을 설치하여야 한다.
- 5) 지하수위는 수일 및 수주일 동안 수회씩 측정하여 일정하게 유지되는 수위로 결정한다. 이 때, 시추공 내에 잔존해 있는 작업할 물의 양을 지하수위로 오인해서는 안된다.
- 6) 조사는 실시설계시 시행하는 조사와 시공시 보완 또는 추가조사로 구분하여 계획을 세워서 수행하여야 한다.
- 7) 토취장 및 골재원 등의 조사에는 사용목적에 부합되는 각종 시험을 하여야 한다.
- 8) 연약지반, 구조물의 기초형식에 따라 지반조사계획, 각 구조계산 및 결과를 구분하여 지반조사보고서에 명기하여야 한다.
- 9) 설계에 적용하는 토질정수는 지반조사결과 및 각종 실내·외 토질시험 등의 자료를 정밀 분석, 평가하여 결정한다.
- 10) 지반침하 등으로 철근콘크리트 및 흙구조물 등에 변형거동이 예상되는 연약 지반지구는 압밀진행상태, 소요압밀기간 및 압밀도, 예상침하량, 구조물 등에 대한 유해성, 장비진입성 등에 대한 검토를 하고 각 기초구조의 적정한 지반 처리대책을 수립한다.
- 11) 지진시 지반의 액상화 가능성이 있는 포화사질토 지반 등은 액상화 평가 및 액상화 방지대책을 수립하여야 한다.
- 12) 지하공동구 내진설계기준(구 건설교통부 공고 2004-167호)을 참고하여 토목 구조물(옹벽, 암거, 공동구 등) 설계시 내진설계를 반영한다.
- 13) 시추조사 및 역학시험(압밀, 일축압축, 삼축압축)결과에 의한 연약지반 여부 검토 및 연약지반처리 대책을 설계에 반영하여야 한다.

6-2-4 기초설계 및 가설공사

- 1) 단지내 각종 구조물(건축물 등 포함)의 지하부분, 지하관로 등의 매설물, 옹벽 등 토목구조물의 상호 관계를 입체적으로 파악할 수 있도록 단지내 지중구조물의

상관 단면도를 작성한다.

- 2) 지반조사 및 토질분석 결과, 지반조건의 특수성, 지반의 변화 특성, 조사 자료의 신뢰성 등을 종합적으로 판단하여 토질 및 기초기술사가 토목, 설비의 각 시설물 별로 지반조건 및 기초구조를 검토한다.
- 3) 설계허용지지력, 지반의 변화상태 및 인접 구조물과의 상관관계 등을 고려하여, 토질 및 기초기술사와 건물 등의 해당 책임기술자가 기초형식, 기초공법 및 가설 흙막이 설치여부를 협의·결정한다.
- 4) 지하 굴토공사를 위한 흙막이 설계는 등록된 국가기술자격법에 의한 해당분야 기술사 자격소지자로 하여금 작성하도록 하여야 한다.
- 5) 지하 굴토공사를 위한 흙막이 설계는 지질조사 보고서에 의하여 작성하되 지하수 유무, 굴착에 따른 민원 검토, 주변 구조물의 피해예상 등을 고려하여 적합한 방법을 선정하여 설계하고, 특히 공사구간이 도로와 접하지 않고 주변 건물과 인접되는 곳의 흙막이 공사는 토압에 대한 충분한 저항 및 완전한 지하수 차단 효과가 있는 안전한 공법을 채택하여야 한다.
- 6) 흙막이 설계에 따른 구조계산서의 제반 설계 정수는 지질조사 결과 또는 관련 전문서적 등 객관적 근거에 의하여 작성하여야 하며 적용 근거를 첨부하여야 한다.
- 7) 흙막이 공사 완료 후, 지하구조물의 부상현상에 대하여 항상 관심을 두고 가설 흙막이 주위에 완벽한 배수시설을 설치하여 지표수가 공사장내로 유입되지 않도록 해야 한다.
- 8) 흙막이 시공을 위하여 필요한 계측사항(흙막이 벽의 지보공의 변형량 측정, 토압 및 지하수위 측정 등)에 대하여는 계측기의 종류 및 설치계획서를 별도로 제출 하여야 한다.
- 9) 지하 토공작업 설계 시 공사구역은 물론 인접구역의 도시가스등 지하매설물의 위치, 규격, 구조 및 노후도를 조사하여 매설물의 안전에 필요한 조치를 강구하고 이때 관계기관과 협의한 후 처리방안을 설계서, 공사시방서 등에 기재하여야 한다.
- 10) 흙막이가 설치되어 있는 기간 중에 계측요원 및 안전요원을 지정하여 흙막이 부재의 변형, 긴결부의 풀림 등을 수시로 점검하고, 이상이 있을 경우 즉시 보강조치 해야 하며, 안전표지판, 차단기, 조명, 경고신호 등을 설치하여 안전 사고 방지에 만전을 기하도록 설계하여야 한다.
- 11) 사업지구 경계부 시설물(도로, 지중매설물, 건축물 등)에 피해가 예상되는 경우 지구내 터파기로 인하여 그에 영향을 분석하고, 필요시 흙막이를 설계하여야 한다.

6-2-5 굴착 및 사면안정처리 검토

- 1) 구조물 공사를 위한 굴착계획을 작성하고 굴착사면안정 및 가설 흙막이를 설계에 반영한다. 연약지반지구의 굴착계획 작성에는 연약지반 처리공사의 대책공법을

설계에 포함한다

- 2) 가설 흙막이공 및 굴착에 따른 인접지반 및 시설물에 대한 영향을 검토하고 대책을 설계에 반영한다.(배면지하수위 변화고려)
- 3) 단지경계에 조성되는 사면(옹벽시공을 위한 절취의 경우도 포함)에 지반활동 등이 예상되거나 대절토 사면인 경우 계측관리계획을 수립하여야 한다.
- 4) 흙막이, 차수 및 지반보강공법 등은 경제적인 공법 및 신뢰성이 높은 방법으로 하여야 한다.
- 5) 흙막이 공사시 주변건물과 지반의 안전을 고려하여 계측관리계획을 수립한다.
- 6) 터파기 가시설 구조해석
 - 가) 구조형상 및 단면은 내공치수(건축 및 기타치수)를 확보하고 내구성이 크고 안전성, 시공성 및 경제성을 고려해야 한다.
 - 나) 구조물의 설계에는 설계조건에 적합한 하중을 선정, 조합하여 해석해야 한다.
 - 다) 공법의 선정은 지반특성을 고려하여 선정하되, 몇 가지 대안을 비교한 후 최적방안을 선정하여 구조해석을 수행하여야 한다.
 - 라) 가시설의 설계는 원칙적으로 지반특성, 굴착과정 및 지보재 특성을 고려한 모델링 선정을 해야 하며, 사용전산프로그램은 다음의 조건을 만족해야 한다.
 - ① 해석프로그램은 국내외에서 사용된 실적이 있어 신뢰도를 인정받았거나 공인기관에 의하여 적합하다고 인정되는 프로그램
 - ② 굴착단계에 따른 지반 및 지보재의 변형, 응력의 변화를 계산하여 굴착설계에 반영할 수 있는 프로그램
 - ③ 지반의 거동을 실제 발생거동과 근접하게 해석할 수 있는 프로그램
 - ④ 구조물이 포함되어 있는 경우 구조물 특성을 적절히 고려할 수 있는 프로그램을 사용하여야 하며 그 근거자료는 반드시 제시되어야 한다.
 - 마) 가시설은 주변 침하, 지반이동에 의한 피해를 방지할 수 있도록 설계되어야 하며 필요에 따라 지반보강공법, 차수공법 등의 사용이 병행되어야 한다.

6-2-6 연약지반안정처리

- 1) 연약지반인 경우 구조물 기초는 안정 및 침하 등의 문제가 발생되지 않도록 깊은 기초(부주면마찰력 고려)로 설계·시공한다.
대상구조물 : 지하저수조, 오수정화시설, 옹벽주차, 교량주차(데크식 등), 공동구, 중간기계실, 배수BOX, 옹벽, 기타(침하가 허용되지 않는 구조물)
- 2) 연약지반 처리는 구조물기초, 각종 관로기초, 도로, 녹지지역으로 구분하여 설계하고, 허용잔류침하량 10cm(녹지는 30cm)이내 또는 압밀도 90%이상으로 한다. 녹지지역은 침하량을 고려하여 성토를 반영한다.
- 3) 연약지반처리는 가능한 본공사 이전에 지반개량처리 등의 조치를 취하되, 지반 조건, 시설물 종류, 공종별 사업추진일정 및 구역분할 계획을 감안하여 가장 경제적이고 효과적인 대책 공법을 비교 선정한 후 그 결과를 제시한다.
- 4) 구조물기초설계 및 연약지반처리대책공법은 관계전문기관에서 조사 검토한

기술검토서(토질 및 기초기술사 검토확인)를 제출하고 그 결과를 설계에 반영한 기초 및 말뚝공사에 대한 방안을 구체적으로 제시한다.

- 5) 연약지반처리효과를 판단할 수 있는 계측기(침하계, 간극수압계, 지하수위계, 기타)설치 및 관리를 설계에 반영하며, 지반처리 착공 전에 계측계획을 수립하여 감독자에게 제출한 후 계측관리를 시행토록 하고 계측결과보고서를 지반처리 준공 시 계측 결과 보고서를 작성, 제출한다.
- 6) 연약지반 상에 구조물 설계시 연약지반의 측방유동에 대한 검토를 하여야 한다.
- 7) 과도한 연약지반은 아니라도 고성토, 쓰레기매립지, 과도한 지하수위하는 계곡 부위 등 지반훼손, 재하에 따른 과도한 침하 등 안정성 저하가 예상되는 지반에 대해서도 효과적인 대책 공법을 비교 선정후 그 결과를 제시한다.
- 8) 연약지반에 시공되는 가설흙막이 구조물과 기초구조물의 안정성을 설계시 분석하여 연약지반처리여부를 평가한다. 동시에 시공시에도 계측관리를 통한 구조물의 안정성평가를 병행해야 한다.

6-2-7 구조물 설계 기준

- 1) 철근콘크리트 구조설계는 강도설계법(U.S.D.)사용을 원칙으로 하며, 도로교 및 도로부에 설치되는 지하구조물의 설계는 도로교표준시방서를 적용하고, 기타 구조물은 콘크리트표준시방서로 설계한다.
- 2) 적용하중
하수 암거, 공동구 및 지하저수조 등 지중구조물은 공사 중의 작용하중(공사 차량의 통과)을 고려하여 DB24(충격포함)의 하중으로 설계하여야 한다.
- 3) 기초지반조사 및 지지력 검토
지하저수조, 단독정화조, 공동구시설, 옹벽구조물 등은 필요한 위치에 토질조사(지반조사, 물리 및 역학시험 등)를 실시하고, 그 결과에 의거 각 구조물 별로 적절한 기초설계를 하여야 하며, 구조 해석에 사용되는 제반토질정수는 결정 근거를 명확히 하여 적용한다.
- 4) 지하수위 이하에 설치되는 자중에 비하여 내공단면이 큰 지하저수조, 중간기계실, 저류조, 오수정화조 등의 구조물에 대해서는 부력을 검토하고, 자중보다 상향으로 작용하는 부력이 커서 부상하는 경우에는 이에 대한 대책을 수립하여 설계에 반영한다. 공사 중이나 준공 후 청소 등으로 빈 구조물일 때 수압에 의해 부상하지 않도록 설계(부상방지용 앵커설치 등)한다.
- 5) 전산에 의한 구조해석은 입력자료의 작성과정, Data File, 출력자료, 사용프로그램의 특성, 능력, 해석조건, 해석결과의 평가 등이 제시되어야 한다. 이때 상용 프로그램은 국내에서 성능이 검증된 것으로 하며 그 외의 경우 검증이 가능토록 자료를 제시하여야 한다.
- 6) 구조계산시 구조해석 Program에 대한 설명 및 입력자료를 첨부하고, 계산과정을 생략치 말아야 하며, 정확한 이론계산에 의하지 아니할 경우는 근거를 제시 한다.

(예 : 도로교 표준시방서 XX편)

- 7) 지하저수조, 중간기계실, 공동구, 우수암거, 오수암거, PC암거, 저류조, 부벽식옹벽, 옹벽주차장, 교량주차, 다용도 구조물 등의 토목 구조물은 구조물별로 적용하중에 대한 지반지내력 및 내진안전성에 대한 검토하고 사질 지반시에는 액상화 가능 여부를 검토하여 내진설계한다.
- 8) 철근콘크리트 구조물은 처짐, 균열 등 사용성에 대해 검토 및 환경여건에 따라 내구성 설계를 반영하여야 하며, 철근의 절곡, 정착, 겹 이음에 관한 사항 및 개구부, 응력집중부 위의 배근계획을 반드시 도면화 한다.
- 9) 구조물의 침하 및 안정관리가 필요한 경우에는 계측기의 설치 및 관리를 설계에 반영한다.
- 10) 수조구조물의 설계는 지하수위 및 내부 수압의 변화에 안전하도록 설계하여야 한다.
- 11) 구조물 설계시 지진의 영향 정도를 고려하고 사질 지반시에는 액상화 가능 여부를 검토하여 설계한다.
- 12) 구조해석에 사용되는 토질정수는 지반조사 및 토질시험자료를 정밀 분석하여 결정하여야 하며 결정근거를 명확히 하여 설계한다.
- 13) 배근 등
 - 가) 철근 배근도에는 정·부철근 등의 유효간격 유지용 및 철근 피복두께 유지용 Spacer 및 Chair Bar의 위치, 설치방법, 재료 및 가공과 Crack방지용 우각부의 철근보강 등의 상세도를 작성한다.
 - 나) 각 배근도에는 겹이음 및 정착길이, 절곡 등에 관한 사항표시와 모서리의 인장철근은 반드시 연결하여 응력전달이 원활토록 한다.
- 14) 계산서의 작성
설계된 모든 구조물은 반드시 구조계산서를 작성하여 구조기술사의 날인 후 제출한다.
- 15) 옹벽의 설계는 반드시 구조계산을 수행한다.
 - 가) 토압의 적용
토압은 옹벽형태 및 배면지반의 지층구성 및 형상에 따라 Rankine토압, Coulomb토압, 시행췌기법, 도해법등을 적용할 수 있다.
 - 안정검토시 Rankine토압적용을 원칙으로 하되, 역L형 및 중력식옹벽과 같이 뒷굽이 없는 경우는 Coulomb토압을 적용할 수 있다.
 - 단면설계시 Coulomb토압을 적용할 수 있으며, 토압에 적용되는 계수 ($\beta, \theta, \phi, \delta$)는 지반조사 결과치를 적용한다.
 - 나) 구조물의 전도, 활동과 기초지반의 지지력(파괴, 침하)에 대한 안정성을 확보하여야 하며, 배면사면의 활동 등이 우려될 경우에는 사면안정검토를 실시한다.

- 다) 지반의 불확실 요소로 인하여 계측을 필요로하는 지구에는 계측계획을 수립하고 설계에 반영한다.
- 라) 구조계산단위계는 SI로 명시해야 한다(필요시 주요치수는 MKS 단위계로 병행표기 가능)
- 16) 구조용 콘크리트의 설계기준 강도는 $24\text{N}/\text{mm}^2$ 이상으로 한다.
- 17) 구조물 설계도에는 반드시 설계방법(강도 설계법 등) 및 설계에 관계되는 주요한 사항(적용하중, 사용재료 설계조건 등)을 명시한다.
- 18) 시공 이음부분(바닥 슬래브와 벽체 콘크리트 시공 이음부분)은 지수판을 설치한다.
- 19) 지하수위의 영향을 받는 구조물은 지하수의 및 내부수압의 변화에 안전하게 설계되어야 한다.
- 20) 구조물에 신축조인트는 외기에 접하는 부분의 신축이음은 15m이하의 간격으로 설치하는 것이 바람직하며, 옹벽구조물의 신축이음은 매 20m마다 설치해야 하고 공동구 등 외기에 직접 접하지 않는 부분은 시공 및 누수방지 및 부등침하 관리면에서 좀더 넓은 간격으로 신축이음을 설치할 수 있으나, 담당감독과 협의하여 처리하여야 한다
- 21) 옹벽구조물 설치 등 식생연계가 가능할 시 식생을 고려한 설계를 하도록 한다.
- 22) 토목구조물 설계시 옹벽, 압거, 공동구 등은 내진설계를 하여야 한다.

6-2-8 우·오수 설계

- 1) 본 지침은 우·오수 공사의 일반적인 시공지침으로서 본 지침 외의 사항에 대하여는 건설교통부 관련규정에 따라 시행하며, 우·오수공사의 설계는 당해 지자체 하수도 기본계획에 따라 설계하며 방류 또는 연결지점의 관저고를 확인 및 명시하여 우·오수처리에 지장이 없도록 한다. 단, 지자체의 하수도 기본계획이 수립되지 않았을 경우에는 건설교통부 기준을 적용할 수 있다.
- 2) 우수확률 강우강도식은 단지내 간선 및 지선도로에는 10년, 단지내 주간선도로에는 20년 강우빈도를 적용한다.
- 3) 우수 여유유량은 침사 등에 의한 우수저해작용을 감안하여 25%이하의 여유량을 가산하여야 한다.
- 4) 오수량 산정은 다음과 같이 하고, 오수관경 산정 시에는 계획시간 최대급수량에 여유량을 가산하여 산출하여야 한다.
 - 가) 계획오수량 산정
 - 계획 목표 년도의 1인 1일 최대오수량
 - *당해 지자체 기본계획을 우선하여 적용
 - 나) 여유유량
 - 소구경 관거(D300~600mm) : 계획시간 최대오수량에 대해 100%
 - 중구경 관거(D700~1500mm) : 계획시간 최대오수량에 대해 50~100%

- 5) 우수 본관의 최소치는 D-450m/m이상, 오수 본관의 최소치는 D-300m/m이상 관으로 설계하여야 하며 우수지관의 지름이 본관의 지름의 1/2배 이상인 경우에는 본관에 직접 연결하여서는 아니된다.
- 6) 우수 및 오수는 분류식으로 설계하여야 하며 우·오수관은 하중에 대한 내구성과 내부식성, 내마모성 및 수밀성이 확보될 수 있는 관종으로 설계 한다.
- 7) 관거 내의 침전과 세굴을 방지하기 위하여 관구배는 관내유속을 우수 0.8~3.0m/sec, 오수0.6~3.0m/sec에서 유지할 수 있는 적정 구배를 유지함을 원칙으로 하고 상기 기준에 미달되거나 초과 시 협의 처리한다.
- 8) 단지내 우·오수관 및 도시계획도로 전 관로 중 1000mm 미만인 관에 대하여는 CCTV 검사를, 100mm 이상인 관은 육안검사를 실시하고 그 조사보고서를 제출한다. 만일, 공사중 하수관거 내부에 퇴적물이 쌓인 경우에는 준설하고 CCTV 및 육안검사를 시행하도록 설계한다.
- 9) 관거의 접합은 가능한 한 관정접합을 기준으로 하며, 관거의 종단계획 시 하류로 갈수록 구배는 작게하고, 유속은 빠르게 계획하여야 한다.
- 10) 오수관 총연장의 50%이상에 대하여 수밀검사를 실시하고 조사보고서를 제출하여야 한다.
- 11) 우수맨홀뚜껑은 아스팔트 차도에는 주철뚜껑, 녹지 및 보도등 색상 및 문양이 있는 위치에는 주변시설과 조화되도록 재질의 뚜껑을 처리하여 설치한다.
- 12) 오수 맨홀 뚜껑은 밀폐식으로 하고, 우·오수 맨홀 내부 바닥에는 반드시 인버트 (Invert)를 설치한다.
- 13) 오수받이는 우수가 유입되지 않도록 밀폐된 뚜껑을 사용해야 하며, 저부에는 하수의 흐름이 원활하게 되도록 INVERT를 설치한다.
- 14) 우·오수관의 관 기초는 콘크리트 기초로 설계한다.
(단, 암발생구간에는 모래기초, 연성관의 경우는 콘크리트 위 모래기초)
- 15) 맨홀과 우·오수관의 연결부위는 수밀성을 확보하여 누수를 방지한다.
- 16) 지하주차장 상부 배수처리는 시설물(동결로 인한 포장면의 파손, 식생)에 영향이 없도록 하고, 지하주차장 상부 배수구조물의 설계는 내구성, 기능성, 미관 (노출식)을 고려하여 설계하여야 한다.
- 17) 건물주위 우수처리를 위하여 선홈통받이 2개소당 1개소의 집수정을 설치하고, 녹지면적인 큰 경우 집수정 및 U형 측구를 추가로 설치하여야 한다.
- 18) 우수 및 오수관으로서 적합한 자재를 선정하여야 하며 KS에 규정된 자재를 우선하여 사용한다.
- 19) 도로하부에 설치되는 우, 오수 관거는 차량하중 및 토압에 의하여 변형이 되지 않는 자재를 선정하여야 한다.
- 20) 오수관 상단에는 폭 10cm의 흑갈색테이프 또는 페인트로 관의 상단에 종방향

으로 “오수관 0000년”의 글자가 연속적으로 인쇄된 관표를 부착하거나 칠하도록 설계한다.

- 21) 맨홀의 설치위치는 하수관로의 기점, 합류점, 구배 변환점, 환경변화지점에는 반드시 설치하며, 직선구간에는 30-50m이내마다 설치토록 하며, 맨홀규격은 환경부하수도시설기준 및 하수도공사 시공관리요령에 의거 설계 및 시공한다.
- 22) 기타사항은 환경부 하수도 시설기준 및 하수도공사 시공관리요령에 의거 설계 및 시공한다.
- 23) 우수배수 계획시 우수가 집수시설로 신속히 배수되도록 표면배수 구배를 충분히 확보하여야 하며 적절한 위치에 집수시설을 설치하여 표면에 우수가 고이거나 정체하지 않도록 배수설계를 하여야 한다.
- 24) 배수조건 및 부지 구배는 지형조건을 고려하여 부지 구배를 결정하며 부지 외곽 우수가 부지 내측으로 배수되지 않도록 하고 경계부에는 측구 등의 설치 및 재정비하여 우수관로에 연결하여 부지배수에 만전을 기해야 한다.
- 25) 건물 주위의 지붕 우수관은 빗물받이(흙통받이)를 경유하여 인근 우수맨홀(우수관)에 연결한다.
- 26) 건물 주위의 우수관은 적정간격으로 맨홀을 설치, 집수하여 우수맨홀 또는 우수분관에 연결처리토록 하여야 한다.
- 27) 오우수관은 일직선으로 매설토록 계획하며, 매설심도는 관련규정에 적합하게 설계하여야 한다.
- 29) 맨홀뚜껑은 주철뚜껑으로 KS 제품을 사용하여야 하며 뚜껑에는 우리公社 마크 및 주택브랜드를 표시한다.
- 30) 부지주변 우수처리를 하여야 할 경우에는 이를 위한 집수시설 및 배수시설을 설계하여야 한다.
- 31) 성토부, 연약지반 및 기타 구조상 필요한 경우에는 오우수관에 관기초를 반드시 설치하여야 한다.
- 32) 건물지붕에서 우수가 낙하하는 경우 우수를 지표로 유도하지 말고 빗물받이를 통하여 우수관에 연결하고, 조정공간에서 우수가 외부공간으로 유출시 또한 빗물받이를 통하여 우수관으로 연결한다.
- 33) 옥외 빗물받이의 경우 낙엽, 담배꽂초, 쓰레기 등이 유입되지 않도록 걸름망 등을 추가로 설치한다.

6-2-9 상수도설계

- 1) 상수도관로의 설계기준이 되는 1일 1인당 시간 최대급수량은 「본지구 토목설계」 실시계획의 급수량 이상 또는 당해 지자체의 급수조례 기본계획 등에 규정된 기준이상으로 한다.
- 2) 수격작용에 견딜 수 있는 견고한 구조로 설계하고 관로의 방향 전환점에는

- 관고정 및 보호시설(콘크리트 구조 등)을 설치하도록 설계하여야 한다.
- 3) 상수도관은 관련지자체에 적합한 자재를 승인 후 사용하여야 하며, 선정된 자재에 적합한 접합방식 및 부속자재, 매설시공 시에는 부식방지 장치를 사용하여 설계하여야 한다.
 - 4) 급수관의 매설심도(차도 및 보도, 녹지부 공통)는 1.2m이상으로 한다.
 - 5) 급수관 재질은 스텐레스관(KSD3576)을 기본으로 매설시공시에는 부식방지장치를 해야한다.
 - 6) 암터파기 구간 하부에는 모래를 부설하여 암돌출부 및 침하로 인한 관 파손을 방지할 수 있도록 하여야 한다.
 - 7) 밸브 및 공기변 등은 밸브 보호실을 설치하고, 관로의 방향전환점에는 관보호용 시설(콘크리트 구조)을 설계한다.
 - 8) 상수도계획에 사용되는 재료는 한국공업규격에 준하며, 자재 반입시에는 품질을 보증하는 시험 성적서 등을 제출하고, 상수관 등은 압력관의 경우, 관련규정에 의거한 수압시험을 시행하며, 누수 및 기타의 결함이 없어야 한다.
 - 9) 관접합시 시멘트모르타르라이닝 닥타일 주철관은 플렌지 접합 및 K.P 메카니칼 접합, 스테인리스관은 프레스 접합, ABS이음관 접합(편수칼라관)등 동등성능 이상의 방식으로 설계한다.

6-2-10 포장설계 (도로, 보도, 및 보행자전용도로)

- 1) 단지내 도로는 “주택건설기준 등에 관한 규정”제25조 내지 제26조에 의거 계획하고, “건설교통부 도로포장 설계시공지침”에 따라 설계·시공한다.
- 2) 포장 설계시 동결지수 및 동결기간은 현장에서 가장 가까운 측후소의 기록치를 이용한다.
- 3) 노상지지력은 본 노선에서 채취한 시료에 대하여 실내CBR 시험에서 구한 결과치를 이용하며, 보조기층 재료는 견고하며 내구성이 있는 부순돌, 부순 자갈, 자갈, 모래, 기타 승인을 받은 재료로서 점토, 유기물, 기타 유해물질이 함유되지 않는 관련 품질기준에 합격한 재료를 사용하여야 한다. 그리고 보조기층 다짐은 KSF2312에 의한 최대건조밀도 95%이상의 밀도로 다짐하여야 한다.
- 4) 도로의 배수처리를 위한 트랜치 측구 또는 L형 측구는 단지의 경관 및 미관을 고려하여 연속적인 설계가 되어야 한다. L형 측구의 보차도 경계블록(화강석)은 180×200×1000m/m 규격의 제품으로 하고, L형 측구의 순폭은 50cm로 설계한다. 단, 보도경계의 재료(콘크리트블럭 제외)는 조경공사와 연계하여 설치한다.
- 5) 단지내 도로와 보도 단차 높이는 보행자 동선의 연결이 용이하도록 주변여건에 맞추어 높이를 낮추거나 완경사로 처리해야 하며, 보도와 녹지사이에 는 경계표시물외에 미관을 고려한 마무리 처리가 되어있어야 한다.
- 6) 단지내 도로와 보도의 바닥포장은 친환경적 투수성 재료를 사용하되, 주출입구 등 차량의 통행이 빈번하여 동결·융해에 의한 손상이 우려되는 부위에는 내구성이 확보된 재료를 사용하여야 한다. 또한, 보차도 경계석 높이는 보행자 동선의 연결

이 용이하도록 주변여건에 맞추어 높이를 낮추거나 완경사로 처리한다. 보도포장은 친환경자재나 보행자의 충격을 완화할 수 있는 웰빙자재 사용을 우선하도록 한다.

- 7) 주차시설은 주차장법 및 당해 지자체의 주차장 설치 및 관리조례 기준에 맞도록 설계하고, 지상주차부의 진입부 등에 차량통행을 고려한 강도와 내구성을 지닌 별도 포장재를 적용한 험프식 횡단도로 등을 계획한다.
- 8) 부대 복리시설 주변 보도는 폭 2m이상으로 설계하여야 하며, 수목을 설치할 경우 각1m를 추가하여야 하며, 차량출입이 요구되는 부위는 차량출입이 가능한 구조로 설계한다.
- 9) 도로의 구조 및 과속방지 시설은 “주택건설기준 등에 관한 규칙”제6조 및 건설교통부 과속방지턱 설치 및 관리규정에 적합하도록 설계한다.
- 10) 옥외쓰레기 수거함의 위치는 쓰레기 수거방식과 연계하여 차량통행에 적합한 구조의 포장 및 오수 처리시설을 설치한다. (쓰레기관로수송시설이 단지 내 주거동까지 연결될 것을 예측하여 계획을 하여야 하며, 배관이 타 지상매설용 배관과 상관하지 않도록 계획을 한다).
- 11) 도시계획도로(시설)설계는 건설교통부 도로포장 설계·지침에 따라 설계하되, 지자체 또는 유관기관과의 협의결과를 반영하며, 아파트 단지내 도로포장공법은 일반적으로 차량 통과하중을 감안한 도로포장기준의 L교통 통행 및 동결심도를 고려한(아스팔트)도로포장구조로 설계하여야 한다.
- 12) 도로의 최소 곡선반경은 설계속도 20km/hr를 기준으로 하고 사용차량의 종류에 적합하도록 설계에 반영한다.
- 13) 연약지반 처리지역 또는 도로 하부에 지하주차장 및 공동구 등 지하구조물이 있는 경우, 되메우기 부분은 균열, 침하 등이 발생하기 쉬우므로 이를 방지할 수 있는 적절한 시설을 설계에 반영하여야 한다.
- 14) 도로나 구조물이 설치될 장소가 연약지반으로 하자가 발생할 우려가 있는 경우에는 연약지반 개량공법을 선정하여 채택한다.
- 15) 보도포장은 포장재료로서 충분한 내구성, 안전성 및 미관을 가진 구조로 설계하여야 하며, 포장두께는 균집하중을 고려하여야 한다.
- 16) 단지내 지하주차장 출입구, 단지내 도로의 굴곡부, 교차부 등 단지내 통행 차량의 시계가 충분치 못한 지점에는 차량 및 보행자 안전을 위한 시설을 설계에 반영한다.
- 17) 지상주차장은 평면으로 설계함을 원칙으로 하며, 부득이 경사주차장으로 설계해야 할 경우에는 별도 협의 및 승인을 받아야 한다.
- 18) 중량물 통과가 예상되는 암거 및 지하매설관 부분은 통과예상차량의 하중을 설계에 반영한다.
- 19) 도로의 차선 및 안전표시는 용착형 도료를 사용하여 법령 등에 맞게 도색 하여야 한다.

- 20) 주차시설에는 차량멈춤턱(디자인고려)을 설치하여 안전을 도모해야 한다.
- 21) 지구내에 개설되는 도로가 지구외 도로와 연결·접합되는 경우 선형 및 계획고 불일치를 방지할 수 있도록 지구외 도로의 일정구간에 대한 종·횡단면 및 좌표현황을 설계도면에 명시하여야 한다.
- 22) 도로에 설치되는 부대시설중 구조물(L형 측구 포함)에는 신축이음을 고려하여 설계하여야 한다.
- 23) 단지내 보도, 자전거도로 등은 용도에 맞도록 구조설계되어야 하며, 친환경적이고 쾌적한 주거공간 창출을 위하여 표준화된 마감설계를 지양하고, 각 부지특성을 고려한 개별 디자인이 되도록 하여야 한다.
- 24) 보도 및 자전거도로, 보행자전용도로는 재질, 문양, 색상, 각 포장재질과의 연계성을 고려하여 상세디자인 설계를 하여야 한다.
- 25) 차도 및 보도설계시 동절기 결빙우려가 있는 경우 안전방안을 강구하여야 한다

6-2-11 지하저수조 설계

- 1) 지하저수조는 주택건설기준 등에 관한 규정 제35조(비상급수시설) 및 수도법 제13조 제3항의 규정에 의한 저수조의 설치기준과 법 제21조 내지 제21조3의 규정에 의한 “수도시설의 청소 및 위생관리 등에 관한 규칙”(환경부령 제289호, 2008. 6.19)에 의하여 설계하되 단지내 옥외에 별도로 설치되는 지하저수조의 외부 구조체는 철근콘크리트 구조로하고, 내부 구조체는 기계 설계지침을 따른다.
- 2) 전기판넬은 습기로 인한 부식방지 및 누수에 의한 피해가 없도록 펌프실 슬래브의 적절한 위치에 별도로 지상식 전기 판넬보호실을 설계한다.
- 3) 저수조에는 저수된 물을 배제할 수 있는 장치를 별도 설치하도록 설계하여야 한다.
- 4) 구체 내외부는 우리공사기준 이상의 방수 처리를 하며 특히 내부방수는 인체에 해가 없어야 한다.
- 5) 지하저수조의 구조는 단지경계선 및 위생상 유해시설(오수처리시설, 배수관, 도로 측구 등)로부터 5m이상 이격하여 단일구조로 설치하거나 5m이내인 경우에는 차단벽을 설치하거나 이중 구조로 한다.
- 6) 지하저수조는 비상시와 소화용수로 사용이 용이하도록 가능한 도로에 가깝게 배치한다.
- 7) 지하저수조는 출입구는 단지모양에 적합하도록 별도로 설계하여야 하며, 불가피하게 지하주차장 등에 연결 시에도 연결부 누수, 침하발생 등 장기간 사용 및 관리조치에 부족함이 없도록 보강조치 등 복합적인 검토후 설계한다.

6-2-12 공동구 설계

- 1) 공동구에는 급수, 난방, 전기, 통신설비가 포함될 수 있으며 사람의 통행이

가능한 공간(공동구 내부 유효고 H-2.0m이상, 각종 시설물의 설치 폭을 제외한 통로 순폭 0.7m이상)이 확보되도록 설계한다.

- 2) 공동구는 물이 침투되지 않도록 벤토나이트 매트 또는 벤토나이트 슈트방수 공법 이상의 성능을 가진 공법을 적용하고 시공 이음부에는 수팽창지수재 또는 지수재를 설치한다.
- 3) 공동구 내부 바닥의 한쪽에는 물이 고이지 않고 흘러갈 수 있는 배수로를 설치하여야 하며, 바닥에는 배수로 측으로 횡단구배(0.2%)를 두어 설계한다. 부득이한 경우에는 집수정을 설치하여 강제배수 하여야 한다.
- 4) 우·오수처리를 위한 관로의 관 저고를 고려하여 공동구 종단도를 작성하여야 한다.
- 5) 공동구 관로는 가능한 차도를 피하여 보도 및 녹지부분에 설치되도록 설계 한다.
- 6) 공동구 내부에는 가능한 가대설치용 인서트 플레이트가 필요 없도록 수직 가대를 적당한 간격마다 배치하여 불필요하게 가대설치용 인서트 플레이트 (INSERT PLATE)를 설치하여 누수가 발생하지 않도록 설계해야 한다.
- 7) 공동구는 제반하중에 대하여 구조계산을 수행하고, 지반조사 후 구조물의 안전성을 확보 할 수 있는 기초형식 및 공법으로 설계한다.
- 8) 공동구 관로 상에는 적정 간격으로 급배기구를 설치하여 공동구 내부가 환기가 되도록 한다.
- 9) 직각부분은 6m정도로 각을 설치하여 관을 운반할 수 있도록 한다.
- 10) 공동구에 결로 방지용 환기구를 설치토록 하며, 공동구가 건축물 연결부분은 공동구가 지상에 노출되지 않도록 토피고를 최소 60cm 이상이 되도록 하여야한다.

6-2-13 옹벽 설계

- 1) 옹벽은 비탈면이나 친환경적인 식생옹벽을 권장하고, 부득이 콘크리트 옹벽을 설계하여야 할 경우 미관을 고려하여 문양거푸집을 사용하고 녹화를 위한 담쟁이 식물 등 식생을 고려하여야 하며, 특히 단지 진입부위 등은 경관을 위하여 산벽 처리 해야 한다.
- 2) 차도와 직접 접하는 부분의 옹벽 높이는 도로면보다 50cm높게 설치하고 높이 1.2m이상, 간살간격 안목치수 10cm이내의 안전난간을 설치한다.
- 3) 옹벽은 전도, 활동, 침하, 지반파괴 및 지반지지력에 대해 안전하게 설계 되어야 한다.
- 4) 옹벽은 지름 65mm이상의 배수구멍을 수평방향으로 4.5m 이하 간격, 연직 방향으로 1.5m이하의 간격으로 설치하고, 하단 배수공은 직경10cm의 PVC파이프를 기초 지표면에서 30cm위치에 설치한다.
- 5) 옹벽 배면의 지표수 유입으로 상승된 지하수위 저하를 위하여 뒤채움내부에 30cm이상의 배수층을 설치하여 벽면에 작용하는 수압을 저하시키고 최하단에 버림 콘크리트로 바닥에 불투수층을 설치하며 그 위에 유관을 매설 배수관로에 연결시켜 상승된 지하수를 처리하여야한다.

- 6) 옹벽 뒤채움의 표층부는 지표수가 지반 내부로 유입되지 않도록 식생공법, 표층처리공법 등 적절한 공법의 선정과 옹벽 상단부에 배수로를 설치하여야한다.
- 7) 옹벽에 작용하는 토압과 수압 기타 상재하중 등을 고려하여 구조해석하고 이를 설계에 반영하여야한다.
- 8) 구조형상 및 단면은 내공수치를 확보하고 내구성이 크고 안전성 및 시공성을 고려하여야 한다.
- 9) 옹벽과 건축물간은 기준 이상의 이격거리를 확보토록 설계하고 도면상에 수치를 표기하여야 한다.

6-2-14 방음시설 설계

- 1) 각 블럭의 전면도로, 주간선도로, 단지내도로 등에서 발생하는 소음에 대하여 전 세대에서 주택건설기준 등에 관한 규정에 의한 소음규제치 미만이 되도록 하여야 한다.
- 2) 방음벽은 주변경관(녹지)과 조화롭게 계획하고 방음벽의 재질은 개방감과 미관을 고려하여 관련 법규 및 지침에 따라 수림대 또는 자연친화적 소재로 계획한다.
- 3) 방음벽 설치를 지양하고 방음дук, 방음식재 등을 통해 방음기능을 고려하도록 한다. 부득이 방음벽을 설치할 경우 투시벽 방음벽이나 목재 등의 친환경적 재료를 이용하고, 덩굴류 식재 등을 혼합하여 설치할 것을 권장한다.
- 4) 방음시설의 종류 및 높이는 교통영향평가, 주택건설기준 등에 관한 규정 등 관련 법규에 따른 예측 소음도를 기준으로 한 평가소음도가 소음기준을 초과하지 않도록 설계한다.

6-2-15 정화조 설치공사(해당시설 설치시에 한함)

- 1) 오수분뇨 및 축산폐수에 관한 법률 및 조례 중 강제규정이 큰 것으로 한다.
- 2) 정화조 정화방식은 처리효율과 유지관리를 고려하여 결정한다. 정화조의 용량은 KSF1057규정에 의한 사용인원 산출에 따라 결정한다. 정화조의 각실은 유입수의 체류시간이 장시간 유지되도록 가능한 한 유입과 유출구를 반대로 한다.
- 3) 정화조 각실에는 유지관리에 필요한 맨홀을 설치하며 오수가 누수되지 않도록 방수처리토록 한다.
- 4) 정화조 내부에는 급·배기시설을 설치하되 배기관 설계는 인근 건물 2M까지는 건축설계에 건물내부 등에는 기계설계에 포함시켜 배기되도록 하며 내식성이 강한 PVC 혹은 Stainless Steel재질로 시공한다.
- 5) 정화조는 1,2차 조합처리가 가능한 폭기식, 살수여상식, 접촉축 폭기식 중에서 에너지 소모가 적은 것을 적용하고 현장여건상 적용불가시는 감독원과 협의하여 결정한다.

- 6) 정화조 공사는 건축 지하물과의 이격거리 4M이내일 때는 건축공사에 반영한다.
- 7) 정화조 구조물은 반드시 구조계산을 거친 후 구조물의 부상방지대책도 충분히 고려하여 설계한다.
- 8) 정화조는 최종방류구에서 오수관으로 배출시 자연유하가 가능하도록 설계한다.

6-2-16 기타사항

- 1) 단지 전면 도로와의 단차를 최소화하여 단지계획고를 결정하고, 불가피할 경우 옹벽을 지양하며 자연석 쌓기 등 가로 미관을 고려하여 계획한다.
- 2) 옹벽 상단이나 비탈면 상단 등 추락위험이 있는 곳은 주택건설기준 등에 관한 규정을 참고, 반드시 안전난간을 설치한다.
- 3) 단지 내 보차도 경계석 및 보도경계석은 미관 등을 고려하여 화강석을 사용하여야 한다.
- 4) 건물전면 및 미관이 중요시되는 부분 등 단지내에 계단을 설치할 경우에는 화강석 계단으로 설치한다.
- 5) 각종 구조물 설계시 기초지반지지력, 터파기 경사 및 암터파기량 등은 지반 조사결과를 근거로 설계한다.
- 6) 차량통행에 따른 오염 및 분진방지를 위하여 자동식 세륜세차 시설을 설치한다.
- 7) 사업지구내 건설폐재류, 지하매립쓰레기 등의 폐기물은 폐기물관리법에 적합하게 처리하여야 한다.
- 8) 지하수 시험 공착정은 전기 비저항탐사 결과에 의거 지구내 전반적인 채수 가능량과 수질을 확인 및 확보할 수 있는 곳에 위치를 선정하여 개발하고, 준공후에도 사용이 가능하도록 조치한다.
- 9) 포장완료 후 바닥에 어떠한 경우라도 물이 고여서는 안된다.
- 10) 원심력 수로관 또는 그 이상의 재질로 시공성 등을 고려하여 최적의 관로를 선택하여야 한다.
- 11) 본 지침에 포함되지 않은 사항은 관련 제법규, 건설교통부 제규정 및 公社 제규정에 의한다
- 12) 공사착공에 앞서 반드시 지적공사의 경계측량 및 시공측량을 실시하고 기준점 은 이동될 우려가 없는 곳에 설치하여 충분히 보호하며 또한 인조점을 두어 검측 복원이 용이하도록 한다.

6-2-17 단지내 생활폐기물 자동집하시설 설계지침

1) 일반사항

- 가) 입찰자는 분기관(1m) 이후로부터 연결관로 및 투입구등을 설치하여야 하며, 인입부분이 옹벽 또는 기타 장애물 설치시 인입스리브 시공 등 필요한 조치를 하여야 한다.

나)입찰자는 설계 단계부터 본시설의 적용을 위하여 지구단위계획 지침에서 제시하는 기준을 반영한 적정 규모를 결정하여 설계에 사전 반영하여야 한다.

다)입찰자가 설치하는 투입구 및 관로가 집하시설과 연결되어 있음을 감안하여 반드시 김포한강신도시 생활폐기물 자동집하시설 건설공사 설계 및 시공 지침서(이하 설계지침서)에 따라 설계 및 시공을 하여야 하며 상세한 사항은 집하시설 관리기관 의견을 반영하여 관로 수송시설 운영에 지장이 없도록 하여야 한다.

2) 설계지침

가)투입설비

①일반요구조건

- 생활폐기물 자동집하시설 설치공사에서 투입시설은 유일하게 사용자와 직접 접촉되는 지역시설로서 사용자의 편리성과 신뢰성에 중점을 두고 설계 및 제작되어야 한다.
- 특히 투입구는 사용자가 상시 접하는 시설인 만큼 단지주변과의 미관을 고려한 색채 및 디자인 계획을 하여야 하며, 외부 대기에 노출된 부분은 부식도 고려하여 안전하고 안정적인 생활폐기물 투입이 가능하도록 설계 제작되어야 한다.
- 투입금지물의 무단투기 등으로 인한 투입시설 및 관로시설 등의 손상을 방지하며 생활폐기물 배출에 비례하는 비용징수방법을 제시하고 생활폐기물 정책변화에 대처 할 수 있도록 간단하면서 편리성을 갖춘 부가 기능을 갖추도록 설계하고, 그에 따른 적용방안을 제시하여야 한다. 또한, 투입금지물의 무단투기를 방지할 수 있는 효과적인 방안을 제시하여야 한다.
- 기타 본 절에 언급되지 않은 사항이라도 필요한 사항은 입찰자가 추가하여 제시할 수 있으며, 모든 설계자료는 계산근거를 제시하여야 한다.

나)설계기준

① 투입구

- 투입구 설비의 슈트에는 레벨센서 등이 부착되어 일정량의 폐기물이 저장되었을 시에 집하장의 중앙제어실에서 이를 확인할 수 있어야 하고, 자동으로 운전될 수 있도록 설계되어야 한다.
- 입찰자는 투입구 시설에서 발생하는 악취 및 소음에 대한 대책과 동절기 투입구 시설 폐쇄현상에 대한 대책을 제시하여야 한다.
- 입찰자는 투입구의 화재발생시 진압대책을 제시하여야 한다.

- 각 투입구 설비에는 생활폐기물 투입구 사용가능 여부판단과 이에 따른 투입구의 개폐를 제어할 수 있는 설비를 갖추어야 한다.
- 모든 투입구의 형식은 부피(용적)제한 형식을 원칙으로 하고, 재질 등은 KS 표시품 이상으로 한다.
- 투입구 배치(아파트)
 - ㉠ 일반, 음식물용 소형투입구 1개조 설치 원칙
 - ㉡ 동별 쓰레기량을 감안하고 각 동의 각 출입구로부터 보행 최원거리가 50m 내외이고 세대수 합이 120세대 이하인 경우 1개조만 설치가능
 - ㉢ 이동거리를 만족하고 두동의 세대수의 합이 121세대 이상일 경우 소형 일반생활폐기물 투입구 1개소 추가
 - ㉣ 단지별 대형생활폐기물 투입구(100ℓ) 1개소 설치
 - ㉤ 단지 생활편익시설이 위치한 곳에는 대형생활폐기물 투입구 1개소씩 설치하는 것을 원칙으로 하고 연건평 2,000㎡이 초과될 경우 소형 일반생활폐기물 투입구 1개소 추가설치
 - ㉥ 생활폐기물 투입구의 설치시 설치 간격 및 개소수에 따른 비용측면, 주민의 편리성(적정 동선의 확보), 세대밀도(생활폐기물 발생량), 투입구설치 공간확보에 대한 사항을 고려하여야 한다.
- 투입구 형식 (입찰자 제시)
 - ㉠ 20ℓ 규격봉투를 투입할 수 있는 지름 30cm 정도의 소형투입구
 - ㉡ 100ℓ의 규격 봉투를 투입할 수 있는 지름 46cm 또는 46cm×50cm 정도 의 대형 투입구(대형쓰레기 봉투를 용이하게 투입할 수 있는 구조이어야 한다)
 - ㉢ 입찰자는 과대쓰레기 투입방지 및 쓰레기 혼입방지 등 부가기능을 고려한 투입구 형식을 제시하여야 한다.
 - ㉣ 일반, 음식폐기물 투입구는 컬러 등 식별이 용이하도록 한다.
 - ㉤ 투입구는 손쉽게 투입할 수 있는 높이로 설치되어야 한다.
- 투입구의 개폐는 자동 및 수동으로 하되 사용자의 안전사고를 방지할 수 있는 구조 및 안전장치를 반영하여야 하며 시각장애우를 고려한 음성안내 시스템 등이 고려되어야 한다.
- 투입구 와 배출밸브를 연동(Inter Locking)하여 생활폐기물 이송시 사용자의 안전성을 고려하여야 한다.
- 투입구 케이싱은 외부 충격으로부터 내부시설을 보호할 수 있는 충분한 강도가 있어야 하며 일반 구조용 압연강재 강도 기준 최소 두께 4t 이상으로 제작되어야 하며 4t 이하일 경우 별도의 투입구 보호시설을 갖추어야 한다.

- 투입구의 케이싱은 외부 부식요인으로부터 부식을 방지할 수 있는 내식성 재질 또는 적절한 도장 방법을 선정하여야 한다.
- 투입구는 빗물의 침투로부터 내부 기기를 보호할 수 있는 구조이어야 한다.
- 투입구에 설치되어 있는 구동장치는 혹한의 기후(-30℃)에도 작동할 수 있는 구조이어야 하며 구동방식은 입찰자가 제시하여야 한다.

② 저장조(슈트)

- 해당 지역에서의 생활폐기물량과 투입구 저류조 용량(0.3m³ 이상)과의 관계를 고려하여 산출한다.
- 폐기물의 투입과 낙하가 용이하며, 슈트에서 발생하는 악취의 확산 및 음식물에서 발생하는 침출수 등이 누출되지 않는 구조이어야 한다.
- 일반, 음식생활폐기물 슈트의 재질은 스테인레스(STS304) 또는 동등 이상의 내식성이 있는 재질을 사용하고 관두께는 관로 수명을 감안하여 최소 두께 4t 이상으로 제시하여야 한다.

③ 배출밸브

- 배출밸브의 막힘 등 긴급 상황에 대비하여 투입을 막을 수 있는 제어, LED lamp 표시 등의 기능을 갖출 수 있도록 설계 제작되어야 하며, 비상시를 고려한 감시시스템을 구비하여 중앙제어실에서 인지가 가능토록 하여야 한다.
- 배출밸브는 저류조의 하부부분에 설치되며 배출밸브는 공기와 생활폐기물이 관로내로 원활히 유입할 수 있는 구조로 설계 및 제작되어야 한다.
- 모든 폐기물은 배출밸브를 통해 이송배관으로 운반되며 배출밸브가 닫혔을 때 밸브 실링부는 기밀구조를 유지하여야 한다.
- 혹한시 -30℃ 내외에서 작동 가능하여야 한다.
- 배출밸브는 내부식성을 고려하여 내식성 재질 적용 또는 부식방지 조치를 하여야 한다.

④ 공기흡입밸브

- 공기흡입밸브는 저류조를 가진 각각의 지선관로 최말단 부분에서 운반공기가 운반관로 시스템내로 흡입되도록 설계 및 제작되어야 한다.
- 구동장치는 작동상태(on/off)를 중앙제어실에서 감시 및 제어가 가능한 구조이어야 하며 공기흡입시 소음방지를 위한 구조로 설계하여야 한다.

2) 관로설비

가) 일반요구조건

① 배관망 구성은 단지 내 처리용량을 고려한 경제적인 관로·관경으로 계획한다. 또한, 기능성, 안전성, 시공성, 확장성, 유지관리성을 고려하여, 폐기물 발생량의 예측을 통한 블록별 주관로 및 분기관으로 구성한다. 또한 폐기물의 수거효율이 높고 안정적으로 수송될 수 있도록 배관망을 구성하며, 단지계획의 상황변화에 따른 다른 지하매설물의 변경사항을 면밀히 검토하여 설계에 반영하여야 한다.

① 내압, 외압, 지진, 부등침하 등 관로매설환경을 면밀히 검토하여 설계에 반영하여야 하며 입찰자는 구역별 세부적인 관의 두께를 설계에 반영하고 그 계산근거를 제시한다.

나) 설계기준

① 수송관로(배관)

- 폐기물을 투입시설 저류조에서 폐기물 집하장 쪽으로 운반하는 수송관로는 땅속에 매설되는 것을 원칙으로 한다. 매설심도는 동결심도(TOP기준)이상으로 하는 것을 원칙으로 하며 현장여건상 불가피한 경우는 감독자와 협의하여 시공한다.

- 관로의 재질과 두께

관로의 재질은 압력배관용 탄소강관의 사용을 원칙으로 하며 마모가 심한곡관부의 재질은 내마모성이 우수한 재질로 입찰자가 제시할 수 있다. 배관의 두께는 구조두께, 마모량(폐기물 이송시 누적 접촉시간 고려) 및 부식량을 감안하여 구역별 세부 관두께와 그 근거를 입찰자가 제시하되, 관로의 최소두께는 9.5t 이상을 적용하여 30년 내구년한을 보증하여야 한다.

- 관외면 피복도장 재료

직관로 및 곡관, 부속품 등의 피복도장 재료는 다음 규격 또는 동등 이상으로 하되, 매설환경을 고려하여 선정한다.

o 직관로

- KS D 3589 압출식 3층 폴리에틸렌
- KS D 3607 분말용착식 3층 폴리에틸렌

o 곡관, 부속품 등의 피복

- KS D 3589 압출식 3층 폴리에틸렌(PF4)
- KS D 3607 분말용착식 3층 폴리에틸렌
- KS D 8500 테이프식 폴리에틸렌

- 접합부, 부속품 등의 보호
밴드, 밸브, 접합부, 부속품은 KS규격의 폴리에틸렌 피복 또는 그 이상의 부식보호제로 보호 또는 그 이상의 내부식성을 갖는 재료를 사용하여야 한다.
- 용접
폐기물 이송시 잔류물질(침출수 등)이 배관내부의 용접부위에 부식을 초래할 우려가 많아 이를 사전에 방지하기 위하여 배관의 용접은 완전용입 용접(Full Penetration)을 하여야 한다.
또한 배관 수명저하 및 결림이 없도록 초층을 TIG용접(불활성 텅스텐 아크용접)등으로 하여 폐기물이 원활히 이송될 수 있도록 하며 비파괴 검사전육안검사를 전량 실시하여 언더컷(Under Cut), 용입불량, 크랙(Crack), 오버랩(Over Lap)등 외부결함을 확인하여야 한다.
- 용접부 비파괴검사
용접부 비파괴검사는 전체 배관 용접 Joint의 10% 이상을 시행하여야 하며 그 대상 위치는 감독자가 지정하는 것으로 한다.
 - ㉠ 맞대기용접부분 : 방사선투과시험(RT 2급기준), RT가 불가능할 경우 초음파 탐상시험(UT)로 대체할 수 있다.
 - ㉡ 필렛용접부분 : 자분탐상검사 또는 액체침투탐상검사
- 점검 맨홀
점검 맨홀은 막힘 우려가 있는 부위(합류부 등)와 직관부 (200m 간격)에 설치하는 것을 원칙으로 하며 우수 시 침수되지 않는 방수구조로 하고 드레인피트 및 배수계획(침수시 대책 포함)을 하여야 한다.
또한, 보수유지를 위한 점검구를 설치하여야 하며 특히 투입시설의 저류조 배출밸브도 점검이 가능토록 점검맨홀을 설치하여야 하며 점검구는 방수구조로 하며 기타 필요시 추가 설치한다.
- 내진해석
가능한 한 내진해석을 통한 내진 안전성을 평가하며, 적용 기준은 상수도관내진해석 기준(환경부)이나 한국가스공사의 도시가스 배관의 내진설계 세부 기술기준(안)을 참고로 한다.
- 지하매설배관과의 간섭
다른 지하매설배관과의 간섭을 회피하기 위하여 공도에 설치 시 다른 매설관과의 이격거리는 최소 1m를 유지하는 것을 원칙으로 하되 현장여건상 불가피한 경우는 감독자와 협의하여 시공한다.

- 주관로 및 분기관의 설계

주관로 및 분기관의 설계 시 다음사항을 고려한다.

- ㉠ 매설관로의 상승각도는 통상 15° 이하, 하강각도 30° 이하로 설계하여 폐기물이송에 차질이 없도록 한다.
- ㉡ 주배관에서 분기되는 관의 접합은 분기점에서 3D 만큼 직선구간 형성후 반경 1800mm 곡관으로 연결한다.
- ㉢ 분기관이 인접하는 경우 분기점에서 6D 만큼의 거리를 유지한다.
- ㉣ 분기관의 분기 각도는 통상 30° 이내로 한다.
- ㉤ 주배관의 곡관부의 곡률반경은 1800mm 이상으로 한다.
- ㉥ Pressure Gauge 등의 측정계기를 유지보수용 맨홀에 설치하여 수송관로의 막힘을 확인할 수 있어야 한다.
- ㉦ 부식 및 전식방지 대책
관로는 적절한 부식 및 전식방지시설을 설치하여 수명연장이 되도록 조치하여야 한다.
- ㉧ 현장 용접부 도복장 및 조인트, 핏팅 및 밸브류의 피복방식 기준
 - ㉨ 현장 용접부에 대해서는 열수축튜브, 열수축시트 등으로 적절한 대책을 강구하여야 한다.
 - ㉩ 조인트, 핏팅 및 밸브류의 피복방식 미국 NACE RP-0190, AWWA C209, C217, DIN30672 등의 규격을 참고하여 적절한 대책을 강구하여야 한다
- ㉪ 주관로 막힘, 누기 감지
관로막힘이나 누기 등의 비상시에 야기될 수 있는 제반위험에 대하여 막힘·누기 등의 위치를 조기에 인식하고 이에 대응할 수 있는 대비책을 수립하여야 한다.

7. 기 계

7-1 일반사항

- 1) 기계설비 시스템은 신기술(공법), 신제품(자재), 친환경제품, 적용이 가능한 에너지 절약(우수, 중수, 자연 에너지포함)등을 기초로 하고 신뢰성, 안정성과 유지보수·관리가 용이하여야 한다.
- 2) 기계설비 시설은 소음, 진동을 방지할 수 있는 방식으로 설계하여 관련 증빙자료를 제시하며, 입찰안내서에 명시되지 않은 사항은 건설교통부 제정 「건축기계설비공사 표준시방서」와 우리공사의 「주택건설 공사시방서(기계)」에 따르며, 공사를 시공·감리하는데 차질이 없도록 시공지침을 시방서에 반영한다.
- 3) 각 세대 내 기계설비, 위생기기 등의 배관으로 인하여 발생하는 소음에 대하여 건축 및 설비적으로 소음방지계획을 수립해야 한다.
- 4) 급탕, 난방, 입상배관의 Expansion Joint부 및 오·배수 배관의 소제구부위 등 배관시스템의 막힘예상 및 밸브류 설치 위치에는 필히 작업자가 유지관리 가능한 크기의 점검구를 설치하여야 한다.

7-2 기계설비설계의 기본 목표

아래 항목에 적합하도록 설계하고 이에 따른 세부 사항은 설계 설명서에 명시한다.

- 1) 쾌적하고 위생적인 생활환경의 조성
- 2) 에너지 절약 및 유지관리의 간편화
- 3) 배관 및 장비의 내구성 증대
- 4) 소음 및 진동 전달방지
- 5) 안전성 확보
- 6) 무한 청정 에너지 도입

7-3 설계유의사항

- 1) 기계설비공사에 적용되는 제 규정 및 관련법규를 준수하고, 상위계획 고시, 지침을 반영하며, 평가보고 등 관련사항을 사전조사, 관련사업자와 협의 후 검토하여 반영하여야 하며, 타 공종과 관련되는 사항을 면밀히 검토 후 설계에 반영하여야 한다.
- 2) 지하체의 하수관로에 자연기울기로 연결할 수 있도록 오·배수 설비 및 정화조 설비를 계획하고, 단지내에서 하수관로로 연결할 경우 자연기울기가 되도록 설계한다. (단, 정화조 설비가 필요 없을 시는 맨홀과 스크린을 설치한다.)
- 3) 주요장비 및 자재류(펌프, 탱크류, 송풍기, 외자재, 배관재, 밸브류, 열교환기, 차압변, 밸런싱밸브, 분배기, 자동제어 등)는 시중 최상의 제품이 반영되도록 설계

- 하여야 한다(모델하우스에 설치 할 본공사용 자재는 3개업체 이상의 사양을 제시하여 승인 받아야 함)
- 4) 수도설비에는 수도법 제15조에서 정하는 바에 따라 절수설비를 설치하여야 한다.
 - 5) 세대의 급수, 급탕, 난방 및 가스 계량기는 전기설계와 공조하여 원격검침설계(세대 및 중앙감시실)를 하여야한다
 - 6) 급수방식은 가압급수방식을 채택하여야 하며 자동제어 및 원격감시가 가능하고 동력비를 최소화 할 수 있는 방식으로 한다
 - 7) 건축자재 및 가구 등에서 나오는 유해물질과 관련하여 실내공기질 향상을 위해 관련 법규가 지정하고 있는 마감자재, 실내공기질 수준, 기계환기설비 등을 고려하여 쾌적한 실내공간을 계획하여야 한다.
 - 8) 지역난방을 이용한 난방 및 급탕설비를 할 경우 해당설비는 한국지역난방공사의 「열사용 시설기준」에 적합하게 설계되어야 한다

7-4 설계기준

- 1) 급수 · 급탕
 - 가) 온도 적용 기준
 - 지역 난방 열사용 시설기준에 따름
 - 나) 급수, 급탕량 산정
 - 급수배관 : 기구부하에 의거 산정
 - 장비용량 : 세대당 1일 1.5ton 이상(Peak Load : 2배 적용)
 - 급탕배관 : 기구부하에 의거 산정
 - 급탕용량 : 지역난방 열사용 기준 따름
- 2) 난방 부하
 - 가) 실내, 외 온도기준은 국토해양부 고시 제2008-652호('08.11.21) “에너지절약 설계 기준”에 따른다.
 - 나) 구조체의 열전도율 및 표면열저항, 창 및 문의 내, 외부간의 열관류율, 공기층의 열저항 등의 적용에 대하여는 정확한 근거를 제시한다.
 - 다) 난방부하는 당해지구 난방공급방식 및 건물의 특성을 고려하여 적정부하 값을 산정한다.
 - 라) 발코니 확장(전체 세대)후의 난방부하까지 고려한 계획이 되도록 한다.
- 3) 환기부하
 - 가) 제연설비의 설치에 관한 기준은 화재안전기준에 따른다.
 - 나) 화장실 : 1.5회/hr(환기 횟수법)
 - 다) 실별환기는 「건축물 설비기준 등에 관한 규칙」에 적합하게 설계하여야 한다.

- 라) 지하주차장
 - 건축물의 설비기준 등에 관한 규칙 단위면적당 필요환기량 $27 \text{ m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{h}$
 - 주차장법 시행규칙 제6조 1항 7호에 따름
 - 마) 공동주택 내 환기설비 설치와 관련하여 관련법(주택법, 건축물의 설비기준 등에 관한 규칙 등)에 따름
- 4) 환경선정
- 가) 급수, 급탕, 소화
 - 150A이상 : 2m/s 이하 (동관일 경우 1.5m/s 이하)
 - 150A미만 : 1.5m/s 이하
 - 저항 : 40mmAq/m 이하 (급탕과 환탕관은 20mmAq/m 이하)
 - 나) 난방
 - 난방방식 : 지역난방
 - 1차측 : 지역난방 열사용 기준에 따른 환경선정
 - 2차측 : 부하계산근거에 따른 환경 선정
 - 다) 열교환실 및 펌프설치
 - 열교환실 : 지역난방 열사용 시설기준에 따른다.
 - 난방 순환펌프 : 대수 제어 방식으로 분리(회전수제어 병행)
 - 중간 기계실 : 기계실별 담당열량은 1Gcal/hr 이상이 되도록 배치한다.

7-5 설계지침

7-5-1 일반사항

- 1) 각종 설비배관은 필요시 보수 및 교체가 용이한 구조로 계획하여야 한다.
- 2) 외기에 노출되는 배관 및 외기에 직접 접한 P.D내의 배관(오배수포함) 또는 동파가 우려되는 벽체에 매립된 배관에 대해서는 배관의 동파방지 대책을 강구한다.(특히, 후면 발코니 세탁기용급수·급탕배관, 지하주차장 급수·소화배관, 등 취약한 부위)
- 3) 배관이 분기되는 부위 및 유지 관리상 필요한 부분에는 차단밸브 등 용도에 맞는 밸브류를 설치하여야 하며, 공기가 정체하기 쉬운 요철 배관에는 공기 빼기 밸브 및 드레인 배관을 설치한다.
- 4) 배관(급수,급탕,난방,소화등)에 사용되는 재질은 압력에 따른 조닝계획에 따라 충분한 내압을 가진 재질로 선정하며, 각 배관은 신축량을 계산하여 신축이음장치를 설치하고, 배관하중(고정 및 운동하중)을 계산하여 고정앵카를 반드시 설치한다.
- 5) 펌프의 작동 및 정지시 발생하는 수격작용을 방지하기 위하여 급수공급관의 최상단, 동 인입부위의 펌핑관 및 급수펌프 토출측에는 적정용량의 워터

햄머 흡수기를 설치한다.

- 6) 소음·진동 등에 대한 방지대책을 강구하여야 하며, 특히 펌프실, 동 입구는 소음 및 진동차단을 위하여 Flexible Joint(STS이상)등을 설치하여야하고, 옥외부분 소화배관은 내진성능을 갖는 접합방식을 사용한다.
- 7) 세대의 주방, 화장실의 배기덕트(건식AD)에는 최하층, 최상층, 옥상층에는 결로방지보온을 시행하며, 주방배기는 건물높이에 따라 동력휀을 적용한다.
- 8) 급수·급탕, 소화수 펌프의 토출 측 및 각동 급수·급탕 공급주관에는 충격방지용 체크밸브를 설치하고 펌프의 토출 측 수평 배관은 진동을 흡수할 수 있는 방진고무 패드로 배관을 감싼 후 가대에 고정한다.
- 9) 모든 배관은 에어덕트를 관통하여서는 안된다.
- 10) 배관시공은 부식과 관련하여 전식에 대한 방지가 필요한 경우 대책을 강구하고, 방화구획을 통과하는 시설은 “건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한규칙”(국토해양부령-4호)에 의거 시행한다.
- 11) 모든 입상관은 양 세대 공용으로 사용되지 않도록 한다.
- 12) 주요기기에는 고장 시에도 공급중단이 없이 보수가 가능하도록 By-Pass배관을 설치하여야 한다.
- 13) 기계실, 열교환실, 펌프실의 높은 위치에 설치되는 밸브는 조작을 용이하게 할 수 있도록 가능하면 전동밸브를 사용하며, 이들 밸브의 유지관리를 위한 발판 및 고정형 사다리를 설치하여야 한다. 또한, 이동식 알미늄 사다리를 비치하여야 한다.
- 14) 에어컨 실외기 설치위치는 초고층의 맞바람 등으로 인해 송풍에 지장이 없는 곳으로 배치한다.
- 15) 전기, 발전기, 통신 설비실 바닥·천장에는 오배수·급수·급탕·난방배관 등이 통과해서는 안 된다.
- 16) 기계실, 열교환실, 펌프실, 지하주차장 및 입상배관의 지지대는 복합 조립식 채널 (용융아연도금)을 사용하여 미관과 기능성이 양호하여야 한다.(단, 신축이음이 설치된 배관 양측에는 반드시 고정양카 장치를 설치한다.)
- 17) 지하저수조의 펌프실에는 펌프 등 장비를 반입할 수 있는 반입구를 설치한다.
- 18) 설비설계에 LCC개념을 도입하여 설계하고 최대한 설비수명을 연장할 수 있는 자재 및 장비를 선정하여 리모델링을 고려하여 설계한다.
- 19) 세대별 급수, 급탕, 난방, 가스미터는 외부에서 사용량을 원격 검침할 수 있도록 하여야 한다.
- 20) 급수 및 오·배수 방식 선정은 초기투자비, 유지관리비, 특징 등을 비교·검토하여 설계에 반영하여야 한다.
- 21) 모든 배관의 보온재는 유리면 및 암면 재질의 사용을 금하며, 환경오염을 줄일 수 있는 친환경자재를 사용하고, 보온재 재질은 화재안전기준에 적합

한 난연.내화성능으로서 습윤성이 없는 재질이어야 하며, 모든 보온마감은 노출, 은폐를 고려한 마감테이프를 사용(매립제외)하여야 하나 별도 제안에 의한 노출마감 보온재의 경우는 제외 할 수 있다.

- 22) 기계설비의 장비 및 기기는 에너지이용합리화법 제13조에 의한 「고효율 에너지 기자재 촉진에 관한 규정」에 따른 해당 고효율 기자재 인증제품을 사용하여야 한다(입찰공고일 기준 인증제품)
- 23) 저수조실, 열교환실, 펌프실 등에는 배관의 유지관리가 가능토록 플랫폼을 설치하여 배관 및 밸브 등을 관리할 수 있는 점검 통로를 계획하여야 한다
- 24) 기계설비 관련 주요자재는 그 적용기준은 <첨부 #4>을 따른다.
- 25) 기계실의 위치는 마찰손실 등 각종 부하 등을 고려하여 가급적 단지 중앙에 배치되도록 고려하되, 단지여건에 따라 적정한 위치에 설치한다.
- 26) 계단식 아파트의 코아 부위 등에 PD가 설치될 경우는 1.6t이상의 철판으로 사용하며, 동파에 대비하여 건식PD에 보온을 한다.
- 27) 배관이 보·기둥을 관통할 경우 반드시 구조검토가 이루어지도록 건축계획 시 반영하고, 구조보강에 따른 상세도를 도면에 반영하여야 한다.
- 28) 지역난방 시 난방 및 급탕순환펌프는 MECHANICAL SEAL을 사용하여야 하며 지역난방 1차 측 배관, 부속 및 밸브 등은 지역난방의 열사용 기준을 적용한다.
- 29) 지역난방 시 각 기계실 1, 2차측 주배관은 유량이 균등하게 공급될 수 있는 장치를 설치하고 각 동 주배관에는 유량이 균등하게 공급될 수 있고 유량 측정이 가능한 차압유량조절장치 등을 설치하여야 한다.
- 30) 지역난방 시 급탕, 난방의 지하 및 옥상 횡주관에서 분기되는 배관은 3엘보 타입 또는 4엘보 타입으로 배관하여 신축을 흡수할 수 있도록 하여야 한다.

7-5-2 옥내 기계

1) 급수, 급탕설비

- 가) 급수, 급탕계량기는 세대용, 관리소공용, 구매시설용 등 용도별로 구분되게 설치하여 요금징수 및 관리에 지장이 없도록 한다.
- 나) 세대급수, 급탕 인입관의 관경은 원활할 급수공급과 소음저감을 위하여 20mm 이상으로 하며, 세대급수, 급탕 공급 압력은 최소 2.5kgf/cm²이상, 최대 4.0kgf/cm²이하가 유지되도록 급수 배관계통을 구획한다.
- 다) 세대별 계량기는 동절기에 동결 동파가 되지 않는 구조와 시설을 하여야 하며, 특히 저층과 측세대 급수, 급탕 계량기에는 동파 방지용 발열선을 설치하고 옥상의 소화용수를 반영할 경우는 사수 및 동결방지 대책을 강구한다.
- 라) 세대별 급수, 급탕배관에는 각 기구별 수격작용을 방지할 수 있는 시설을

하여야 하며, 급탕배관의 열손실을 고려 보온조치 등을 한다.

- 마) 아파트 지하층에 설치되는 화단 살수용 수도꼭지는 아파트 동별 길이 및 호스 길이를 감안하여 전·후면에 각각 2개소 이상 설치한다.
- 바) 세대별 정수기나 중앙정수설비를 설치하여야 하며 경제적이고 효율적인 방법을 선택하여야 한다.
- 사) 급수 및 급탕 압력이 일정범위 내($2.5\text{kg}/\text{cm}^2$ 이하)로 유지되도록 전 세대(부대시설포함)에 감압밸브를 설치한다.
- 아) 단위세대에 설치하는 수전은 세탁기전용, 손빨래전용(스프레이건 포함), 발코니청소용(스프레이건 포함)을 각각 구비하여야 한다.
- 자) 경비실은 온수·냉수가 공급되어야 한다.
- 차) 급수,급탕배관의 ZONE은 15층 이하일 경우 단일조닝으로 계획하고, 16~24층 이하는 2개 조닝, 25층 이상은 3개 조닝으로 구획하며, 배관하중 및 충격력등에 대처 하기위한 고정양카를 계획한다.
- 카) 급수·급탕배관의 배관자재(밸브류, Strainer 등 포함) 재질은 수도법 제18조, 령 제30조, 규칙 제10조 위생안전기준 별표4기준에 적합한 자재(STS동등이상)를 사용하여야 한다.

【기계설비주요자재 적용수준 참조(첨부 #4)】

- 타) 근린생활시설은 별도 급수계량기를 설치한 급·배수시설을 계획한다.

2) 난방 · 냉방설비

- 가) 난방용량은 전체세대 발코니확장을 고려하여 장비, 배관 및 밸브류 용량·크기를 부하계산에 의거 산정하여 설계 반영 하여야 한다.
- 나) 세대난방코일은 원활한 난방을 위하여 유량분배가 원활하도록 1개 구획의 코일길이는 적정길이로 산정 하여야 한다.
- 다) 각 세대의 난방온도 조절을 위한 온도조절기는 에너지를 절감할 수 있도록 각 실별로 구분하여 설치하고 외출 및 예약기능을 겸비한 디지털방식의 것을 사용하고, 시스템 고장시 보일러를 수동운전 할 수 있도록 설계한다.
- 라) 층세대, 최상층, 최하층 등 외기에 접하는 세대의 화장실에는 반드시 난방설비(바닥코일난방)를 설치하여야 한다.
- 마) 주거동 주민휴게로비나 커뮤니티용 담소·친교공간에 사용용도에 적합한 냉·난방시설을 설치하여야 한다.
- 바) 온수분배기는 각 실별 온도조절밸브와 유량의 조절 및 확인할 수 있는 조절기를 설치하여 각 실의 온도에 따라 유량을 적절하게 분배하여야 하며, 소음을 방지할 수 있는 구조이어야 한다.

- 사) 동별안내실 및 통합경비실에는 사용용도에 적합한 난방시설을 해야한다
- 아) 세대의 온도분포를 균일하게 하기위해 난방코일을 외주부쪽에서 내부주로 코일을 배치하여 외주부와 내주부의 온도 불균형을 해소한다.
- 자) 발코니확장을 고려한 온수분배기 적용 및 난방배관 계획을 하여야 하며, 실내온도조절기 및 온수분배기의 온도조절밸브와 연동하여 효율적인 난방제어 될 수 있도록 설계하여야 한다.
- 차) 난방 배관의 자재는(밸브류, Strainer 등 포함) 내식성이 있는 자재 [청동(50mm이하) 및 STS(65mm이상)]를 사용하여야 한다.
- 카) 온수분배기 설치 위치는 관리가 용이하고 타 설비와 간섭이 되지 않도록 설계하여야 한다.
- 타) (지역난방)지역난방지구의 난방입상 배관은 세대내에는 밸런싱밸브, 동메인배관에는 차압유량조절밸브 및 라인별 입상분기관에는 밸런싱밸브 또는 차압유량조절변을 설치한다(세대내 밸런싱밸브는 소음이 없는 기종을 선택해야 한다)
- 파) (지역난방) 각 세대 및 부대복리시설에는 각각 열량계를 설치하여 요금징수 및 관리에 지장이 없도록 한다.
- 하) (지역난방) 난방 배관의 ZONE은 15층 이하일 경우 단일조닝으로 계획하고, 16~24층 이하는 2개 조닝, 25층이상은 단지 여건에 따라 탄력적으로 계획한다.

3) 오, 배수설비

- 가) 세탁배수는 우수가 혼입되지 않도록 별도 입상관을 설치하여 배수본관과 연결하여야 하며 발코니 청소용 수전 사용에 따른 배수시설은 우수처리 시설과 분리 시설한다.
- 나) 오수 및 일반잡배수용 입상관, 세대내 배관은 배수시 발생하는 소음 및 진동을 방지하기 위한 대책을 강구하고 통기가 원활히 되도록 하여야 하며 비누거품 등이 역류되지 않도록 세탁용, 싱크배수관은 16층 이상층(1,2,3층), 16층 이하층(1,2층)은 각각 별도 배관하고, 기타 오수, 잡배수는 16층 이상층(1,2층), 16층 이하층(1층)은 각각 별도 배관하여야 한다.
- 다) 오,배수 통기는 지하층에서 오,배수관의 통기를 분리해서 접속 시행하고, 통기방식은 신정통기방식으로 하며, 16층이상시 3개층마다 결합통기방식이상으로 시행하며, 옥상통기관 마감은 전용캡(STS)으로 마감한다.
- 라) 단위세대 오·배수배관은 저소음 PVC저소음관을 사용하고 세대배수, 양변기 하부에는 삼중엘보(전용슬리브 포함)를 사용하며 동별 입상배관은 나선형 PVC저소음관으로 사용하여 통기회로를 형성한다.
- 마) 외기에 노출된 배수관은 소음 및 동결방지(외기에 노출된 P.D속 배수관 포

함)을 위한 대책을 강구하여야 하며, 외관을 저해되지 않는 고급 자재를 설치하여야 한다.

- 바) 주택의 주방, 욕실, 화장실 및 다용도실 등 물을 사용하는 곳과 발코니에는 배수설비를 하여야 한다. 단, 발코니 부분의 배수설비는 발코니 확장을 고려하여 계획하여야 한다.
- 사) 실내 에어컨 응축수의 배수 처리(별도배관 및 기존배수트랩에 연결등)를 위한 대책을 강구해야 한다
 - 아) 경비실의 오·배수는 관경을 충분히 확보하여 배관길이가 길어 폐색되는 상황이 발생하지 않도록 하여야 한다.
 - 자) 각종 배수펌프는 유지관리를 고려하여 자동탈착장치를 부착한다.

7-5-3 옥외 기계

1) 급수설비

- 가) 배관의 부식(전면부식 및 국부부식)을 방지할 수 있도록 필요시 기계실에 수처리설비(디스펜샤 등)를 설치하여야 한다.
- 나) 지하저수조의 시수인입 배관 및 펌프 흡입 배관은 2개소 이상에서 인입 및 흡입 가능토록 설치하고, 시수가 지하저수조를 거치지 않고 직수로 공급될 수 있는 BY-PASS배관(저층부용)을 설치하여야 하며 펌프 주위 배관은 지하저수조 전실 내에 설치하여야 하고, 수위조절은 부력식 정수위밸브를 설치하여 2중 안전장치를 하여야 한다.
- 다) 지하저수조의 펌프실에는 펌프 등 장비를 반입할 수 있는 반입구를 설치한다.
- 라) 지하저수조는 항균 PDF, PES, STS316등 동등이상의 내식재로서 노후 및 관리에 따른 유해물질이 발생되지 않는 자재를 선정하며, 청소가 가능하도록 2개소로 분리하고 수조 내부에는 물의 흐름이 원활하도록 내부 칸막이를 설치하고 수압에 견딜 수 있는 구조로 제작하여야 하며, 사수방지를 위한 순환펌프를 설치한다.
- 마) 급수방식은 부스터펌프방식을 채택하여야 하며 자동제어 및 원격감시가 가능하고 동력비를 최소화 할 수 있는 Inverter제어방식(펌프전제)으로 하여야 한다.
- 바) 지하주차장을 관통하는 급수·소방등의 동파 예상배관은 방동보온 또는 자동 온도조절용 전열선 설비를 조건별로 계획하고 전원은 1차전원에서 공급한다.
- 사) 세대당 1.5톤 이상의 지하저수조를 설치하고 저수조와 연결된 배관은 녹물방지를 위하여 스텐레스관 등 내식성자재를 사용하고 이중금속간 접촉으로 인한 부식방지를 위해 절연플랜지등을 사용하여야 한다.
- 아) 지하저수조 내부의 지지금구류는 가급적 배관자재와 동일한 내식성 자재를 사용하고, 하부에 유지관리를 위한 청소구(100mm)를 집수정에 근접

한곳에 설치한다.

자) 지하저수조의 수위조절밸브 고장에 대비하여 Overflow관을 설치하고 관에는Flow S/W를 설치 자동제어설비와 연동시켜 상태감시를 할 수 있게 한다.

2) 급탕설비

가) 급탕은 2단 열교환기 및 순환펌프는 콤팩트설비 유닛으로 구성하며 피크 시에도 충분한 급탕공급이 가능토록 부하용량과 기능이 유지되어야 한다.

3) 난방설비

가) 기계실은 가능한 단지내 부하 중심에 배치하여 효율적인 열 분배로 순환동력을 최소화하고 설비장비 및 배관 등의 시공과 유지관리를 감안, 적정 공간을 확보하여야 한다.

나) 난방열교환기 및 순환펌프는 콤팩트설비 유닛으로 하며, 팽창탱크는 밀폐식(압축기 부착형)으로 동파방지 및 유지관리를 위하여 기계실에 설치하며, 난방보급수는 간접급수방식을 적용하여 팽창탱크내 수위신호에 따라 보급수 펌프가 운전되어야 한다.

다) 난방 및 급탕배관에는 관의 신축, 팽창을 흡수할 수 있도록 신축접수를 설치 하고, 부식방지를 위한 약품투입장치(약품, PH측정기 포함)설치하여야 한다.

라) 난방수는 판형열교환기 및 배관내 스케일생성이 없도록 배관내 부유물질을 제거할 수 있는 장치를 설치하여야 한다.

4) 오·배수설비

가) 오·배수 배관은 지하주차장을 통과하지 않도록 하고 최단거리로 옥외로 배출할 수 있는 구조로 설계하여 옥외로 오·배수 배관이 배치되어야 한다.

나) 노출 및 은폐(외기에 직접면하는 P.D 및 천정등)되는 오배수배관의 경우 동파가 우려되는 배관은 동파방지장치를 적용해야 한다

7-5-4 부대복리시설(근린생활시설 포함)

1) 근린생활시설에는 점포별로 급·배수·가스시설(오픈매장은 건물의 외벽측으로 3m 마다) 및 계량기를 설치하여야 하며, 점포별 급수시설은 벽체까지 매립 배관하여 추후 연결할 수 있도록 밸브 및 플러그로 마감한다.

2) 근린생활시설 옥상에는 냉각탑, 배기팬 등 추후 시설을 설치할 수 있는 공간을 확보하고 하중을 고려하여 구조설계를 하여야 하며, 배관 및 닥트 등을 옥상까지 연결 가능한 Shaft공간이 확보되도록 건축 계획시에 반영하여 공간확보 내용을 파악할 수 있도록 설계도면에 표기하여야 한다.

- 3) 근린생활시설(상가 및 점포)은 비난방으로 하고, 화장실은 배관기기 등의 동파 방지대책을 강구하여야 한다.
- 4) 관리동 내의 급수, 급탕, 난방시설은 관리소용, 보육시설용, 경로당용 등으로 구분하며, 제어방식은 각방제어방식이 될 수 있도록 한다.
- 5) 보육시설 내 급탕공급시설은 샤워 및 욕탕에 설치하여야 하고, 화장실 위생기구는 유아용 및 성인용으로 구분 설치하여야 한다.
- 6) 지역난방지구의 주민복지관, 관리사무실 등은 웬코일유닛(FCU)에 의한 난방시설을 하여야 하며, 주민복지관, 관리사무실 등의 냉방시설은 천장캐셋트형 에어컨을 설치하여야 한다. 모든 지구의 경로당(화장실포함), 숙직실 및 보육시설(화장실포함)은 바닥 복사 난방으로 하여야 한다.
- 7) 실내 운동시설(헬스, 에어로빅, 스쿼시, 인라인스케이트, 배드민턴, 암벽등반등)의 설치시는 냉·난방시설을 설치하고, 적정 환기시설과 샤워시설을 구비한다.
- 8) 부대복리시설(상가포함)의 모든 오배수배관 설비에는 통기설비를 설계하여야 한다.
- 9) 공동주택과 분리하여 전기·기계(급수,급탕,난방·가스)·통신 등의 계량기 또는 열량계를 별도 설치하여야 한다.

7-5-5 소방설비

- 1) 소방설비는 소방관련 법·규정의 준수 및 관할지역 소방서 권장사항 등에 적합하도록 시설하여야 한다.
- 2) 스프링클러 배관방식을 아파트 실내는 습식, 지하주차장은 건식(Dry 밸브)으로 시설하여야 한다.
- 3) 스프링클러 헤드는 천정이 있는 경우 하향식 프레쉬(flush)타입을 사용하여야 한다.
- 4) 발코니 확장을 고려한 모든 소방설비를 설계해야 한다
(소방법상 제외된 10층 이하 동 포함)
- 5) 옥외의 소화 연결송수구 설비는 법적인 위치 선정 및 외부 미관을 고려한 특화(건축협조)를 계획 반영한다.
- 6) 소화펌프와 물탱크의 사이 배관 및 밸브·부속류는 STS이상 방식재를 사용 한다.
- 7) Smoke Tower의 면적은 법정면적으로 반드시 지켜야 한다.
- 8) 알람 밸브를 유지관리 할 수 있는 문과 공간이 확보되어야 한다.
- 9) 스프링클러 배관시 적정 천정고를 확보하여야 한다.
- 10) 배관내 압력이 10kgf/cm²이내가 되도록 압력 저감대책을 배관설계에 반영해야한다.
- 11) 20층 이상인 경우 소방계획을 2개 조닝으로 구분하여 계획하며, 배관하중

및 충격력등에 대처 하기위한 고정양카를 계획한다.

- 12) 피로터 등 외부에 노출되는 모든 소화설비는 동파방지를 위한 설계를 적용한다.

7-5-6 환기설비

- 1) 펌프실, 지하저수조, 지하주차장, 지하피트(공동구), 발전기실, 전기실, 지하상가, 부대복리시설, 화장실, 주방, 등은 충분한 용량의 강제환기 시설을 하여야 한다.
- 2) 환기시설의 풍도가 방화구획을 관통하는 경우에는 Fire Damper를 설치하여야 한다.
- 3) 지하주차장 환기설비는 주차장법에 따르며, 환기시설(급배기, 유도팬)의 동작은 CO감지기 및 타이머에 의한 연동작동이 가능토록 시설하여야 하며, 각종 팬 조작용 판넬(MCC)은 기계공사에 포함하여 설치하여야 한다.
- 4) 실내 환기는 「건축물의 설비 기준 등에 관한 규칙」의 “기계환기 설비기준 별표1의3” 기준에 적합한 시설을 하여야 하며, 세대환기설비는 에너지를 절약 할 수 있는 기계적 환기설비를 적용하며 각 실로 일대일 공급을 할 수 있는 분배기 방식을 원칙으로 한다.
- 5) 지하주차장의 배기팬룸의 위치는 세대와 인접하여 배기로 인하여 민원이 발생되지 않는 위치로 계획하여야 한다.(예, 단지 내 대지경계선 인근 등)
- 6) 주차장 환풍, 기계실, 전기실, 발전기실 등 덕트가 외부와 연결되는 곳은 반드시 급.배기를 별도로한 Dry Aera 또는 기계적 차단구획이 될 수 있도록 건축계획에 반영하여야 한다.

7-5-7 자동제어 설비

- 1) 자동제어 방식은 컴퓨터 관제방식(DDC 방식)으로 하며, KS X 6909(빌딩 자동화 및 제어 프로토콜)에 적합하여야 하며, 설비 설치 시 최신기종을 선정하며, 자동제어용 기기는 접지뿐 아니라 유도전류 등으로 인한 회로손상이 발생되지 않도록 대책을 마련해야 한다.
- 2) 시스템 사용자의 편의를 위하여 부득이한 경우를 제외하고는 표시부위에는 한글표기(또는 병기)토록 하여야 하며, 사용자를 위한 교육계획서와 운영 시스템 매뉴얼을 제출하여야 한다.
- 3) 세대 별 온도조절기와 동일한 시스템으로 계획하여야 한다.
- 4) 모니터는 LCD형식으로 20"이상이어야 한다.
- 5) 자동제어 설비는 적절한 유지보수가 이루어질 수 있도록 주요부품 (DCC, man-machine-interface software 등)에 대하여는 교환품 또는 대체품 목록을 제

출하여야 한다.

- 6) 감시실 및 통합경비실에서 주요장비의 상태 감시 및 경보가 가능하도록 계획하여야 한다.
- 7) 지역난방 1차측에 사용되는 온도조절 밸브는 비례제어 방식으로 압력차가 큰 곳에서도 온도제어가 적합한 구조로 한다 (지역난방 적용경우).
- 8) 지역난방 적용 시에는 지역난방공사의 「열사용 시설기준」에 따른 기기제어장치를 반영하여야 한다.

7-5-8 가스 설비

- 1) 가스설비의 설계 및 시공은 도시가스관련 법규 및 지자체 시공기술 지침을 기준으로 하며 가스사업자(가스공급자)와 협의하여야 한다.
- 2) 세대 가스용량 최소기준은 가스렌지(4구), 가스오븐이상으로 계획한다.
- 3) 세대의 가스사용량은 당해지구 가스공급자 기준(규정용량) 이상으로 한다
- 4) 세대내 가스배관은 거실, 침실 등 생활공간을 관통 및 주방공간에 노출배관을 하지 않아야 한다.
- 5) 근린생활시설의 각 점포별 인입가스 배관은 추후 점포별 인입이 가능토록 분기하여 밸브설치(가스미터기 포함)후 캡 마감까지 한다.
- 6) 가스배관을 통하여 세대내로 침입하는 것을 방지할 수 있는 시설을 설치하여야 한다.(3층 이상까지)
- 7) 도시가스 배관과 전기시설물과의 이격거리는 충분하여야 한다.
- 8) 세대별 가스미터는 외부에서 가스사용량을 점검할 수 있도록 원격식 가스미터를 설치한다.
- 9) 세대 내 가스고무배관과 가스렌지의 화구와의 거리가 최소 30cm이상 되어야 한다.
- 10) 경로당·관리사무소·보육시설 등 부대시설의·주방은 가스시설을 하여야 하며, 가스 누설시 차단할 수 있는 자동 차단밸브를 설치하여야 한다.

7-6. 사용자재 지정품목 : <첨부 #2> <첨부 #4> 참조

- 1) 욕실겸 화장실의 시설물 : 욕조, 세면기, 양변기, 휴지걸이(잡지꽂이 일체형, 매립형), 화장경, 수건걸이, 수납장(거울+양면슬라이딩도어), 샤워걸이용 슬라이딩바, 비누대, 컵, 옷걸이, 청소용 솔 등
- 2) 부부욕실 겸 화장실의 설비 : 욕조, 세면기, 양변기, 휴지걸이(잡지꽂이 일체형, 매립형), 화장경, 수건걸이, 수납장, 비누대, 컵, 옷걸이, 슬라이딩바, 샤워부스, 청소용 솔 등

- 3) 부대복리시설 화장실 시설물 : 양변기, 세면기, 화장경, 수건걸이, 휴지걸이, 옷걸이, 비누대, 방열기(해당복리시설), 청소용 수채 등
- 4) 보육시설 내 화장실 위생기구는 유아용 및 성인용으로 구분 설치한다.
- 5) 통합경비실의 화장실 시설물 : 양변기, 세면기, 화장경, 수건걸이, 휴지걸이, 방열기 등
- 6) 기계실 및 펌프실 : 이동식 알미늄 사다리

8 전기 및 정보통신 설계

8-1. 일반사항

- 1) 전기 및 정보통신 관련법규 및 제반 규정 및 KSC/IEC 60364 및 KSC/IEC 61024 등의 기준에 적합하도록 설계하여야 한다.
- 2) 신자재, 에너지 절약, 신뢰성, 안전성 및 유지관리 편리성 등에 대하여 필요시 증빙자료를 제시한다.
- 3) “건축물의 에너지절약 설계기준”에 의거 사용자재 및 기기선정 등 에너지 절감계획을 수립하여 설계설명서에 수록한다.
- 4) 한국전력공사의 전기이용효율 향상을 통한 에너지 절약 유도 정책에 따른 고효율 기기(「고」마크 및 「e」마크 품질 인증 제품) 및 고효율에너지기자재 보급촉진에 관한 규정에 의한 고효율에너지인증기자재를 사용한다.
- 5) 전기·정보통신은 모두 EPS/TPS를 사용하며, 세대내 전기배관 등으로 층간소음이 발생가능한 부분에 대해서는 방음대책을 수립한다.
- 6) 초고속 정보통신건물 인증 특등급 및 홈네트워킹건물 인증 AA등급을 받아야 한다.
- 7) 단위세대 내 무선랜을 설치하여 유비쿼터스 환경을 대비한 계획을 한다.
- 8) 전기·정보통신 분야의 설비기준은 <첨부 #5> 기준 이상으로 설치한다.

8-2. 설계범위

- | | |
|--------------------|-----------------|
| 1) 수변전 설비 | 2) 예비전원 설비 |
| 3) 전력간선 설비 | 4) 동력설비 |
| 5) 전등 및 전열 | 6) 소방 설비 |
| 7) 방송 설비 | 8) 통합배선 설비 |
| 9) TV 공시청 설비 | 10) CCTV 설비 |
| 11) 홈네트워크 설비 | 12) 피뢰침 및 접지 설비 |
| 13) 옥외경관조명 및 외등 설비 | 14) 동결방지용 전원 설비 |
| 15) 무선통신보조 설비 | 16) 주차관제 설비 |
| 17) 원격검침 설비 | 18) 단위세대 전기공사 |
| 19) 단위세대 약전공사 | 20) 승강기 공사 |
| 21) 옥외간선 설비 | |

8-3. 설계지침

1) 단위세대

가) 조명기구는 실의용도 및 실내 인테리어와 조화를 이루도록 다음의 사항을 고려하여 선정하고, 단위세대 내 조명기구는 같은 등급의 조명기구를 3가지 이상 예시하여 공사의 승인을 받는다.

- 복도등, 주방등, 식탁등, 비상등, 거실등, 안방등, 침실등, 발코니등 등의 모든 조명기구는 <첨부#1>의 마감기준을 따르도록 하며, 색상 및 모양을 일관된 형태로 선정하여 테마를 이루도록 한다.
- 현관등은 센서등으로 하며 센서TYPE은 수동으로 조도를 조절할 수 있는 TYPE으로 시설한다. 거실, 식탁, 안방 등에 인테리어 효과를 최대한 살리도록 조명을 고급화하여 분위기 조명, 포인트 조명, 인테리어 조명등을 계획토록 한다.

나) 전열 및 배선기구 등의 설치는 다음 사항에 따라 설치한다.

- 세대 내 콘센트는 접지형, 안전형으로 설치 가능한 모든 가전기기 설비를 고려하여 필요개소에 콘센트를 설치한다. (거실 4개소, 각실 2개소 이상)
- 거실 가구 쪽 전열 콘센트는 4구형 콘센트를 설치하며, 벽걸이 TV를 고려한 시스템박스를 설치한다.
- 대형부하(에어컨, 식기세척기 등)의 콘센트는 전용회로로 구성한다.
- 냉장고, 세탁기 등 중형부하와 많은 이동용 가전기기를 사용하는 주방 등은 콘센트를 적정하게 배치하여야 하며, 분기회로당 콘센트 수를 적게 하여 회로를 구성한다.
- 주 침실의 스위치는 다기능(기상, 취침, 비상벨, 방범 등) 리모콘 스위치를 설치한다.
- 운동기구의 전원공급 등 확장이 가능한 발코니 및 주방 발코니에는 콘센트를 설치토록 한다.
- 부부 및 공용욕실 모두 욕실 비데 전원을 고려한다.
- 단위세대 주차단기는 배선용차단기로 하고 분기차단기는 누전차단기로 하며, 세대분전반이 벽면에 노출될 시는 미관을 고려하여 설치한다.
- 물기 및 습기가 있는 장소의 콘센트는 별도의 분기회로로 구성하여 정격감도전류 15mA, 동작시간 0.03초 이하의 누전차단기를 설치하여야 한다.(화장실의 전열기용 콘센트는 장식장 내부에 설치)

다) 주방에 TV, 라디오 수신, 전화, 홈네트워크 설비와 연계한 방문자 확인 등의 기능을 기본으로 하는 설비가 가능토록 배관배선 및 기반시설을 갖추어야 하며, 거실에는 벽걸이 디지털 TV 및 홈시어터 시스템 설치를 고려한 배관 배선을 계획한다.(서라운드 스피커잭(5.1CH이상) 포함-소파쪽 동일한 잭 설치)

- 라) 각동의 1,2층 및 최상층 세대에는 전후면 발코니 또는 각실 부위에, 기타 층에는 거실에 도난방지시설 즉 전자감응시설을 설치하여야 하며 홈네트워크 시스템 등과 연계한다.
- 마) 조명, 기구 등의 모든 시설물 배치는 사용상의 편리, 장래 증설 등을 고려하여 위치 및 수량 등을 충분히 설치토록 한다.(거실 배선기구는 가구 배치 가변이 가능하도록 계획한다.)
- 바) 정전 시 비상발전기 전원을 통하여 주요부하에 전원을 공급함으로써 비상 조명 점등과 홈오토메이션 기능유지로 방문자 확인, 긴급호출서비스, 가스 누출감지기 등의 정상 작동을 수행하도록 세대분전반 내에 세대비상전원 공급장치를 설치하여야 한다.

2) 전력공급설비(수변전 및 전력간선 설비)

- 가) 전력간선용 케이블은 저압용은 수직불꽃시험을 충족하는 케이블 트레이용 난연성 케이블(FR-8, TFR-CV 등), 특고압용은 FR-CNCO-W 동등 이상 의 단심 (50mm² 미만은 다심) 케이블과 KS-IEC 기준에 의한 규격품을 사용한다.
- 나) 단위세대 부하용량 산정은 다음에 의한다.
 - 전용면적 85(m²)이하 : 6,500(VA)
 - (식기세척기, 시스템에어컨 등 대용량기기 적용 시 일부하용량 추가)
- 다) 전력간선 계통은 전압강하를 감안하여 적합하게 계통을 구성하고, 간선 계산시 적용하는 수용율 및 전압강하율은 객관적 자료에 의해 적용하여 근거를 제시하고, 분기까지의 전압강하가 분기회로 2%이내, 간선 3% 이내로 하여 전력손실을 최소화 한다.
- 라) 변압기는 고효율인증변압기로 계통을 용도별, 부하별로 बैं크를 적절히 분리하여 합리적이고 효율적으로 운전이 용이하도록 하고, 계통 사고시에 By-Pass 운전 에 대비할 수 있도록 बैं크구성을 하여야 한다.
- 마) 변압기 PANEL에는 환기팬을 부착한 형태로 한다.
- 바) 변압기 1차 측에는 진공차단기와 서지 흡수장치를 2차 측에는 기중차단기를 설치한다.
- 사) PF는 무소음형을 반영하도록 한다.
- 아) 옥외보안등, 급수 및 오수펌프 등은 모자계량으로 하고, 난방 및 급탕펌프는 전력사용량이 별도 계량되도록 한다.
- 자) 전기실 및 발전기실은 전력공급부하의 중심으로서 유지관리 및 편리성, 침수,

환기성 등을 고려하여 선정하고, 스프링클러 동작, 급수라인 누수 등을 고려토록 한다.

- 차) 전력간선, 배선용차단기 등으로 구성되는 전원용량은 부하증가를 충분히 고려하여 선정한다.
- 카) 전력계통의 간선은 일반전력과 비상전력으로 구분하고 부하단위별 별도 회로를 구성한다.
- 타) 동력반(M.C.C)은 UNIT 인출형으로 하며, ISO를 획득한 업체의 제품을 사용한다.
- 파) 전원설비는 전압강하계산서, 부하계산서, 고장전류 계산서, 보호시스템 검토서 (Relay Coordination), 전력계통 운전시나리오가 작성되어야 한다.
- 하) 고조파 저감대책과 관련하여 Inverter 승강기, 단위세대 컴퓨터 등 단상전류 전원으로인한 3상4선식의 중성선 과열문제 해소 방안 및 고조파 저감대책을 제시하여야 한다.
- 거) 전등전열 분기회로는 누전차단기를 사용하고, 20%이상의 예비회로를 두도록 한다.
- 너) 수배전반, 동력반, 분전반은 동일업체의 제품으로 하고, 모든 제작공정을 자체 일괄제작하여 제품성능을 보장하고, 사후관리와 일관된 기술지원 능력을 보유한 E Q 취득 및 ISO 인증업체 이상의 제품을 사용한다.
- 더) 수배전반의 감시 및 계측설비는 전자식 배전반으로 구성한다.

3) 예비전원 설비(비상발전기, 축전지, UPS)

- 가) 비상발전기는 건축법, 소방법 등 관련법규에 대한 검토와 경제성, 유지관리의 효율성을 고려하여 설치대수 및 장소를 결정하여야 한다.
- 나) 발전기 용량은 소방 및 기타 설비 등 필수시설을 100% 충족시켜야 한다.
 - 1) 소방설비 : 소방법에서 필요로 하는 모든 소방설비
 - 2) 기타설비 : 방재센타 및 감시실 감시제어 설비, 전산 및 통신, 방송, 방범, 위생, 승강기, UPS, 정류기, 비상조명, 급배수 펌프, 오수펌프
- 다) 발전기 연도는 전용으로 설치하여야 하며, 발전기실은 진동, 소음, 급·배기, 환기시설 및 소방에 대한 대책을 강구하고, 위치를 선정하여야 한다.
- 라) 정전 시 발전기 가동 후 전압이 확립되기까지 기기조작 및 감시를 위한 DC전원과 발전실, 전기실, 기계실, 통신실, 방재실, 관리실 등에 DC비상

조명시설을 계획하여야 한다.

마) UPS전원이 필요한 감시제어 설비 등의 컴퓨터 부하와 기타 필요설비에 필요한 용량을 계획하여야 하며, 기계설비와 통합한 UPS를 계획하여야 한다.

바) UPS의 역변환부에서 발생하는 고조파에 의한 등가역상 전류는 5% 이내로 하고 입력고조파 전류는 10% 이내로 제한하여, 동일 전원계통에 연결된 타 장비에 영향을 주지 않도록 하여야 한다.

사) UPS는 30분 이상 Back-up이 가능하여야 한다.

아) 축전지 등 DC회로의 차단기는 DC단락전류계산에 의한 DC용 차단기를 선정한다.

4) 전등, 전열 설비

가) 형광등용 안정기는 초절전형 1등용 고효율 전자식 안정기로 하여야 한다.

나) 조명기구는 실내 인테리어와 조화를 이룰 수 있는 조명기구로 형광램프 및 안정기는 초절전형으로 에너지 소비효율 2등급 이상, 고조도 반사갓(반사율 90%이상)의 조명기구를 사용하여야 한다.

다) 모든 전등회로에는 접지용 전선을 설치하여야 한다.(단, 누전차단기(ELB)를 사용한 분기회로에는 접지선을 설치하지 않아도 된다.)

라) 물기 및 습기가 있는 장소의 콘센트는 별도의 분기회로로 구성하고 정격 감도전류 15mA, 동작시간 0.03초 이하의 누전차단기 또는 누전차단기 내장형 콘센트를 설치하여야 한다.

마) 1층 출입구 및 지하주차장에서 E/V홀 출입구에 자동문 설치를 고려하여 전원설비를 계획하여야 한다.

바) 1층 E/V홀 및 지하주차장과 아파트 동을 연결하는 엘리베이터 주변에는 상시 최소한의 조도확보를 위하여 센서등의 상시 등을 설치한다.

사) 센서형 조명기구는 센서감지 공백시간동안 불편함을 느끼지 않도록 설치 개소를 선정하고 충분한 조도를 확보하여야 한다.

5) 동력 설비

가) 제어반은 수직자립형으로 기기별로 유니트 인출형으로 구성하고, 현장조작반 및 원방제어반과의 연결을 위한 접점을 단자대에 설치하여야 하며, 예비기기는 주기와 상호 인터록 회로를 구성하여야 한다.

- 나) 과전류 발생 시 모터보호계전기는 과전류/결상/역상/불평형/지락(영상검출방식)등의 보호 또는 동등이상의 제품을 사용하고 15KW이상은 Y-△ 기동, 75KW 이상은 리액터 기동장치로 설계한다.
- 다) 각각의 전동기 역률은 90% 이상 유지가 가능하며 종합역률 95% 이상 유지가 가능하도록 한다.

6) 옥외조명 설비

- 가) 옥외조명시설은 조경 등의 시설물과 함께 조화를 이루는 환경친화적인 조명, 옥외 테마시설과 호응하는 조명시설로 계획토록 한다.
- 나) 도로, 산책로, 단지외곽, 정원, 조명사각지대 등에는 단지환경과의 조화 및 보안을 감안한 보안등, 경관조명등 등을 적절한 위치에 설치하고, 미술장식품, 장식벽 등 구조물을 설치할 경우 목적에 맞는 조명(투광등, 수중등 등)을 설치한다.
주거동 입구, 옥탑부, 측벽, 캐노피 등 단지 특성에 맞게 LED라인조명, 투광기, 브랜드로고(LED) 등을 이용하여 특화계획하며, 적절한 조도가 확보되도록 한다.
- 다) 아파트 주거동의 야간경관조명 및 단지내 옥외 조명설비 관련 등기구는 같은 등급의 3가지 이상 예시하고 설치계획은 사전에 시뮬레이션 등을 통해 구현하여 공사의 승인을 받는다.
- 라) 조경시설과 관련되는 조명도 원칙적으로 전기공사에 포함시키도록 하며, 모양, 설치위치 등은 조경과 협의하여 설치토록 한다.(단 조경물 내부에 포함되어 구조상 분리가 곤란한 시설은 전원공급까지만 전기공사로 분류토록 한다.)
- 마) 보안등 등주의 재질은 스테인레스 스틸, 주물, 알루미늄다이캐스팅 등 이상으로서 부식성 및 풍압에 강한 재질을 사용하고 글로브는 난연재료 이상을 사용하며, 주위 경관과 조화를 이루는 미려하고 세련된 디자인을 고려토록 한다.
- 바) 건물경관 및 외부조경의 경관조명 등은 용도 및 구역별로 회로를 구성하고 주야, 시간대 별로 자동점멸과 원격조작이 가능토록 한다.
- 마) 보안등 회로는 에너지절약 및 전기료 절감이 가능하도록 제어회로를 구성한다.

7) 통합배선 설비

- 가) 구내통신선로 설비는 초고속정보통신건물인증 특등급기준으로 시설한다.

- 나) LAN 설치를 위한 모든 시설을 완비하고 LAN 서비스 사업자를 선정하여 입주 전까지 서비스가 가능토록 한다.
- 다) 정보통신 인입배관은 종합유선방송과 구내선로용을 각각 설치하되 예비배관은 구내선로용 3공 종합유선방송용 1공이상이 되도록 한다.
- 라) 정보통신 간선케이블용 CABLE TRAY(전화, 인터넷, TV간선)와 WIRE DUCT(소방간선, 방송간선, CCTV간선등)로 구분 설치한다.
- 마) 세대 통신단자함 내 전원 콘센트(강전과 약전의 이격 또는 격벽설치)를 설치하고, 세대내 Switching hub 기능을 포함한다. (세대 Switching hub를 인터넷 사업자가 공급하는 경우에는 준공시 정산한다.)

8) TV공시청시설 등

- 가) TV공시청시설은 “방송 공동수신설비의 설치기준에 관한 고시” (’08.5.19)에 적합한 시설이 되도록 한다.
- 나) TV공시청시설은 지상파 및 위성방송과 종합유선방송시설을 세대단자함 까지 분리 설치해야 한다.
- 다) TV공시청시설은 공중파 위성방송(KBS1, KBS Korea, EBS Plus1,2, EBS English, OUN) 및 스카이 방송(세대내 셋탑박스 제외) 수신기능을 갖추어야 한다.
- 라) 놀이시설 등에 설치된 CCTV카메라는 세대내 영상수신이 가능토록 한다.
- 리) 당해 건물로 인하여 인근주택의 TV 난시청이 예상되는 경우, 이에 대한 대책을 강구하여야 한다.

9) 무인경비시설

- 가) 1층 및 지하주차장에서 아파트로 출입하는 출입문은 Lobby Phone(비밀번호 및 안정성이 높은 RF-ID 겸용방식 적용)으로 통제되는 무인경비시스템을 적용한다.
- 나) 단지 차량출입구에는 차량통제 자동개폐시스템(RF태그방식)을 설치하여 각 세대에 지급한 장거리(5m이상) RF-ID TAG 등을 차량에 탑재한 상태로 차 단기를 개폐할 수 있어야 하며, 홈네트워크 시스템과 연동하여야 한다.
- 다) 차량 출입구에 방문자와 세대 및 경비실간 통화가 가능한 통화장치를 설치한다.

10) CCTV 시설

- 가) 칼라 CCTV 카메라(고해상도, 차량번호 식별 가능한 제품)를 어린이놀이터, 승강기카 내부, 지하주차장, 지하주차장의 동출입계단 등 주요장소와 관습보행로 등 방범취약 부분 (사각지대가 없도록)에 설치하고, 디지털 감시 녹화장치(DVR)를 설치하여 원격감시 및 녹화가 가능토록 한다.
- 나) 무인경비시설 설치시 아파트 출입자를 유효하게 감시할 수 있도록 단지차량 출입구, 보행자 출입구, 아파트 공동현관, 복도 등 적절한 위치에 칼라 CCTV 카메라를 설치하고 녹화되도록 한다.
- 다) 무인경비 시설 및 CCTV설비는 정전시 발전기로 비상전원을 공급한다.

11) 승강기 설비

- 가) 가변전압, 가변주파수(VVVF 인버터)제어방식으로 한다. 단, 고조파 발생으로 인한 영향을 최소화 하여야 한다.
- 나) 로프 관통 부위의 축소 및 고무판을 설치하는 등 소음 방지대책 및 기계대와 돌출부와 접하는 부위와 엘리베이터 제어반 하부는 방진패드 설치 등 진동 저감대책을 수립하여야 한다.
- 다) 승강기 운행속도는 20층 이하는 105m/분, 21층에서 30층은 120m/분, 31층이상 은 150m/분 이상으로 설치하며, 2대이상 운행 시 병렬 운전한다.
- 라) 카 내부 및 승강장 도어는 건축마감과 조화 될 수 있는 의장으로 계획하되 전층 SST 에칭마감 또는 하이그로시 이상으로 계획한다.
- 마) 승강카 내에는 단지 안내 등을 위한 15인치급 LCD 영상시스템을 설치하고 홈네트워크 시스템과 연동한다.
- 바) 자동착상장치, 멀티빔 도어센서, 역방향 호출 방지기능, 비상통화 장치 (구내인 터폰+외부자동전화통화) 기능 등을 구비하여야 한다.
- 사) 비상용 및 장애자용을 만족시키는 것을 사용하여야 한다.(부조작반, 점자표시판, 음성)
- 아) 승강기운행 감시장비는 감시실에 설치한다.
- 자) 승강기 전원공급 분전반은 승강기 기계실 내에 설치토록 하고 타 설비는 설치하지 않도록 하며, 승강기 전용의 부하설비만 전원을 공급하고 다른 부하설비와 혼용하지 않아야 한다.
- 차) 승강기 설비는 안전과 유지보수 측면을 감안하여 승강기 원격감시시스템을

계획하여야 한다.

12) 피뢰 및 접지시설

가) 피뢰 및 접지설비는 KS C IEC 61024 및 KS C IEC 60364등의 제반규정에 적합하여야 하며, 등전위 공통접지로 설계하여야 한다.

나) 과전압 및 낙뢰로부터 시설물을 보호하기 위하여 주요 전기·정보통신 시설물에 서지보호장치(SPD)를 설치한다.

13) 소방시설(자동화재탐지, 비상조명등, 유도등, 무선통신보조 설비)

가) 수신기는 R형으로 하며 여러대의 수신반을 통합하여 권역별 관리가 가능하도록 네트워크를 구성하고, 인터넷상에서도 상시감시가 가능하도록 하여야 한다.

나) 특별피난계단 및 비상용승강기 승강장 제연구역의 방화문에는 자동해정장치를 설치한다.

다) 아파트 비상방송설비는 디지털시스템으로 설치하고 배선은 각 층별 구분 배선해야 한다.

라) 지하에 시설되는 무선통신보조설비는 이동통신 장비와 연결되어 지하 재방송 기능을 발휘하여 지상과 무선교신이 가능하도록 제반설비를 구성하여야 하고, 무선통신용 옥외단자함은 소방활동에 적합한 장소에 설치한다.

마) 옥상 출입문의 잠금장치는 종합방재실에서 제어, 감시가 가능하도록 하며, 화재시에는 자동화재 탐지설비와 연동하여 자동으로 개폐가 가능하도록 한다.

14) 방송시설

가) 종합방재실에 설치되는 방송 앰프는 동별 방송이 가능토록 하여야 하며 화재안전기준에 적합토록 한다.

나) 종합방재실에 설치되는 방송앰프는 종합방재실과 연계하고, 관리사무소에서도 Remote Control 할 수 있어야 한다.

15) 부대시설

가) 전력시설물은 장래 부하 증설을 고려하여 충분한 용량으로 설치하고, 적산 전력량계는 용도별, 단위점포별로 계획한다.

나) 구내통신 및 TV공시청시설은 단위점포별로 계획한다.

- 다) 경량칸막이 또는 간이 칸막이를 설치하는 벽에는 콘센트 설치를 지양하고 콘센트가 필요한 경우 시스템 박스를 고려한다.
- 라) 종합방재실 및 집중구내통신실
- 종합방재실 규모는 전용공간화하여 감시에 불편이 없도록 하고, 각종 장비 설치가 가능한 면적이 확보되어야 한다.
 - 집중구내통신실의 규모는 초고속정보통신 특등급 기준에 적합해야 되며 광전송장비 등이 용이하게 설치될 수 있도록 4각 구조의 실이 확보되어야 한다.
- 마) 멀티미디어센터
- 입주자회의, 세미나, 오락 등을 위한 시청각 설비(영상, 음향설비)를 설치한다.
- 바) 주민자치센터(문고포함)
- PC 사양은 최신모델 기준으로 설치한다.(자원봉사실 PC 포함)
 - 네트워크 설비를 구축하여야 한다.
 - 도서관리시스템을 구축하여야 한다.
 - 시청각 설비(영상·음향) 시스템을 구축하여야 한다.
- 사) 생활체육시설
- 조명기구는 간접조명, 다운라이트, 포인트 조명 등 실의 용도에 적합한 조명설비를 설치한다.
 - 생활체육을 위한 영상, 음향설비를 설치하여야 한다.
- 아) 무인택배 보관실
- 택배, 세탁물 등 배달물품의 용량을 예측·산정하여 아래 기준이상의 무인 택배 보관실을 설치하여야 한다.
 - 무인택배 보관실은 관리소 등 입주자의 접근이 용이하고 사용에 편리한 적정위치에 설치하고 홈네트워크와 연동하여 택배알림기능을 수행한다.
 - 원격 무인택배 관리시스템을 구축하고 감시카메라를 설치한다.
- 자) 멀티미디어센터는 고화질 빔-프로젝터(천장설치용), 전동스크린, 전동커튼, 음향설비 등을 설치할 수 있는 배선·배관설비 계획과 전산시설을 위한 정보통신기반시설을 갖추도록 한다.
- 차) 시청각설비 및 PC 사양은 향후설치 및 준공시점에는 업그레이드된 사양, 고성능의 신제품으로 설치하여야 하며, 우리公社와 협의하여 반영한다.
(동등품 이상 성능 제공 설계 반영)
- 카) 종합방재실, MDF실, 통합경비실은 누수, 유수침입 방지 등을 고려한다.

16) 주차장

- 가) 지하주차장은 사각지대가 없도록 CCTV(회전형 제외)를 설치하는 등 방법 및 감시를 효과적으로 할 수 있도록 아래와 같이 설계한다.
 - 카메라 유효감시범위 표시도를 작성
 - 차량번호 식별이 가능한 선명한 화질의 CCTV 제품
 - 촬영된 자료는 컴퓨터 보안시스템을 설치하여 1월 이상 보관또한, 준공 이후 관계기관에서의 아파트 지하주차장 자위 방법시설 강화 등 점검이후 카메라 추가설치 등 보완사항이 발생될 경우 보완사항에 맞춰 CCTV를 추가로 설치해야 한다.
- 나) 주차관제설비 및 지상층 진입램프에 스노우멜팅 시설 또는 동절기 적설을 대비하는 설계를 한다.
- 다) 정전을 대비한 비상전원 및 유지보수용 콘센트를 설치한다.
- 라) 위급상황 발생 시 대처할 수 있는 방법(보안)시스템을 설치하고, 지하주차장내 원활한 출차·주차를 위해 주차유도 표지판을 설치한다.

17) 기타

- 가) 세대현관, 계단실, 지하주차 등은 인체감지센서형 조명기구를 사용하고 복도 공간 등의 이동에 따른 센서등 작동이 가능하도록 적정개소에 센서등을 설치하며, 자연광이 들어온 장소의 센서등은 수동으로 조도를 조절할 수 있는 Type으로 시설한다.
- 나) 공용부위 및 지하주차장 함류는 스테인레스 재질로 견고하고 미려하게 마감한다.
- 다) 부대시설(경비실, 관리소, 통합경비실 등) 및 복리시설 등은 건물 및 용도별로 전력량계를 각각 설치하여야 한다.
- 라) 어린이들이 쉽게 접근할 수 있는 장소의 계단, 복도 등의 분전함, 전화단자함, TV단자함 등은 확실한 시건장치를 하여야 한다.

18) 홈네트워크 시스템

- 가) 원격지에서 전화, 휴대폰 및 인터넷을 이용하여 시스템을 사용하고, 실내에서는 칼라 월패드 (10인치이상 터치스크린) 및 통합리모콘으로 아래기능을 수행한다.
 - ① 홈 네트워크시스템
 - 월패드(Wall Pad) 10인치 이상 칼라 터치스크린 방식
 - 방문자 확인(부재중 방문자 영상기록)/통신/문열림

- 방법/방재 기능
- 원격제어 : 각실 조명제어, 가스, 난방, 방범 등
- 재택/외출/방범 모드 설정 및 해제
- 현관 일괄소등 및 가스차단 스위치
- 단지 홈페이지 구축(단지서버 연동 공지사항 등 확인)
- 세대현관문(디지털 도어록), 옥실폰 홈네트워크시스템과 연동
- 세대 통신장비 이상 발생 시 원격지에서 Power-Reboot 기능
- 단지입구 차량주차차단기 통과시 자기세대 차량진입현황을 세대내 알람기능
- 세대간 및 관리소와 Voip화상통화, 각세대 무선전화기(인터넷기능 포함), IP 셋톱박스 설치
- VOD, e-learning, 지역정보 등 멀티미디어 서비스와 연동될 수 있도록 시스템 구축
- 옥실비상폰, 홈뷰어, 디지털도어록, 무선랜 등의 세대 편의시설 설치 및 홈 네트워크시스템 연동
- 현관 방범센서 또는 재실 감지센서를 설치하여 센서 동작 등 이상 발생시 휴대폰으로 SMS 통보 가능토록 연계
- 엘리베이터콜 기능 홈네트워크 시스템 월패드에 적용

② 단지시스템 연동

- 방범, 차량출입통제, 무인경비, 원격검침, 무인택배 등
- 단지 홈페이지 구축(단지서버 연동 공지사항 등 확인)

나) 단지서버를 단지관리, 세대통화, 보안기능이 분리되도록 구성하여 설치하여야 하며, 각 서버의 기능은 다음과 같다.

① 통합단지관리서버(기능별 구분하여 서버구성가능)

- 단지포털 서비스 제공
- 원격제어서비스(인터넷, 휴대폰제어)
- Web, Wab 서버기능
- 세대 단말관리 및 원격진단
- 공용부 단말관리
- 공지사항 송출(개별, 전체, 그룹)
- 공용시스템 연동(원격검침, 주차관제, 무인택배 등)
- 단지관리서비스
 - 세대정보, 보수신청 및 조회
 - 에너지 사용내역 조회
 - 관리비 조회
 - 입주민 투표 시스템 구축
- 백업용 서버 설치

- ② SIP PROXY 서버(Gate Keeper)
 - 단지내 VoIP 통신 지원
- ③ Fire Wall 서버
 - 외부해킹, 바이러스 차단
- ④ Data Base 서버
 - 시스템에서 발생된 정보를 운영 및 관리

다) 홈네트워크 시스템을 구성하는 통신기술에 대하여 별도 정하지 않으나, 개방형 운영체계의 표준화된 기술을 설계에 적용토록 한다.

라) 집중구내 통신실에서 세대 홈네트워크 중심기기(게이트웨이 등)까지 홈네트워크를 위한 전용망과 전용장비를 구성하여 초고속 정보통신망과 별도의 전용네트워크를 구성한다.

마) 전력선 통신방식으로 홈네트워크 구축시 세대분전반에 블럭킹필터를 설치하고 전력선 통신방식이 아닐 경우 세대분전반 내에 블럭킹필터 설치공간을 확보해야 한다.

19) 원격검침시스템

가) 세대내 전기·수도·온수·가스·열량 등의 사용량을 원격지(관리소)에서 실시간으로 자동검침하고 요금계산 및 청구가 가능한 시스템을 설치한다.

나) 각세대 검침량을 월패드로 확인할 수 있도록 홈네트워크 시스템과 연동하여야 한다.

20) 정보통신시스템

승강기, 전력 중앙감시제어설비 및 소방 관련통신에는 개방형 프로토콜 시스템(BACnet, LONWORKS, TCP/IP 등)을 적용하고 상호연동할 수 있도록 한다.

21) U-City 연계시스템(해당시)

U-City계획과 홈네트워크, 원격검침 등 설비에 대해 연계가 필요할 경우 자료 공유 및 통신프로토콜 등이 호환될 수 있도록 해야 한다.

21) 기계설비자동제어, 전력설비 자동제어, 원격검침설비 자동제어는 상호보완운전 및 호환성을 유지하도록 통합운영시스템을 구축한다.

22) 발코니 확장형 평면계획에는 다음사항을 검토·반영해야 한다.

가) 자동화재 탐지기 및 감지기 설치

- 나) 구조변경부위 전등 사양 변경 및 스위치 위치, 콘센트 설치
- 다) 대피공간 전등, 스위치, 휴대용 손전등 설치
- 라) 대피공간 설치에 따른 발코니의 전등이설 및 콘센트 설치
- 마) 단열, 결로에 따른 마감두께 증가에 따른 조치사항
- 바) 전기난방이 필요한 경우 배선 및 전기용량 등을 사전 검토
- 사) 발코니 확장을 고려한 수전용량 산정

<첨부#1> 아파트 마감재 최소설계 기준

□ 단위세대 마감재

구분	실명	항 목	마감재수준	비 고
단위 세대	현 관	벽 / 천장	친환경비닐시트, 친환경고급실크벽지 / 친환경실크벽지	천장몰딩
		바닥	폴리싱타일(600*600각 기준)	걸레받이 (전실 마감은 현관마감과 동일)
		마루귀틀	천연대리석	폭 30cm 이상
		현관거울	가구형 전신거울+T5.0은코팅+인테리어몰딩	높이는 2,200이상, 길이는 현관 크기에 비례하여 적정할 것 가구 설치 시 가구에 포함
	거 실	벽 / 천장	친환경고급실크벽지 / 친환경실크벽지	천장몰딩, 커튼박스
		바닥	친환경 합판마루	걸레받이
		천장	인테리어 천장(친환경비닐시트, 고급 도장, 패브릭급 이상)	우물천장 적용
		아트월	타일, 인조가죽, glass류, 대리석 등 자연소재 등급 이상	연출프레임+합판(MDF) 위 마감
	주 방	벽	도기질 시유타일(600*300각 기준)	천장몰딩, 커튼박스
		바닥	친환경 합판마루	걸레받이
		천장	인테리어 천장(친환경비닐시트, 도장, 고급실크벽지)	
		디자인 벽면	친환경비닐시트, 고급장식벽지, 타일, 자연소재 등급 이상	가구설치시 제외 연출프레임+합판(MDF) 위 마감
	안방, 드레 스룸	벽/ 천장	친환경고급실크벽지 / 친환경실크벽지	천장몰딩, 커튼박스
		바닥	친환경 합판마루	걸레받이
	침 실	벽 / 천장	친환경고급실크벽지 / 친환경실크벽지	천장몰딩, 커튼박스
		바닥	친환경 합판마루	걸레받이

구분	실명	항 목	마감재수준	비 고
단위	욕실	천장	SMC 또는 ABS 판넬	
		벽	도기질 시유타일(600*300각 기준) 고급장식 타일(1면 이상)	
			뒷선반 설치(천연대리석급)	
	바닥	자기질 시유타일(300*300각 기준)		
세대	발코니	바닥	자기질 시유타일(300*300각 기준)	
		벽,천장	결로방지 페인트, 친환경페인트	단열공사와 별도
		난간	분체도장 철제난간, 디자인 난간	
	걸레받이 / 반자동림		MDF 위 비닐시트급 이상	거실, 침실, 안방, 주방, 현관 모두 적용

1. 아래 기준은 실내공기질 향상을 위한 최소기준으로서 이 설계기준이상의 실내공기질 향상 방안이 설계적용 되어야 한다.

- ① 공기질 향상을 위한 기준 - 『다중이용시설 등의 실내공기질 관리법』과 『건축물의 설비 기준 등에 관한 규칙』에 의한 기준 이상이 되도록 한다. (단, 기계환기 설비는 폐열회수가 가능한 에너지 절약적인 시스템(열교환기) 적용, ABS 재질 등의 무접착 건식 덕트 배관 사용, 세대내 소음 저감을 위한 분배기 사용)
- ② 세대내 마감재 및 접착제의 유해물질 방출량은 다음기준에 적합하여야 한다.

종 류		오염물질 방출량 제한기준		
		포름알데히드	휘발성 유기화합물	
일반자재	벽지	0.05 미만	0.2 미만	
	바닥재	합판마루	0.05 미만	0.2 미만
		튠카페트		
	바닥재	0.12 미만	0.40 미만	
	수성페인트			
접착제	유성페인트	1.25 미만	4.0 미만	
	수성접착제	0.03 미만	0.25 미만	
	유성접착제	4.00 미만	100 미만	
	유성실링제			

③ 입주전 공기질 오염물질 저감을 위한 Bake-Out 시행기준

시기 및 기간	온도	세대내부 조치
- 시기 : 입주15-30일전 (현장 여건에 따라 변경가능) - 기간 : 5일	제1일 : 23~25℃ 제2일 이후 : 28~30℃	-외기에 면한 창을 5Cm정도 개방 -세대내부 각실 및 가구류 개방 -욕실 및 주방 팬 : 지속 가동

* 시행전후 유해물질 수치 측정

실내공기질 관리법 시행규칙에 의거 100세대까지 3개소, 100세대 초과마다 1개소 추가하여 측정 또는 각 동별 1개소 중 많은 수량 테스트 적용

□ 공용공간 마감재

구분	실명	항 목	마감재수준	비 고	
공용 공간	주동 출입구	바닥	화강석급 이상(외부바닥 논슬립재질)	전체 인테리어계획 수립 *핸드레일은 고급제품 적용 *경사로 등 출입구 난간은 고급형 설치	
		외부벽	화강석급 이상, 벽부등 설치		
		천장	장식천장		
	지하 E/V홀, 주동 출입구 ~1층 E/V홀, 휴게 로비, 1층 계단실	벽	바닥	화강석급 이상	전체 인테리어계획 수립 *핸드레일은 고급제품 적용 *1~2층 난간은 고급형 설치
			E/V홀 벽면 : 천연대리석급 이상 기타벽면 : 화강석+장식용타일급 이상		
		천장	장식천장		
	기준층 E/V홀	바닥	테라조타일급 이상	*천정, 벽등의 소화설비, 기 타설비 노출방지	
		벽 / 천장	고급형 다채무늬도료 / 장식천장		
	기준층 계단실	벽 / 천장	바닥	테라조타일급 이상	2~4층 : 낙서방지 페인트 (H=1200이하)
			고급형 다채무늬 도료		
		난간	착색아연도칼라강판 이상		
	필로티	바닥	화강석+점토벽돌급 이상의 조경바닥재	토털디자인계획 수립	
내부벽		화강석+장식용타일+점토벽돌			
천장		칼라알루미늄 천장판급 이상			
외부벽		화강석 + 자연소재, 금속소재, 천연석재급 이상			

- 주) 1. 석고보드 적용시 벽 12.5mm이상, 천장은 9.5mm이상(거실, 침실 등 벽부분)
 2. 친환경고급실크벽지는 KSM 7305에 적합한 것으로 색도3도 이상, 중량(백상지 +PVC액) 300g/m²이상의 자재를 사용한다.
 3. 합판마루는 one-piece형(1매형)의 무늬목 합판마루를 사용한다.
 4. 우물천장 적용시는 2중천장으로 가운데 음각시공하되, 120mm이상의 단차를 적용한다.
 5. 테라조·타일 등의 줄눈용 시멘트는 백시멘트(변색방지 첨가)를 사용한다.
 6. 계단실의 바닥마감은 미끄럼 방지성능을 고려하고, 계단의 단부에는 논슬립을 설치한다.
 7. 기준층의 E/V홀 및 계단실 등에 배관·배선이 노출되는 경우, 천장은 치장석고 2겹 또는 동등이상의 재료를 사용하여야 한다.
 8. 단지 출입 문주는 화강석 이상의 재료로 계획하고, 진입도로 양쪽 인도 폭 이상으로(최소폭 : 도로+양쪽 인도 폭) 설계하여 개방감을 갖도록 계획한다.
 (문주의 높이는 이사집 운반차량 등의 통행에 지장이 없도록 유효고(통과높이) 6m 이상으로 한다.)

□ 가구류 마감재

실명	부위	마감재수준		비 고
주방	주방가구	상하부장	고광택도장, 고강도유리급 이상	Auto-Closing과 매직코너 시스템 적용
		상판	인조대리석(엔지니어드스톤급)이상	뒷선반 설치 간이식탁 설치시 동급 적용
		싱크볼	고급SST+탈수기 일체형, SST물받이망	2단선반, 행주걸이, 벽장 하부조명, 칼꽂이, 행거 레일, 개별정수시설, 세제 디스펜서
욕실	욕실장	AL 또는 PS전사 조립형급 이상		가구식, 거울부착형, 슬라이딩형 내수성이 강한 재질
	휴지걸이	잡지꽂이 일체형 (매립형)		기타 악세사리 포함
거실	서재형 거실장	고광택도장급, 고강도유리급 이상		
현관	신발장	고광택도장급 이상		수납기능 강화 (하부 공간활용) 높이는 천장까지 우산, 골프채, 스키보관, 회전식 이중수납 거치대 설치
안방 및 침실	드레스장/ 불박이장	고광택도장급 이상		가구식 유효깊이 600mm 이상 거울, 인출식 바지걸이, 넥타이걸이,서랍(디바이드 설치) 등 포함
	화장대	상 판	천연대리석 이상	화장대 거울일체형 상부수납장 조명시설 설치
		수납장	고광택도장급 이상	
발코니 수납장	발코니	래핑 마감처리 선반 3단		
	세탁기 상부	싱크대 상부장급(740mm 이상)		공장제작, 문짝설치

- 주) 1. 가구 마감은 토탈인테리어를 적용부분으로, 가구식이라 함은 조각(엔시)/양각/음각 등으로 표현하고 가구의 모든 문짝은 스무브 기능을 부여한다.
2. 단위세대, 공용공간, 가구류에 적용되는 마감재는 다중이용시설 등의 실내공기질 관리법 시행규칙에 규정된 기준을 충족하는 자재를 선정하여 사용한다.
3. 주방 벽면에 인테리어용 수납가구를 계획하는 경우에는 서재형 거실장과 동급 이상으로 계획한다.

<첨부 #2> 아파트 기본시설물 기준

□ 전기·위생설비류

구분	항 목	마감재수준	비 고
Home Automation	초고속정보통신	특등급	
	홈네트워크 시스템	칼라월패드(10"이상)	
	종합CATV	디지털	
	주방 TV폰	7"이상	TV, 라디오 및 전화기능
	세대별 온도조절기	각실 제어	
	거실입체음향단자	설치	
	구내이동통신설비	이동통신 라디오재방송장치	
	엘리베이터 콜	월패드내 적용	
Clean System	개별정수/중앙정수처리기	설치	한가지 적용
	주방자동환기시스템	설치	
	음식물 처리장치	탈수장치	
	에어컨 냉매배관	거실 및 안방 설치	
Safety Security System	1층, 2층, 최상층	방범용 동체감지기	해당층 전체 발코니
	침입감지시스템	설치	
	화장실비상폰	부부욕실	
	원격검침시스템(디지털)	급수, 급탕, 난방, 가스, 전기 등	
	주차관제시스템(차량출입) 및 주차위치 확인 시스템	장거리 RF-ID TAG 방식	장거리(5m 이상)
무인경비시스템	RF-ID 방식+비밀번호		
Privacy System	엘리베이터 소음 저감대책	수립	
전기 설비	거 실	천장등(유리 고급형)	비상등 기능 포함
		천장 간접 또는 포인트 조명	
		아트월 간접 또는 포인트 조명	LED
		거실조명 제어시스템(패턴제어)	
	안방 침실	천장등(유리 고급형)	
		천장등(유리 고급형)	
	주방	천장등(유리 고급형)	식탁등은 펜던트형일 시 유리글러브 2조 이상
		조리대 조명(900이상)	싱크대 배치 별도시 조명 고려
	현관	천장등 (센서식,유리 고급형)	
		세대일괄 소등스위치	
거실통로	LED 매입등		
기타(발코니,드레스룸,욕실 등)	천장등(유리 고급형), 포인트 조명		
주동 측벽	브랜드 홍보용 LED조명 브랜드	설치기준 해당 지자체 협의	
주방 설비	가스쿡탑	빌트인 4구형	
	싱크수전	3단 절수형 핸드스프레이식	
	레인지후드	침니형급, 박스고급형(빌트인타입)	스텐레스, 인공지능
	싱크용 절수페달	전자식	

※ 브랜드 홍보용 LED조명은 계약자의 공유브랜드와 함께 적정개소를 계획하여 공사와 협의

□ 창 호

구분	부위	마감재수준	비 고	
세대 현관문		고급 분체도장+디지털 레버식 도어록+조각판	· 도어체크, 도어스토퍼 · 자동잠금장치 디지털도어록	
외부창호	틀,작	침실 주방	합성수지 이중창, 내부 목무늬 래핑	· 안방은 하부 Auto Sill 추가 · 분합은 거실기준
		거실	합성수지 단창, 내부 목무늬 래핑	· 84㎡형은 거실문 3짝 · 개폐방식, 핸들사양, 단열성능 · 풍압검토자료제시, 방충망 설치
		욕실	합성수지 단창, 내부 목무늬 래핑	
		코아, 주계단	칼라알미늄 단창 (불소수지 코팅)	
	계단출입문	갑종방화문	· 옥상출입문은 전체	
	주동출입문	SST, AUTO DOOR (전자감응식)	· 레일방식	
유리	침실	내측	불투명 에칭유리	· 개방형일 경우 거실창과 동일가능
		외측	투명유리	
	거실	22mm 이상 투명복층유리		
	욕실	22mm 이상 칼라복층유리		
	주방	22mm 이상 간살삼입복층유리	· 주방 발코니문일 경우 적용	
	주계단외부창	5mm 이상 칼라유리		
침실, 화장실의 문틀, 문짝		친환경 비닐시트급, 레버식도어록, 도어스토퍼	· 레버식 도어록은 황동/메탈종류의 도금처리 및 잠금장치설치(안방은 별도시건장치) · 도어 마구리면 문짝과 동일마감	

- 주) 1. 외기에 면한 모든 창호는 건축물 구조기준 등에 관한 규칙 및 건축학회 제정 '건축 구조설계기준', 건설교통부 제정 및 우리공사 '건축공사 표준시방서'에 따라 설계하고, 풍압검토 등의 근거자료를 제출한다.(외기에 면한 도아, 창호는 목창호 금지)
2. 상기의 모든 외피재는(창호 및 유리 등) 건축물의 에너지절약설계기준에 따라 설계하고, 근거자료를 제출한다.
3. 세대내 창호 중 사시가 설치되지 않거나, 외기에 직접 면하는 창호에는 방충망을 설치한다. 이때 외기에 직접 면하는 이중창의 창틀폭은 260mm로 한다.
4. 상기에 제시된 복층유리 및 기타 유리의 두께 및 재질은 주) 1항 관련법의 풍압검토와 에너지절약 설계기준에 적합하게 설계되고, 동등이상의 품질이 확보되었을 경우, 근거자료를 제출하여, 발주처 승인 후 변경할 수 있다.
5. 거실 및 각실의 창호는 유리의 하중을 고려하여, 창틀, 손잡이, Roller(Caster) 등 기능과 내구성 갖춘 자재를 사용한다.
6. 침실 및 화장실 등의 도어는 평판에 음각, 양각, 몰딩 등이 표현되고, 민판은 배제한다.
7. 발코니 분합문을 포함하여 세대 내·외부창호는 상기 사양기준을 제시하여야 한다.
8. 세대 내·외기에 면하는 문을 계획할 경우에는 단열, 수밀성능을 확보하여야 한다.
9. 발코니 확장형 공급을 위해 제시하는 창호는 단열 이중창 또는 단열 시스템창호로 단열성능이 우수하고, 수밀성과 배수성능이 있고, 고층형 아파트에 안전한 구조적 안정성을 확보한 제품이어야 한다. 발코니 확장용 전용제품으로 바 사양(○○○재질, 창틀폭 ○○○mm) 및 유리사양(T○○로이유리 등), 개폐방식, 핸들사양, 내·외부 창호마감, 단열성능, 내풍압 성능 등을 상세히 명기해야 하며, 방충망을 포함한 사양을 제시하여야 한다.
10. 부대복리시설에 설치되는 창호에는 방충망을 설치하여야 한다.

<첨부 #3> 부대복리시설 마감재 최소설계 기준

구 분		시설 개요	
공용홀		·바닥 : 화강석 이상 ·벽 : 대리석 이상 ·천장 : 인테리어 천장	
관리사무실 (주민지원센터)	사무실, 주민상담실	·바닥 : 무석면 비닐계타일(중보행용), 화강석 ·벽 : 내부용 수성페인트, 걸레받이 : 걸레받이용페인트 ·천장 : 암면흡음텍스판 (경량철골 천장들)	
	숙직실	·바닥 : 파이프 온돌 위 립카펫(T2.0이상) ·벽 : 내부용 수성페인트, 걸레받이 : 걸레받이용페인트 ·천장 : 암면흡음텍스판 (경량철골 천장들)	
	방재실	·바닥 : ACCESS FLOOR (200mm 이상)/전도성타일 ·벽 : 내부용 수성페인트, 걸레받이 : 걸레받이용페인트 ·천장 : 암면흡음텍스판 (경량철골 천장들) ·방화구획용 감시창 설치 : 4㎡이하의 투시창(방화유리) 설치	
	MDF실	·바닥 : ACCESS FLOOR (200mm 이상)/전도성타일 ·벽 : 내부용 수성페인트, 걸레받이 : 걸레받이용페인트 ·천장 : 치장석고시멘트판	
	냉·난방설비	·시스템형(천장카세트형)	
주민공동시설 (집회실, 주거동 자치활동실), 경로당,보육시설	마감기준	·바닥 : 파이프온돌 위 강화마루 ·벽 : 고급실크벽지, 걸레받이 : PVC 위 래핑재 ·천장 : 고급실크벽지, 몰딩 : PVC위 래핑재 ·보육시설 : 유아가 볼 수 있도록 외부창 높이 70cm 이하로 계획	
	냉·난방설비	·냉방 : 시스템형(천장카세트형) ·난방 : 복사난방	
멀티미디어센터, 영어교실 등	마감기준	·바닥 : ACCESS FLOOR (200mm 이상)/전도성타일 ·벽 : 직물벽지 또는 불연 흡음판넬 ·천장 : 석고보드 2겹 위 페인트	
	조명설비 냉·난방설비	·전시, 진열 등을 고려 일부 국부조명 ·시스템형(천장카세트형)	
	시청각설비	·RECIEVER 5.1CH 이상 ·LCD PROJECTOR 3800ANSI 이상 ·전동스크린 100인치 이상 ·스피커, DVD COMBO, PREAMPLIFIER, CASSETTE DECK 등	
생활 체육 시설	골프, 헬스, 에어 로빅 등	마감기준 (인테리어설계 별도)	·바닥 : 강화마루 ·천장재 : 특화천장 등 장식천장(석고보드2겹), 흡음텍스 ·벽 : 외부쪽-개방감이 높은 커튼월 내부쪽-하부 : 목재(H=900이상) 상부 : 페인트 1면 이상 전면거울 설치 ·유효반사높이 : 3m 이상
		냉·난방설비	·시스템형(천장카세트형)
	스파 시설	목욕장	·바닥 : 화강석 이상 ·천장재 : PVC판넬 또는 알루미늄 ·벽 : 화강석 이상
		파우더룸 및 락카룸	·바닥 : 판넬히팅 위 목재마루 ·천장재 : 특화천장 등 장식천장(석고보드2겹), 흡음텍스 ·벽 : 벽지 및 무늬목
비품설치		·신발장 및 락카 설치	

※ 관리사무소 사무실에는 안내데스크를 설치하여야 한다.

구 분		시 설 개 요 (최소기준)			
문고/독서실	세 대 수	500세대 미만	500~999세대	1,000세대 이상	
	규모기준	전용면적 80㎡이상	전용면적 100㎡이상	전용면적 150㎡이상	
	마감기준	<ul style="list-style-type: none"> · 유효반자높이 : 2.6m이상 · 바닥 : 강화마루 · 벽 : 하부는 목재(H=900이상), 상부는 직물벽지 · 천장 : 석고보드 2겹 위 페인트 			
	문고비품	<ul style="list-style-type: none"> · 목재서가 : 4개이상 · 잡지대 : 1개 · 휴게용탁자 : 3개 · 휴게용의자 : 12개 · 장서 : 1,500권 (장서의 별도 어린이용도서 20% 이상) · 인터넷PC : 5대 · 카운터테이블설치 · 레이저프린터 : 1대 	<ul style="list-style-type: none"> · 목재서가 : 6개이상 · 잡지대 : 2개 · 휴게용탁자 : 4개 · 휴게용의자 : 16개 · 장서 : 2,000권 (장서의 별도 어린이용도서 20% 이상) · 인터넷PC : 10대 · 카운터테이블설치 · 레이저프린터 : 1대 	<ul style="list-style-type: none"> · 목재서가 : 10개이상 · 잡지대 : 4개 · 휴게용탁자 : 6개 · 휴게용의자 : 24개 · 어린이좌식탁자 : 4개 · 장서 : 3,000권 (장서의 별도 어린이용도서 20% 이상) · 인터넷PC : 15대 · 카운터테이블설치 · 레이저프린터 : 2대 	
	독서실비품	· 열람용 고급 책상과 의자 : 50set	· 열람용 고급 책상과 의자 : 100set	· 열람용 고급 책상과 의자 : 150set	
	냉·난방설비	· 시스템형(천장카세트형) 어린이 문고 바닥난방			
	환기설비	· 전열교환식 기계환기시스템			
	전기통신설비	<ul style="list-style-type: none"> · 조명설비 : 간접조명, 다운라이트, 포인트 조명 등 · PC 사양 : 최신사양, 모니터 TFT LCD 19인치 이상 · 네트워크 설비 구축 · 도서관리시스템 구축 			
근린생활시설	복도	<ul style="list-style-type: none"> · 바닥 : 화강석 이상 · 벽 : 아크릴계 수성페인트(1급) 이상 · 천장 : 금속재 천장판 			
	계단실	<ul style="list-style-type: none"> · 바닥 : 화강석 이상 · 벽 : 아크릴계 수성페인트(1급) 이상 · 천장 : 아크릴계 수성페인트(1급) 이상 			
	매장	<ul style="list-style-type: none"> · 바닥 : 테라조타일 이상 · 벽 : 아크릴계 수성페인트(1급) 이상 · 천장 : 암면흡음텍스판(경량철골 천장틀) 			
	화장실	<ul style="list-style-type: none"> · 바닥 : 화강석 이상 · 벽 : 화강석 또는 동급 이상의 석재 · 천장 : SMC 또는 ABS 판넬 			
지하주차장	마감기준	<ul style="list-style-type: none"> · 바닥 : 무근콘크리트 위 칼라에폭시코팅급 이상 · 벽 : 하부(h=900)는 아크릴페인트(안전표시), 상부(h=900)는 내부용 수성페인트, 방습(간습식)벽 시공시에도 시멘트몰탈 위 페인트 · 천장 : 내부용 수성페인트 · 색채는 특화설계 			

- 주) 1. 마감재료는 상기 기준 이상의 성능을 가진 재료를 선정하여야 하며, 이 경우 그 성능이 동등 이상임을 확인 할 수 있는 자료를 첨부 한다.
2. 개별난방의 경우 난방방식을 적합한 방식을 제시하도록 한다.
3. 부대복지시설의 가구류(주방가구, 붙박이장, 욕실장, 신발장 등), 창호와 문, 위생설비, 전기·통신설비 등은 단위세대 기준 이상으로 설치한다.
※주방가구-경로당, 보육실, 관리사무소, 붙박이장, 신발장-경로당, 보육실, 숙직실 등
4. 주민복지관, 주민운동시설, 근린생활시설 등의 주·부출입구(외기에 접한 전면창호 포함)는 SST헤어라인+강화유리(12t이상) 이상으로 설치한다.

<첨부 #4> 기계설비 주요자재 적용수준

1. 배관류

구 분	사 용 구 분	재 질	관련규격	비 고	
주 거 용	난방	옥내·외온수관 세대 분배기이후	동관(L형 경질) PB관	KSD 5301 KSM 3357	
	급탕	옥내·외급탕관 세대내	배관용 스테인레스강관 이중배관(CD+PB)	KSD 3576,3595 KSD 3363	계량기 이후
	급수	옥외 매물관 펌프실내 옥내, 입상 세대내	배관용 스테인레스강관 배관용 스테인레스강관 배관용 스테인레스강관 이중배관(CD+PB)	KSD 3576,3595 KSD 3576,3595 KSD 3576,3595 KSD 3363	계량기 이후
	오수 · 배수	통기관 세대내 입상관 동지하 횡주관, 횡지관	PVC(VG2)직관 및 부속 PVC저소음관 및 부속 나선형 PVC저소음관 및 부속 배수용 주철관 2중 (1층및저층용은 세대내기준)	KSM 3404 KSD 4307	입상관 이음부속: 오배수 선회동체 NO-HUB방식
	소화	지하 매물 공동구, 노출배관, 기타 펌프 흡입측 세대입상 세대내	배관용 스테인레스강관	KSD 3576	부대시설 포함
			일반배관용 탄소백강관	KSD 3507	
			배관용 스테인레스강관 일반배관용 탄소백강관	KSD 3576 KSD 3507	
	가스	입상배관 단위세대 옥외매물관	동관(L형 경질)	KSD 5301	
			연료가스배관용 탄소백강관	KSD 3631	은폐는 STS 또는 후렉시블 이중관
			가스용 폴리에틸렌관	KSM 3514	

- 주) 1. 난방관은 코일배관재 외에는 동관(L형 경질)을 사용함.
 2. 오·배수 지하횡주관의 주철관 접합방식은 경제적이고 유지보수가 유리한 방법 선택 가능.
 3. 스텐레스강관 접합방식은 50mm이하는 무용접, 65mm이상은 알콘용접으로 시행함.
 4. "PVC 저소음관"의 용어는 특정업체의 관을 지칭하지 않음.
 5. 관련규격외(10kgf/cm²이상 제품)에 대하여는 해당 규격을 적용함.

2. 위생설비 및 기타

품 목	재질 또는 규격
· 주방 싱크용 수전	· KS B 2331 규격에 적합한 제품, 싱글레버식 혼합수전 (핸드스프레이 탈착형, 3단 절수형), 풋밸브
· 식수전용 수전	· 대불이형
· 욕조용 혼합수전	· KSB2331 규격에 적합한 제품, 싱글레버식 벽붙이 핸드샤워식 온도조절형
· 샤워수전	· KSB2331 규격에 적합한 제품, 고급형 샤워수전 온도조절형 및 Rain형 샤워수전
· 욕조 샤워걸이	· 비누받침 부착형 샤워걸이 조정 슬라이딩 바(1BAR-1000L, Ø24이상), 욕조 그립바 설치(황동제에 크롬 도금된 제품 또는 STS304)
· 욕조	· 세라믹급 이상, 목받침, 손잡이 포함
· 샤워부스	· 강화유리
· 코너선반	· 샤워부스 및 욕조코너에 코너선반 2단 설치 · 강화유리급 이상의 성능을 갖는 고급형
· 세면기용 수전	· 싱글레버식 혼합수전
· 세면기 냉수용조절밸브	· 목돌림형 다용도 꼭지
· 세탁기용 수전	· 냉수·온수 꼭지 2구형 가로꼭지 (단, 냉수용은 카플링붙이형으로 스프레이식 물뿌리기 부착형 가로꼭지) - 냉수2구형, 온수2구형
· 다용도 손세탁용 수전	· KS B 2331 규격에 적합한 제품으로 벽붙이 한개 레버식 온·냉수 혼합가로꼭지(토수구 길이 : 150L) 또는 고급형
· 청소용 수전(화초용)	· 스프레이식 물뿌리기 부착형(2구형) 가로꼭지
· 부대시설 세면기 수전 · 장애인용 세면기 수전	· 온, 냉수 혼합꼭지로 상시전원을 사용하지 않는 전자감지식 자동수도꼭지
· 다용도 수건선반 (부부·공용욕실)	· 고급형 수건선반(2단)
· 세면기	· 단독도기형(벽걸이) 도기
· 양변기(부부·공용욕실)	· 절수형 제품, 저소음 양변기 (공용 : 준원피스형, 부부 : 원피스형)
· 소변기(주민복지관 등)	· 전자감지식 밸브포함
· 청소솔, 컵, 비누받침대, 옷걸이, 수건걸이대 (부부·공용욕실)	· 고급형제품 · STS 304 또는 황동제 이상의 재질로 크롬(금) 도금된 KSD 8302에 적합한 제품 · 고정금구류는 STS304 또는 내식성 금속재료로 충분한 강도를 가진 크롬(금)도금된 KSD8302에 적합한 제품
· 잡지꽂이·휴지걸이일체형 (부부·공용욕실)	· 휴지걸이·잡지꽂이 겸용(매립형)

품 목	재질 또는 규격
· 욕실용 배기팬	· 강제배기식(난방겸용제품 가능함) · 저소음 고정압 정풍량 제품(역류방지)
· 오배수 PVC배관재	· PVC저소음관 및 부속(지상층 입상 및 세대용, 지하층 1층 및 저층용) · 지하층 오배수 횡주관및 횡지관은 주철관(KSD-4307)제품 이상 사용
· 바닥 배수트랩	· 우수와 배수 겸용 드레인설비 적용
· 세탁기용 바닥배수트랩	· 배수호스 접속형으로 걸름판은 스테인레스제이며, 구조는 바닥 배수트랩과 동일한 제품으로 배수관 일체형 제품
· 위생기구 및 배관용 스텔브	· 부재제작시의 양생 등에도 변형이 없는 나일론 재질이상
· 씽크대 걸름망	· STS 제품이상
· 렌지후드(침니형급 이상)	· KS C 9304 규격에 적합한 제품(전동댐퍼 부착형) · 인공지능, 스테인레스 재질
· 음식물 탈수기	· 0.5kg이상의 용량으로 씽크대 하부에 설치
· 난방온도 조절밸브 (실별 온도조절기)	· 디지털표시장치(현재온도, 설정온도), 외출기능, 각 침실별 온도조절기 별도부착 · 디지털형식으로 에너지절감 및 유지관리가 용이한 제품
· 양수기함, 소화전함 등 각종 함류의 전면판	· STS 304 헤어칼라(1.6t 이상)로 벽체에 매립시 적용
· 저수조 물탱크	· 항균 PDF, PES급이상의 내식재료 음용수용으로 위해하지 않아야 함
· 온수분배기	· 난방배관 패널배관재와 밸브를 용이하게 접속할 수 있는 부속품을 부착하고 공급측 상부에는 에어핀을, 환수측 상부에는 배수콕(9MM)을 호스탈착 가능형으로 한다

주) 지정 품목 외의 제품을 적용 할 시는 상기 제품 이상의 것이어야 하고, 이 경우 그 성능이 동등 이상임을 확인 할 수 있는 자료를 첨부 한다.

<첨부 #5> 전기·정보통신 설비

품 목	재질 또는 규격
<p>·초고속정보 통신설비</p> <p>·홈네트워크 설비</p> <p>·CCTV 설비</p> <p>·주차관제</p> <p>·원격검침</p>	<p>·초고속정보통신건물 인증 특등급 기준</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 복수통신사업자의 서비스 환경마련 및 추가시설물 설치 등을 고려하여 충분한 TPS실을 확보 2) 광케이블은 구내간선계는 옥외형(Loose Tube Type)을, 건물간선계는 옥내형(Tight Buffer Type)을 사용한다 3) 세대단자함에 설치되는 광전변환장치는 Hub기능을 가져야 하며 Voice 단자대는 분리구성한다 <p>·세대기(홈네트워크 주장치) 및 현관기</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 10"이상의 TFT Wide Touch Type (27만화소 이상의 CCD타입 카메라 내장) 2) Flash Memory 64MB이상,RAM 128MB 이상 3) 800 X 480 이상의 해상도 3) 경비실, 공동현관, 세대간 화상 통화 및 단지서버와 연동하여 입주자 서비스 제공 가능한 제품 4) 전용선 및 전력선 제품과 연계하여 각종 제어 가능 5) 27만 화소 이상의 현관기 <p>·욕실 비상폰(부부욕실 적용)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 비상콜, 시계기능 2) 국선/내선 및 경비실 통화 3) 공동현관, 세대현관 통화 및 문열림 <p>·주방 TV폰</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) AM/FM 라디오 청취 2) 시계, 전화 송·수신(핸즈프리), TV시청(아날로그/디지털) 3) 방문자 영상확인 및 통화 4) 경비실 호출통화 5) 공동현관 방문자 영상확인, 통화 및 문열림 <p>·41만 화소 이상(0.001 Lux 이하)의 CCD Type 카메라</p> <p>·RF-ID를 이용한 단지내 차량 By-Pass 기능 및 입출차 세대통보</p> <p>·시간별, 일별 및 월별 에너지 사용량 조회 기능</p>

<첨부 #6> 토목시설물

구 분		시설물 기준
구조물 경관설계	옹벽구조물(미관처리)	산벽, 인공암벽등 경관 및 디자인요소를 고려한 조형 시설물 및 식생처리
	비탈면보호공(사면처리)	인공암반조성, 사면녹화계획 등
	입체가로(보도육교 및 보행데크) 미화	벽체, 난간, 바닥 등의 미관을 고려하여 설계
	저류지 처리개선 등	단지내 지표수의 지반내 침투를 유도할 수 있는 시스템 설계
	기타 노출구조물	구조물의 디자인 처리
토목시설물 미화공사	난간개선	식생 및 미관을 고려한 개별디자인
	방음벽 공사(방음벽)	목재, 식생 등 친환경적 자재의 사용
	가로수보호 홀덮개	칼라압연강판
	트렌치형측구뚜껑	칼라압연강판
	포장마감재(색상)	단순색상을 지양하고 미관을 살릴 수 있는 설계
	과속방지턱	화강판석 등을 이용한 설계
	보도맨홀	보도의 문양과 일치된 색상 및 패턴처리
	블라드	도로의 횡단 및 안전이 필요한 위치에 설치
구조적기능 및 안전시설물	차량멈춤턱	주차시설에 경관을 고려한 차량멈춤턱을 설계
	도로 및 보행표지판	교차시설의 어린이보호안내판, 보행자전용도로 및 자전거도로의 토행로의 차단시설
	안전난간, 난간	횡단방지용난간, 지역특색을 살린 개별설계
	안전블라드설치	가능한 도로와 보도의 단차를 줄이고 안전블라드로 경관 개선
	지하저수조방수	STS(Stainless Steel), PE 라이닝방수
	주보도포장	친환경자재나 보행자의 충격을 완화할 수 있는 웰빙 자재 사용을 우선 할 것(예 : 탄성 고무칩포장 등)
	기타보도포장	화강석, 점토블럭, 조명보도 등 보행 및 야간안전 처리 및 경관개선
	안전시설물	차도 및 보도설계시 동절기 결빙우려가 있는 경우 안전방안을 강구 할 것 단지내 무단출입자의 차단시설 관련구조물시스템 무장애시설물 처리 등 보행 장애물 제거 및 보호 시설 설치(어린이 보호구역등) 야간주행안전시설설치 및 도로표지판 및 조명 등 경사로기울기 및 도로표지판 및 시설개선
	장애인 전용시설물	전용주차공간의 표시 및 보조시설물설치, 관련 재질에 따른 장애인점자블럭
도로포장	획일적인 검정아스팔트 사용을 지양하고 단지전반 적인 디자인을 고려한 처리(녹색, 적색아스팔트, 에코팔트, 사고석,화강판 포장 등) 및 설계	

구 분		시설물 기준
지하매설물	우수, 오수, 급수	지자체 요구사항 반영
	물순환시스템, 생태 및 수경시설	친환경적이고 재해 안전한 설계가 가능하도록 지하매설물 순환체계 구축 표면우수의 토양흡수처리가 가능하도록 단지전반적인 설계
	지표하 수면의 원활한 흐름시스템	대규모시설물(지하주차장, 옹벽 등)에 의한 원활한 배수처리
시설물 관리시스템	GIS구현	단지내 지상, 지하시설물, 지상 구조물의 3D시뮬레이션 및 VR조회처리
		지하매설물의 탐지가 가능한 시설물의 설치 지하매설물 관리시스템 설계 및 시공, 단지내 지하매설물의 좌표화 시공 및 공간데이터 구축
	GIS소관리센터구축 (관리소내설치가능)	좌표화시공 및 관리용 위치탐지시스템의 구축 GIS 관련 데이터의 구축 서버구축
	경계표시석	단지내 주요경계부위의 표시석 설치
기타	저류시설	단지내 생태습지 및 기존 물길을 살린 생태수로 조성 우수활용 물순환시스템 구축
	우수활용시설의 조성	우수저류시설, 우수정화시설, 우수재활용시설 등의 설비 1개소 이상과, 수생비오톱이나, 저류기능의 연못, 건지(dry pond) 등 조성
	친환경적인자재의활용	자원 재활용, 에너지 절감, 환경오염 저감 등의 효과를 기대 할 수 있도록 환경친화적 자재의 사용 환경마크 또는 GR마크를 획득한 9종 이상의 자재 적용방안 검토
	기타 설계에 필요한 사항	협의후 설치

<첨부 #7> 조경공사 적용수준

구분	요소	요구사항	최소기준
식재	녹지면적	· 단지내 녹음/친환경성 확보를 위한 녹지면적, 식재수량, 식재공사비 증대	- 대지면적의 40%이상
	수목량		- 대지면적×녹지면적비율(40%)×심는 밀도(법정기준)의 110%
	식재공사비		- 식재공사비는 전체조경공사비의 55%이상(식재부대, 유지관리공사 포함)
수목	상징수목	· 단지 내 주요경관(중심공간, 진입공간) 연출을 위한 상징수 도입	- 조형소나무 R30~R50 또는 장송 R40~50 이상 20주 이상/실녹지 3,000㎡당 - 대형목 R50이상 3주 이상/실녹지 3,000㎡당
	관목/초화류	· 녹음/화목의 다양화를 통한 4계절 변화감	- 녹지면적(㎡)당 관 목 7주 이상 - 녹지면적(㎡)당 초화류 3주 이상
시설물	옥외테마공간	· 차별화 공간 조성, 단지아이덴티티확보 · 법적시설 외 옥외테마공간의 계획 · 테마형 놀이공간 등 차별화 설계	- 후보행동선상의 가로장식물 개발 가로경관조형물+야간경관조형물 계획 (조형담장, 조형열주 등) - 테마있는 소형점경물의 다양한 배치 - 모험·전통·감성·조형·학습놀이시설 도입 및 테마별 공간설계
	수경시설	· 수질 관리 등 유지관리측면에서의 절감도모, 교육적인 측면으로의 활용 · 선적/면적/수직적 요소의 융화를 통한 경관 향상	- 500세대 수경시설 200㎡이상 기본으로, 400세대당 100㎡ 이상 추가 · 선적수경면적 최소1/2이상 · 선적길이의 1/2이상에는 자연지반, 비오톱 조성 친환경요소 도입 ※ 수경시설: 생태연못, 분수, 벽천 등의 수공간 합계면적
	기성제품	· 고유의 휴게, 관리시설물 계획 · 놀이공간의 차별화 · 경관조명시설의 도입 · 단위운동시설물의 도입	- 신규시설물 3종 이상 개발 - 국내외 고품질제품(5,000만원이상) 50% 이상 적용(수용인원 30명이상) - 시설물+조명시설의 통합(Hybrid)설계 - 다양한 운동시설물(고급형) 설치
	문주/안내판	· 독창적이고 차별화된 안내시스템 구축	- 독창적인 형태, 색상, 마감재 적용
포장 마감	마당/중심광장	· 공간 특성에 맞는 다양한 보행과 패턴을 수용하고 놀이, 휴게의 복합된 기능을 충족	- 화강석판석·블럭포장, 점토블럭 포장 이상
	놀이시설의 바닥포장	· 낙하에 의한 충격을 우선적으로 고려	- 고무칩포장 이상
	농구장/인라인스케이트장 배드민턴장	· 인체에 충격을 주지 않아야 하되 공의 탄성유지와 미끄러움 방지, 내구성 요구	- 탄성자재 이상
	체력단련장	· 친환경자재나 보행자의 충격을 완화할 수 있는 웰빙자재 사용을 우선 할 것	- 탄성자재(고무칩 T15이상) 이상
	산책로		- 마사토 포장은 지양

<첨부 #9> 무장애 공간화 설계기준

1. 일반편의시설

구 분	시설 개요	
보도 접근로	유효폭	·유효폭은 1.35m 이상으로 한다. (단, 지형여건에 의해 부득이한 경우에는 1.2m 까지 할 수 있다)
	기울기	·보도의 경사는 1/18 이하로 하고, 단차를 만들지 않는다.
	바닥재	·울퉁불퉁한 자재는 피하고, 비에 젖은 상태라도 미끄러지지 않는 마감 및 재료를 선택한다. ·아파트 주출입구 전면보도에는 보도블럭의 색상, 패턴을 구분하거나 점형 유도블럭을 깐다.
	보행장애물 제거	·전면보도에는 가로등·전주·간판·수목과 맨홀뚜껑 돌출물 등의 통행 장애물을 설치하지 않는다.
장애인 전용 주차공간	주차대수 확대	·계단실형 아파트 : 계단실별 최소1대이상 (법적 의무설치대수를 감안한 적정배치)
	표기방법	·안전통로에 황색사선 표시 및 장애인전용 글씨를 표시한다.
출입구 경사로	활동공간 확보	·주현관과 출입이 교차하는 부분에는 대기할 수 있는 활동 공간을 확보한다.
	디자인난간	·시야확보와 노약자 이용이 쉽도록 옹벽의 높이를 낮추고 난간손잡이 디자인을 개선한다.
건물내부 홀·경사로	바닥재	·바닥이 젖은 상태에서도 목발 등이 미끄러지지 않도록 마감 재료를 개선한다.
	보조 손잡이 설치	·노약자 신체 지지용 보조손잡이를 벽면에 설치한다.
세대내부시설	레바형 도아록	·침실 화장실 등에 사용이 편리한 레바형 도아록을 설치한다.
	육조·그립바	·육조벽 옆면에 노약자 안전을 위해 보조손잡이를 설치한다.
장애인용 화장실	자동 세척밸브	·노약자 및 지체장애인의 사용이 용이하도록 센서에 의해 자동작동하는 세척밸브로 설계한다.

2. 특정장애인을 위한시설

1) 노인이 있는 세대

구 분	시설 개요	
화 장 실	단차 없애기	· 휠체어 통행을 원활히 할 수 있도록 화장실 바닥을 높인다
	미끄럼 방지 타일	· 바닥에 미끄럼방지타일 시공
	출입문 확장	· 유효폭을 80cm로 변경 · 출입문 개방방향 변경(안여닫이→밖여닫이)
	좌식 샤워시설	· 앉아서 목욕할 수 있도록 욕조자리에 공간확보 및 안전 손잡이(L자형 2개, -자형 1개) 설치

2) 지체장애인이 있는 세대

구 분	시설 개요	
화 장 실	단차 없애기	· 휠체어 통행을 원활히 할 수 있도록 화장실 바닥을 높인다
	미끄럼 방지 타일	· 바닥에 미끄럼방지타일 시공
	출입문 확장	· 유효폭을 80cm로 변경 · 출입문 개방방향 변경(안여닫이→밖여닫이)
	좌식 샤워시설	· 앉아서 목욕할 수 있도록 욕조자리에 공간확보 및 안전 손잡이(L자형 2개, -자형 1개) 설치
주방가구	좌식 싱크대	· 의자 사용이 가능하도록 개수대 하부장 변경

3) 시각장애인이 있는 동

구 분	시설 개요	
시각장애인 유도시설	음성유도신호기	· 신청자의 아파트 주동 앞 · 근린생활시설, 관리소, 주민공동시설 입구
	점자 스티커	· 신청자의 주동 현관 입구의 램프난간·계단난간, 내부경사로 난간

V. 설계도서 작성 지침

1. 작성시 유의사항

- 1) 입찰공고일 현재 시행되는 관련법규 및 설계기준에 따라 설계도서를 작성하되 각 기준이 서로 상이한 경우에는 강화된 기준에 따르며 변경된 내용에 따른다.
- 2) 제출되는 도서중 외국어로 작성된 자료가 있을 경우는 우리말 요약서를 첨부한다.
- 3) 기본설계시 제시한 설계도서의 내용 및 개념이 각 도면 또는 도서간에 상이한 경우에는 품질이 상향되는 내용 또는 개념으로 적용하며 도서에 표시되지 않은 유사한 모든 부위에 동일하게 적용되는 것으로 간주한다. 단, “특정부위에만 적용함”을 특별히 명시한 경우에는 예외로 한다.
- 4) 재료의 표기
 - 가) 건축물에 사용되는 건축재료의 품명, 규격 등을 설계도면에 표기함을 원칙으로 한다.
 - 나) 설계도면에 표기할 수 없는 재료의 성능, 재질 등에 관한 사항은 공사시방서에 따른다.
- 5) 본 지구에 적용 및 설치되지 않는 Image의 표현을 금하며, 도면, 설계설명서 및 모형에 표현되어 있는 모든 Image는 본 지구에 적용, 설치되는 것으로 간주한다. 입주자가 설치하는 품목에 대한 예시는 가구, 식탁, 거실소파, 에어컨, 세탁기, 침대, 냉장고에 한하여 점선으로 표시한다. 상기품목 이외의 것들은 도면 표현시 점선으로 되어 있어도 설치하는 것으로 간주한다.
- 6) 기본설계 입찰시 반영된 신기술·신공법 사항은 설계자문위원회 설계심의시 객관적으로 평가될 수 있도록 설계설명서에 기재내용을 명시하여야 하고, 특별한 경우를 제외하고는 실시설계도서에 반영한다.
- 7) 탄소제로 주거단지를 위해 설계자의 창의적인 계획요소와 경제적 단지를 위한 저에너지 그린홈(Green Hoom)계획을 설계설명서에 표기하여 작성하여야 한다. 특히 에너지 절감 및 신재생에너지 설계내용은 아이템별 시공사례, 공사금액, 에너지 절감금액, LCC기법을 통한 공사금액 회수기간 등을 상세히 제시되어야 한다.

2. 기본 설계

2-1. 일반사항

- 1) 기본설계 입찰시 제출하는 설계도서는 심의평가가 공정하게 이루어질 수 있는 범위내에서 가능한 한 간소화하며 설계도면 및 설계설명서에는 색채 사용을 금지한다.
- 2) 설계도면 및 설명서는 다음에 따라 작성한다.
 - 가) 도면의 축척은 기술평가가 충분히 이루어질 수 있는 범위로 입찰 참여자가 임의로 결정하여 시행한다.
 - 나) 설계도서의 작성은 구 건설교통부고시“주택의 설계도서 작성기준”에 따른다.
 - 다) 표지, 간지는 쪽수 산정시 제외한다. 간지는 항목별 1매(날장)로 제한하며 제목 및 세부목차를 나타내는 글자 이외의 표현을 금지한다. (간지는 별도의 지질 및 인쇄방법 사용 가능)
 - 라) 도면의 형식은 <별첨#6>으로 작성하며 입찰자 및 설계사무소, 책임기술자를 인식할 수 있는 표시를 금한다.
 - 마) 도면표지는 <별첨#5>과 같이하며 시공자 및 설계자를 표시하지 않는다.
 - 바) 제출물 작성기준에 위배되는 경우는 감점하여 설계점수에 반영한다.
(Ⅲ. 설계심의평가 2)기본설계 가·감점항목 참조)
 - 사) 설계설명서의 앞뒤 표지는 양면인쇄를 금지한다.
 - 아) 단지 주변의 경관녹지, 공공공지 및 완충녹지 등 시설녹지는 택지개발사업 시행자가 조치해야 할 사항으로 본 설계에서는 산책로, 공원등으로 단지와 연계하여 이용 및 활용할 수 없다.(도면 및 모형에 시설물, 산책로 등 표현 금지)
 - 자) 설계도면, 설계설명서, 토탈디자인계획서는 입찰자간의 상호 비교평가가 용이하도록 작성목차에 따라 작성한다.
 - 차) 발코니 확장 전·후의 설계내용을 기본설계 도면, 설계설명서, 토탈디자인 계획서에 표기하여 작성한다.

2-2. 제출물

- 1) 기본설계 입찰시 제출도서
 - 가) 설계도면
 - 표 지 : 글씨체, 크기, 배열, 여백치수 등은 현장설명서 배포되는 샘플을 사용하여 동일하게 작성하며 재질은 무늬없는 무광택 250스노우지 (코팅금지)로 작성, 색상은 white(색있는 white는 금지, 순백색 사용)적용
 - 내 용 물 : 200매 이내(앞·뒤 표지 제외하며, 간지를 포함한 내용물 200매 이내)
 - 방위표시 : 4자형(4자형 이외 표기 금지)
 - 여백처리 : 페이지와 제목외에는 그림 및 표식 금지(현장설명서 배포되는

샘플참조)

- 규 격 : A3 (420 × 297mm) 단면
(필요시 A1또는 그 이하도면을 A3로 접어서 책자에 포함할 수 있으나, 5매 이하로 한다. 각각 1매 인정)
- 지 질 : 건식복사용지(내용물 및 간지는 흰색, 120 g / m² 이하)
- 제 본 : 책자화(좌편철) <별첨 #5참조>
- 칼라여부 : 단지종합계획도 외에는 칼라 사용금지
- 수 량 : 70부
※ 예시 : 기본설계도면 구성(앞표지 + 200매이내(001~200page) + 뒷표지)

나) 설계설명서

- 표 지 : 글씨체, 크기, 배열, 여백치수 등은 현장설명서 배포되는 샘플을 사용하여 동일하게 작성하며 재질은 무늬없는 무광택 250스노우지 (코팅금지)로 작성, 색상은 white(색있는 white는 금지, 순백색 사용)적용 (여백은 제본부위의 경우는 여백없이 작성가능함. 좌우 1cm 규격은 따로 정한 바는 없으며 표식상의 편의를 위해 선으로 보여준 것임)
- 내 용 물 : 190쪽 이내
- 방위표시 : 4자형(4자형 이외 표기 금지)
- 여백처리 : 페이지 외에는 그림이나 표식 금지
(현장설명서 배포되는 샘플참조)
- 규 격 : A4 (210 × 297mm) 양면
- 지 질 : 건식복사용지(흰색, 120 g / m² 이하)
- 제 본 : 책자화(편철) <별첨 #5참조>
- 수 량 : 70부
※ 예시 : 설계설명서 구성(앞표지 + 190매이내(001~190page) + 뒷표지)

다) 설계요약보고서

- 기본설계심의 평가 시 제출될 자료로 표지 및 작성기준은 설계설명서에 준하며, 분량은 앞표지와 뒷표지를 제외하고 30page로 한다.

라) 토탈디자인계획서

- 표 지 : 글씨체, 크기, 배열, 여백치수 등은 현장설명서 배포되는 샘플을 사용하여 동일하게 작성하며 재질은 무광택 250스노우지 (코팅금지)로 작성, 색상은 white(색있는 white는 금지, 순백색 사용)적용
- 내 용 물 : 80쪽 이내
- 수 량 : 70부
- 규 격 : A3(420×297mm) 단면
(필요시 A1,A2도면을 A3로 접어서 책자에 포함할 수 있음)
- 지 질 : 스노우지 (200g / m² 이하)

- 칼라여부 : 칼라를 사용하여 계획내용 표현
- 표현방법 : 실내·외 인테리어, 분양성 향상방안, 공간디자인 및 브랜드 아이덴티티 구현방안을 다각적으로 표현한다.
- 인쇄방법 : 옵셋인쇄(인화지는 불가)
- 제 본 : 책자화(편집)

마) 모 형

- 규격(BOX)/축척/받침대

구분	1공구(Ab-1,2)	2공구(Ab-7)
규격(BOX)	425(가로) × 660(세로) (받침대 높이 700mm)	590(가로) × 425(세로) (받침대 높이 700mm)
축척(SCALE)	1/600	
받침대	재질은 목재 또는 합판을 적용하고, 색상은 BLACK 적용	

- 제작방법 : 건물은 백색, 도로는 회색, 지형등고선 및 녹지부분 등은 녹색 3가지색으로 표현하며, 단지내 기타 시설물, 수공간 등은 3가지 색(백색, 회색, 녹색) 중에서 표현하며, 단일색상 원칙에 따라 같은 색에서 여러 가지 채도를 줄 수 없다.
- 방위표시 : 4자형(4자 이외 표기 금지)으로 하고, 크기는 72호 HWP기준), 위치는 좌측상단에 위치하도록 한다.
- 축 설 정 : 1공구는 모형제작 시 대지의 남북을 잇는 축을 장변으로 한다.
2공구는 모형제작 시 대지의 동서를 잇는 축을 장변으로 한다.

바) 참여 설계사무소 및 기술자 명단 <별첨 #7참조>

사) 별도 제출도면

- 백도(A3 각 2부 복사용지) : 단지배치도, 단위세대 평면도
- 원도(A1)로 단지배치도를 축척 1/600으로 작성하여 대지와 관련한 모든 법규 사항을 검토, 명기하여 1부를 제출
- USB (AUTO CAD-2004로 저장) : 제출도서 전분야
 - 저장내용은 단지계획, 건축, 인테리어, 토목, 기계, 전기, 조경, 지적, 설계설명서 등으로 필요에 따라 분류하고 입력한다.
 - 표준화된 설제도면 작성 및 정보공유를 위하여 가능한 WINDOWS 제공 트루타입 글꼴(굴림, 돋움, 바탕, 궁서 등)을 사용하고, 별도의 FONTS 사용시는 그 FONTS를 함께 제출한다.
 - 설계설명서의 경우 JPG 또는 PDF 및 PPT 등의 양식으로 작성 하여 제출 가능하다.

2-3. 설계도면 기재내용

1) 주택 및 단지환경

가) 단지계획 및 조경계획

도면종류	내용
-위 치 도	-방위, 도로, 목표가 되는 지형지물, 부근안내도 등
-공간디자인 설계도 (브랜드 아이덴티티)	-개념도, 외부공간계획, 주요디자인 상세계획, 신주거모델 유형 제시도, 주요공간 활용프로그램, 향후 사용예시도(3D, 입체화)
-단지종합계획도	-단지계획도에 각 분야별 시설물 등을 표기한 종합계획도로서 건물 1층 부위의 평면, 각 부위별 단지조성고, 비탈면 옹벽 등, 단지외곽 각 지점의 F.L, 옥외보안등, 조경시설물 등을 종합표현
-단지계획도	-축척, 방위, 대지경계선, 인접도로 및 단지내도로 위치, 폭, 도로 경계선에서 건축물까지의 거리, 각 건축물과 부수 시설물간의 위치관계, 동선처리, 등고선, 옹벽, 오수정화시설, 배수시설, 지하저수조, 가스 공급시설, 주차장, 기타 계획 및 시공에 필요한 사항
-주변현황분석	-주변 스카이라인 체계(건물, 도로, 질·성토 레벨표기), 단지 외부 주요 구조물, 단지 외부 차량 및 보행 동선체계, 주변 토지 이용,경관 체계, 복지체계
-단지종단면도	-지하주차장, 도로, 건축물의 고저차
-기본구상도	-보행동선계획 : 보행로와 휴게·놀이·운동공간의 연계성 -공간별 조경계획 : 스케치 활용 배식, 보행·휴게·놀이·운동공간 계획, 환경조형물 설치, 공간별 시설물 배치 등의 개념
-포장계획평면도	-보행·휴게·운동·놀이공간의 포장계획, (보행자동선계획 포함)
-조경기반구상도	-옥외공간 계획고, 조성계획, 인공식재기반 조성계획 및 주요 부위 단면도(수목생육 활성을 위한 배수시설)
-녹지구적도	-녹지면적산출표 : 보행·휴게·놀이·운동공간의 시설지 제외
-생태면적율산정도면	-전체면적대비 조경면적, 수목 식재면적, 녹지면적, 생태면적을 각각 별도로 구분하여 표기한다.
-식재계획도	-계획수종 및 규격·수량의 집계표(휴게·놀이·운동공간 등의 식재계획 포함) -식재평면도(인출선 이용 수종·수량·규격 표시, 교목, 관목 분리작성) -식재 입면도·단면도(단지입구, 아파트 전면, 요점식재, 기타 등)
-휴게공간(광장,휴게소) 놀이공간(어린이 및 유아 놀이터), 운동공간 (운동규격시설·체력단련 시설·산책로·조깅코스) 계획평면도	-주요 부위 단면도 및 스케치 -구적도(면적 및 산출방법) 및 위치도 -포장·배수계획 -각 시설물 배치도(종류·규격·수량 등), 부분단면도
-관리, 안내시설 배치도	-각 시설물 배치도(종류·규격·수량 등), 부분단면도
-기타 조경시설 배치도	-환경조형시설, 수경시설 등의 배치도, 주요부분단면도
-개별구조물 및 시설물 구상도(또는 스케치)	-구조물 및 시설물의 기능, 형상, 재질, 규격 등 표현 -식재부대시설, 환경조형시설, 안내시설, 휴게시설, 운동시설, 놀이시설, 수경시설, 관리시설, 포장시설 등
-도시기반시설 평면도	-식재 및 시설물 계획평면도, 보행자전용 도로계획평면도

나) 건축계획

도면종류	내용
· 아파트	
1) 동별 전체평면도	- 단지내 제시된 모든 지하층, 1층, 기준층, 최상층 전체평면도(코아 포함)
2) 동별 입면도	- 정면, 측면, 배면도, 특화 입면 디자인 작성
3) 단위세대평면도	- 단지내 제시된 모든 단위세대평면도 작성(다락, 펜트하우스 포함)
4) 주단면도	- 기초크기, 재료, 각 실의 층고, 천장고, 바닥두께, 반자의 구조, 주출입구, 계단 및 경사로의 구조, 지붕층의 방수 및 단열마감을 포함한 구조, 외벽의 단열마감을 포함한 구조, 창호의 형태 및 구조
5) 공용부분 외관 디자인 계획도	- 주동출입구, 필로티, 코아 등 주요 공용부분의 외관형상, 마감재, 주요 디테일 등 특화계획 표현, 부대복리시설 상세 입면계획
6) 창호도	- 규격, 재질, 디자인표현
7) 재료마감표	- 세대 및 공용부 재료
8) 가구계획도	- 주방(빌트인)가구, 신발장, 침실가구, 붙박이장 등 가구류 평면도 및 전개도표
· 부대복리시설	- 평면도, 입면도, 단면도, 창호도, 재료마감표, 주요디테일 및 특화계획 표현

※ 단위세대평면도와 주단면도, 입면도는 발코니 확장 전·후의 설계내용을 상호비교가 용이하도록 연속하여 작성

다) 건축구조

도면종류	내용
1)구조계획개요	-건물개요, 구조방식, 적용설계기준, 사용재료, 주요설계하중, 기초종류 및 설계지지력 등
2)동별 기초형식 판단도	-전체배치도에 각 구조물의 기초형식, 기초심도 등을 구분 표시
3)동별 구조평면도 (부대시설 포함)	-지하층, 기준층, 지붕층 가)피로티설계시 해당층 작성 나)단위세대 구조계획은 기준층 구조평면도에 포함 작성
4)주요구조단면도	-아파트, 부대시설 등

*조립식공법 적용시는 각 부위 부재분할 및 접합도 작성

라) 토 목

도 면 종 류	내 용
- 현황측량도	- 등고선, 지형지물 등의 위치, 표고
- 공사계획평면도	- 방위, 축적, 도로 구배, 단지조성고(도로, 건물, 부지 등), 비탈면 위치, 구조물 및 시설물표시 「옹벽, 난간, 계단, 방음벽, 방음뚝, 단차극복을 위한 시설물(돌쌓기 등) 및 후보행로(조경공사)를 제외한 보도포장 등」
- 대지종횡단면도	- 대표적인 주단면도
- 우·오수계획평면도	- 우·오수관경, 관의 접합방법 및 재질, 배수구조물의 위치 및 규격, 지구외 간선 우·오수관 현황 및 연결
- 상수계획평면도	- 급수관경, 관의 접합 방법 및 재질, 지구외 급수관 현황 및 연결
- 포장계획평면도	- 포장단면도(포장, 각층의 두께 등), 포장 단면 및 구분 표시
- 주요 구조물도	
· 지하저수조	- 일반도, 주요구조부 단면도
· 옹벽	- 일반도, 전개도
· 오수구조물	- 평단면도, 처리계통도

마) 기계

도 면 종 류	내 용
○ 옥내배관계통도	- 급수배관 계통도(Type별), 가스배관 계통도*, 오배수배관계통도*, 소화배관 계통도(Type별), PD SHAFT 배관 설치상세도(Type별) - 부대시설 급수, 급탕, 난방, 소화 계통도 - 지하주차장 소화, 환기 배관 평면도 - 급탕배관 계통도 - 난방배관 계통도
○ 단위세대 평면도	- 위생(급수, 오배수, 환기)배관 평면도(Type별 기준층), 난방배관 평면도(Type별 기준층), 가스배관 평면도* * 냉방용 실내외기 예상 설치위치 명기
○ 지하층배관 평면도	- 소화배관 평면도 - 지하층 오배수배관 평면도*
○ 장비 일람표	- 각 건물별로 연결되는 급수배관 평면도
○ 장비 배치도	- 장비 일람표(개략 용량포함) - 장비배치도
○ 옥외배관 계통도	- 옥외 급수, 소화, 가스, 난방배관 계통도(흐름도)
○ 옥외공동구 관로도	- 옥외 공동구 관로도 및 단면도 (단면은 주단면이 되는 곳 2개소만 제출)
○ 자동제어	- 자동제어 관계점 일람표, 자동제어 계통도
○ 지하저수조 배관 평면도	- 지하저수조 펌프실 급수, 소화배관 평면도

△ * 표가 붙은 목록은 아파트의 유형에 관계없이 대표되는 것으로 1매만 작성하여 제출

△ 공동주택은 발코니 확장 전·후의 설계내용을 파악할 수 있도록 작성

바) 전기·정보통신

도 면 중 류	내 용
<ul style="list-style-type: none"> ○ 옥외 간선 및 배치도 <ul style="list-style-type: none"> · 전력, 정보통신 간선설비 · 옥외조명설비 · 옥외 전기, 정보통신시설물 · 접지설비 ○ 옥외 경관조명 계획서 ○ 옥외 계통도 <ul style="list-style-type: none"> · 전력간선 · 정보통신(전화, TV, 방송, 인터폰, CCTV, 무인경비) · 감시제어, 소방 ○ 수변전설비도 <ul style="list-style-type: none"> · 단선결선도 · 배치계획도 ○ 동력설비 <ul style="list-style-type: none"> · 펌프실 계통도 및 평면도 ○ 단위세대 배선도 <ul style="list-style-type: none"> · 전등전열 평면도 · 정보통신평면도 <ul style="list-style-type: none"> · 홈네트워크시스템 평면도 · 방재시설평면도 ○ 옥내간선계통도 및 평면도 <ul style="list-style-type: none"> · 공용 전등·전열 설비도 · 간선 입상 계통도 (전력, 정보통신, 방재) · 1층, 기준층 배치평면도, ○ 기타시설 계통도 및 평면도 	<ul style="list-style-type: none"> · 옥외에 설치되는 전기관계 시설물의 위치 및 배선도 <ul style="list-style-type: none"> -공사범위, 도로, 건축물, 각 시설물의 표시 -보안등, 카메라 등 전기·정보통신 시설물 표시 -전력수전 인입관로 표시 -정보통신시설 인입관로 표시 -옥외관로(공동구, 맨홀 포함)의 경로 및 위치 표시 -각 접지의 평면배치 및 특이 시공사항 표시 · 야간 경관조명계획 및 단지보안등 경관조명계획서 · 전력, 정보통신, 방재 등 주요시설의 시스템구성 BLOCK DIAGRAM 또는 간선 계통도 · 수변전시설의 시스템 구성 및 결선도 · 기기 배치계획도(침수방지, 급배기, 장비반입 표시) · MCC 구성, 단선 결선도 및 기기배치도 · 전등, 전열 위치, 배선도 및 조명기구 상세도 · 구내통신선로, TV, 홈네트워크, 방송설비 위치, 배선도 · 홈네트워크시스템 위치, 배선도 및 상세도 · 홈오토, 무인경비, 무인택배, 소방설비 등 해당항목의 위치, 배선도 · 공용부위 전등·전열 입사도 및 1층, 기준층 평면도 · 전력, 정보통신(구내통신선로, TV, 인터폰, 방송, 무인경비, 홈오토 등 해당항목 적용), 소방시설 간선 입상 계통도 · 전력, 정보통신, 소방 간선시설 중 주요기기함 등의 위치 표시도 · 복리후생시설, 생활편익시설, 지하주차장 계통도 및 배선도

△ 공동주택은 발코니 확장 전·후의 설계내용을 파악할 수 있도록 작성

2-4. 설계설명서 기재내용

2-4-1. 기본원칙

1) 목차순서

- 지침서에 기재된 순서로 목차구성
- 항목을 조정하거나 추가할 경우 가급적 뒷 부분에 작성

2) 작성방법

- 평가 항목별로 순서에 따라 작성
- 제시된 기준이상으로 품질을 고급화한 경우 원 설계기준과 대비하여 표기하고 또한, 추가시설물 등을 제시하는 경우도 명확히 표기

2-4-2. 작성순서

1) 일반사항

가) 설계일반사항

- 공사개요 : 위치, 대지면적, 공사기간 등
- 설계개요

지역, 지구, 구조, 규모, 단위세대면적, 건축면적, 연면적, 층별면적, 동별면적, 건폐율, 용적률, 주차기준(지상, 지하 주차대수 및 연면적), 최고높이, 조경면적, 층고, 각종 주용도 등

※ 면적산정 및 기입방법은 <별첨 #8> 참조

나) 관련규정 및 설계지침 검토사항

각 공종별 관계법규등, 조례, 도시설계지침상 규제 및 권장사항 반영내용

다) 권장사항 반영 현황표

지침서에 명기된 각 공종별 권장내용을 나열하고 반영 또는 미반영으로 구분하여 명기

라) 평가착안 사항 반영 현황표

기본설계 평가착안사항 매 항목에 관하여 특징적인 계획내용이 있는 경우 해당 도서의 쪽번호 및 항목번호와 계획 내용을 요약 기술

마) 기타 설계내용을 설명해야 될 사항

2) 특기사항 실현을 위한 계획내용

본 지구의 특기사항을 실현하기 위해 기본설계에서 제시한 계획목표, 계획기법, 설

계요소 등에 대한 기술검토 사항으로서 설계심의 평가시 착안될 수 있도록 다음 사항을 고려하여 구체적으로 기술

가) 특기사항 구현을 위한 접근방법 및 차별화 전략

- 특기사항 분석 및 계획방향 제시
- 기존의 통상적 설계방법과의 차별성 설명

나) 특기사항 구현에 대한 세부계획내용 및 기대효과

- 특기사항과 직접 연관된 계획요소 및 설계내용에 국한해 설명
- 일반계획사항과 중복되는 부분은 기존의 통상적 설계수준을 넘는 특화 설계 성격을 갖는 내용만 본 항목 해당사항으로 분류
- 기본설계심의 평가내용에서 제시된 세부항목을 쉽게 파악할 수 있도록 설계내용 표현

3) 분야별 기본계획

가) 단지계획

- 합리적이고 다양한 형식의 주동배치
- 토지이용의 효율성, 단지주변 시설과의 연계성 및 접근성
- 주거동, 광장, 놀이시설, 운동시설 및 편의시설 배치계획
- 보행 및 차량동선계획과 주차계획
- 단지 내·외부로부터 시각적 개방감(스카이라인, 외부경관요소 활용정도)
- 남향배치세대 비율 및 일조 취약동 일조가능시간 분석 결과
- 공동체문화(Community) 활성화 실현계획
 - 용도계획 및 차별화 전략방안 제시
 - 부대시설 용도별 실내디자인, 마감계획
- 친환경 계획반영 및 블럭별 특기사항 설계반영 또는 실현계획
- 주거동 1층 부분 공용공간화 노력 및 계획 수준

나) 조경계획

- 옥외공간계획 및 식재계획(경관, 수종, 수량) 등 생태계획의 연계성
- 포장계획(자재, 패턴), 옥외시설물·구조물 및 환경시설물(수경시설, 문주, 단지경계부)계획 등 옥외환경계획의 적정성
- 놀이시설, 휴게공간, 운동시설, 안내시설(디자인), 공간배치 및 공간배분의 적정성
- 노출 구조물에 대한 경관녹화 시행 내용

- 인공지반 및 관수, 배수계획, 경관조명계획, 개략공사비 내역
- 수경시설(분수, 벽천, 실개울 등) 설치의 적정성
- 조경시설물 디자인계획 및 수목의 생리적 특성 고려

다) 건축계획

- 주거동 및 단위세대의 합리적 평면계획 및 최근 트렌드 반영요소
- 분양성 향상을 위해 타 단지와 차별화 된 특화요소(7가지 이상, 조경·단지 계획과 연계 가능)
- 초고층 계획시 주거건물의 특성을 살릴 수 있는 주동형태 계획
- 공용공간의 적정성, 편리성(주출입구, 엘리베이터실, 지하주차장 등)
- 주거성능 향상을 위한 고려(입주자의 건강, 채광, 일조, 단열, 소음, 피난, 방법, 방화, 방수 등)
- 각 평형별 단위세대 계획 및 세대내 실별 면적표
 - 단위세대 평면의 계획개념, 주거성능향상계획
- 주방계획
 - 주방평면과 주방가구 및 주방벽면 계획개념
 - 주방계획과 관련된 특화계획요소
- 단위세대내 가구식 수납공간 설치 계획
- 공간 확장성 등 리모델링이 고려된 구조, 부품, 설비 등의 계획내용
- 공용 및 서비스공간 활용성을 높이기 위해 계획한 내용 및 면적비율표
- 1층, 최상층 세대의 주거성능을 높이기 위한 제시 방안
- 지붕형태, 입면형상 등 다양한 외관창출을 위한 계획 요소

나) 발코니 확장형 계획

- 분양성 향상 및 주거성능향상 대응을 위한 차별화 전략
- 확장성 설계의 계획 요소
- 발코니 거실화에 따른 확장성을 반영한 발코니 계획요소 및 확장 전·후 도면
- 확장형 발코니의 입면계획 및 디자인 특화 내용
- 발코니 확장에 따른 창호, 설비, 마감, 단열, 결로보완 등 각종 시설물 보완 계획
- 발코니 확장부위별 원 설계대비 증감공사비 내용
 - 단열창 설치 및 발코니 구조변경에 소요되는 부위별 개조비용
 - 구조변경을 하지 않을 경우 발코니 창호 공사 및 마감공사 비용

다) 마감재 및 시설물 계획

- 설계적용 내용과 최소 설계기준과의 대비표

- 주요마감재 사용계획
 - 건축 : 외부창호, 주방가구, 일반가구류
 - 기계 : 도기류(세면기, 양변기, 욕조), 수전류, 빌트인 가구류
 - 전기·정보통신 : 가전제품류, 홈네트워크 시스템, 승강기
- 마감재에 대한 트렌드 변화요소 반영계획
- 입찰자의 브랜드 이미지를 반영한 계획요소
- 환경마크 또는 GR마크를 획득한 적용자재 종류 명기

라) 건축구조 계획

- 구조개요
 - 건물개요, 구조형식, 적용설계기준, 사용재료 강도, 주요설계 하중, 주요부재 단면크기, 기초종류와 설계지지력 등 요약기재
- 공법
 - 공법개요
 - 특수한 구조의 경우는 구조적인 측면에서 안전성을 이론과 실험자료를 통하여 증빙하여야 하고 유사한 용도의 시공사례 및 관련자료 등을 제시
 - 세대내 내력 벽량 최소화를 위한 공법 계획내용
- 구조계획
 - 구조방식의 선정 및 골조배치계획
 - 내진설계계획(내진점검표가 아닌 실제적인 성능확보를 위한 설계자의 의도를 설명)
 - 비정형구조물의 내진조인트 및 대규모 지하주차장 등의 신축조인트 설치계획
- 주요구조부재 개략구조계산
 - 아파트, 부대시설 등 건축 구조물에 대한 구조해석계획, 주요부재 단면크기 결정을 위한 개략 구조계산 및 처짐 검토 등
- 각 동별 기초형식 검토
 - 전체 배치도에 각 동별 기초형식, 설계 지지력, 기초심도 등을 구분 표기하고 주요 기초형식별 기초설계 판단 내용만 포함한다.

마) 토목계획

- “Ⅱ.설계지침 6.지반조사, 7.토목설계”를 참고하고 아래 사항이 포함되도록 작성한다.
- 각종 구조물의 기초판단 및 지지력에 대한 계산
 - 연약지반처리대책(해당지구에 한함)
 - 각종구조물 기초 및 흙막이 등의 개략도
 - 사전조사 및 부지조성계획

- 상·하수도등의 계획 적정성
- 도로, 보도포장 등 부대시설 계획의 적정성
- 환경관리
 - 자연환경 훼손 최소화를 위한 시공계획
 - 인근주민 공해 및 민원방지대책(소음, 진동, 분진, 인접구조물 균열, 교통 등)
- 신기술·신공법 적용에 대한 기술검토서(인정번호 기재)
 - 품질, 성능, 시공성, 유지관리, 적용부위 등 구체적 내용 요약기술

바) 기계설계 계획

- 주요설계기준 및 각종 설비용량의 개략검토서
- 설계설명서 : 환기설비(주방), 배관조닝, 소방설비 등 기계설비 각 분야
- 신기술·신공법 적용에 대한 기술검토서(인정번호 기재)
 - 품질, 성능, 시공성, 유지관리, 적용부위 등 구체적 내용 요약기술
- 평가착안사항에 대한 구체적 적용계획
 - 적용 항목별 계획내용, 설치대상 부위, 해당도서의 쪽번호 등을 요약기재
- 에너지의 효율성 제고 및 친환경적 계획 사항
 - 열에너지의 효율성 제고를 위한 시스템
 - 환경친화적 재료 적용 사항
 - 쾌적한 환경 조성 : 소음 및 맑은 물 공급 등
 - 에너지절약 : 고효율 고성능 기기 및 절수기기 등
- 특수자재, 공법의 적용계획
 - 적용항목의 품질, 성능, 시공성, 유지관리, 적용부위 내용요약
- 유지관리 측면에서의 각종 운용시스템(자동제어, 장비운용 등)적용 내용

사) 전기·정보통신 계획

- 평가착안사항 및 특화사항에 대한 구체적 적용계획 요약
 - 기본설계 평가착안사항에 관하여 특징적인 계획내용이 있는 경우 적용기술
 - 자재의 항목, 계획내용, 설치 대상부위, 해당도서의 쪽번호 등을 <별첨#10>에 요약기재
- 전기, 정보통신 설비의 계획
 - 전기, 정보통신설비의 전반적인 계획내용을 설비의 흐름에 맞게 기술
 - 단위세대 조명계획 및 자재사양, 특화자재의 특성 포함
 - 신기술, 신공법 적용내용 포함
- 각종계산서의 작성기준 및 적용근거
 - 실시설계에 적용할 계산 기준 및 적용근거를 기술
- 특화 기술 및 자재의 기술검토(품질, 성능, 시공성, 유지관리)내용요약

- 특화된 주요자재, 기술 등의 검토내용을 기술
- 신기술, 신공법 등의 검토내용을 기술(인정번호 기재)
- 유지관리 측면에서의 각종 운용시스템(자동제어, 장비운용 등) 적용 내용

4) 시공계획

가) 시공개요

- 공사 시행시 각 공종별 기본적인 시공 조건과 시공계획방침을 기술

나) 공정관리계획

- 전체공정 개략계획
- 자재, 장비, 인력 투입계획
- 공사계약 특수조건 제31조에 의한 중간공정관리일 주요 대상공종 및 공정상

Critical path가되는 주요공종의 관리일 지정

다) 주요자재 및 공법계획

- 주요자재 · 공법적용계획
- 특수자재 및 공법에 대한 공인기관 기술검토서 등 성능인증자료
- 신기술, 신공법 등의 검토내용을 기술(인정번호 기재)

라) 품질관리계획

- KSA9000(ISO9000) 시리즈의 개념에 준수하여 작성하도록 권장한다.
- 주요자재 · 공법의 품질관리 지침

마) 종합가설계획

- 운반 및 보관계획, 양중설비계획, 환경, 안전위생계획

바) 지하공사계획

- 터파기, 토량처리계획, 흙막이계획, 지하수배수계획

사) 골조공사계획

- 지하층계획, 기준층계획, 옥상, 옥탑층 계획

아) 마감공사계획

- 종합시운전계획

자) 발코니 확장 선택적용 시공계획

- 품질관리 및 하자예방 계획

5) 유지관리 및 경제성 계획

- 가) 주택법(주택법시행규칙 별표5)의 장기수선계획의 수립기준에서 규정하고 있지 않는 부품을 설계에 반영한 경우 해당부품의 수선방법, 수선주기, 관리요령
 - 시설물의 유지관리 및 개보수의 용이성
 - 유지관리측면에서의 각종 운용시스템(자동제어, 장비운영 등) 적용내용

- 공간 확장성 등 리모델링이 고려된 구조, 부품, 설비 등의 계획내용
- 유지관리 및 생애주기 비용의 적정성 및 경제성
- 나) 건축물 에너지 이용의 경제성
 - 에너지 절약 계획(고효율, 고성능기기, 절수기기 등)
 - 에너지 효율등급 제시 및 적용기준

6) 안전성 계획

- 가) 구조물의 안전성(구조설계, 공법적용)
 - 재난대비 건축물 및 인명에 대한 안전성(방재, 소방, 제어시스템)
 - 시공계획의 안정성 확보
 - 안전사고 예방을 위한 관리조직 및 방안제시
 - 양중장비 설치의 적정성(가설공사 등 포함)

7) 환경성 계획

- 가) 친환경예비인증 적용계획 및 등급
- 나) 친환경적 설계계획
 - 환경친화적 재료의 사용
 - 쾌적한 환경조성 : 실내환기, 소음 및 맑은 물 공급계획 등
 - 환경훼손 최소화를 위한 시공계획, 공해 및 민원방지대책 (소음, 진동, 분진, 인접구조물, 균열, 교통 등)
- 다) 열 및 전기에너지의 효율성 제고를 위한 시스템, 수자원 절약을 위한 설계내용

9) 주거성능향상계획 (주택법 제21조의 2관련)

- 가) 성능등급 구현목표 (<별첨#17> 양식에 따라 작성)
 - 소음관련 등급
 - 구조관련 등급
 - 환경관련 등급
 - 생활환경 등급
 - 화재·소방 등급
 - 환경관련 등급
- 나) 성능등급 향상을 위한 세부계획 방안

10) 브랜드 무상사용 동의서 및 관리계획

- 가) 브랜드 무상사용 동의서
- 나) 브랜드 활용계획 및 사용전략
 - 브랜드의 개념 및 사용전략
 - 브랜드의 가치증진 방안 및 활용계획 등

2-5. 토탈디자인 계획서 작성내용

1) 예술적 가치성 향상 디자인

- 가) 아파트의 획일성을 탈피한 창의적, 독창적, 감성적 디자인 계획내용
- 나) 단순 디자인을 초월하여 예술적 가치를 갖기 위해 제시한 디자인의 수준 및 요소(공간, 형태, 장식, 컬러 디자인 등)
- 다) 그동안 장식적 요소나 디자인 반영이 소홀했던 부위 및 공간에 대한 예술적 장식요소 및 디자인 계획
- 라) 단지의 예술적 승화를 위해 예술가, 저명 건축가가 참여한 경우 프로필과 담당부분 명시

2) 분양여건 분석 및 분양성 제고를 위한 기본 전략

- 가) 분양성 향상을 위하여 설명해야 할 사항

3) 공간디자인 설계 및 브랜드 아이덴티티 구현방안

- 가) 조감도 및 단지배치도
- 나) 주요가로 및 생활공간 경관계획
- 다) 주거동 외관 디자인
 - 주거동외관, 저층부, 중층부, 최상층 등 부위별 외관 특화 계획
 - 확장형 발코니의 외관 특화 계획
- 라) 공용부위 디자인
 - 단지입구, 광장, 주출입구, 필로티 및 1층 ELEV홀 등의 공용공간 디자인 설계개념의 연속성
 - 주요공간의 설계개념과 브랜드 아이덴티티 구현을 통한 새로운 주거모델 제시
- 마) 부대시설(복지관, 근린생활시설, 경비실, 지하주차장 등) 디자인계획
 - 주민공동시설, 휘트니스 등의 실내디자인 및 인테리어 계획
 - 함께하는 공동체마을 실현을 위한 옥외공간 및 시설물 계획
 - 커뮤니티 활성화를 위한 특별히 고려한 계획기법 또는 설계요소
- 마) 각종 옥외시설물 디자인 계획
 - 지하저수조, 오수정화조 등의 토목구조물과 문주, 환경조형물 등 옥외환경시설물 및 외부공간 디자인계획
 - 건축, 조경 외의 내/외부 기계, 전기 시설물 토탈디자인 계획
- 사) 도시경관 향상계획
 - 주거동의 경관향상 디자인 및 경관조명 계획
 - 보행로, 산책로, 광장, 수경시설 등의 경관조명 계획
 - 야간경관 연출계획 (지구단위계획 야간경관 참조)

4) 세대 및 세대공용부 인테리어 계획

- 가) 인테리어디자인 개념에 관한 개요

- 평형별 실내이미지 차별화 전략 등(가변형 계획포함)
 - 평형별 디자인 방향에 따른 설비,전기등 토탈디자인 기본계획
- 나) 발코니 확장형 계획
- 실내디자인은 발코니 확장 전후의 디자인 내용을 모두 제시하되, 특히 발코니 확장 후의 디자인에 중점을 두어 계획한다.
 - 발코니 확장에 따른 공간활용계획, 마감재 적용기준
 - 평형별 평면 수의 50% 이상 실내디자인 도면이 작성되어야 한다.
- 다) 부위별 실내 세대마감 설계
- 평형별 전체분위기를 알 수 있도록 거실, 주방, 복도,(현관) 등 주요 부위 3개소 이상을 투시도 등을 이용하여 작성하되, 기타 필요부분에 대하여는 이미지 컷(실시설계시 반영해야함), 스케치, 3차원 전개도 등으로 표현
 - 각 부위별 벽면전개도, 천장도, 바닥패턴도 작성
 - 부위별 사용색상(자재브랜드명 및 제품번호)을 제시하되 인접부분과 조화를 알 수 있도록 작성
- 라) 평형별 디자인 방향에 맞춘 마감재 디자인 기본계획
- 벽지류 (색상, 문양 디자인 등)
 - 창호류 (확장형 적용에 따른 외부창호, 침실문, 에칭유리 등)
 - 가구류 (주방가구, 신발장, 거실장, 붙박이장 등)
 - 몰딩류 (반자동림, 거실천장 등박스, 문선 등)
 - 조명기구 (거실등, 침실등, 식탁등 등)
 - 타일류 (욕실, 주방, 현관, 발코니 등에서 개체 및 나누기도 포함)
 - 주방 및 욕실 위생기구 사양
 - 확장시 발코니 창호(전·후면)
- 마) 실내 주요공간에 대한 디자인
- 현관, 거실, 주방, 욕실, 발코니 등 실내 주요공간에 대한 공간적 디자인제시 (스케치 표현)
 - 거실 및 주방·식당 아트월, 장식기둥, 인테리어천장 등에 대한 상세설계
 - 간접 또는 포인트조명 상세설계(거실, 주방, 복도, 현관 등)
- 바) 자사 브랜드 이미지제고를 위한 디자인 특화설계 내용
- 사) 향후 실시설계단계에서 토탈디자인 계획내용에 대한 발표회를 개최하여야 하며, 이때 지적된 내용에 대해서는 특별한 사유가 없는 한 반영하여야 한다.
- 5) 배치 및 평면구성**
- 가) 남향배치세대 비율 및 일조취약등 일조가능시간 분석결과
- 나) 시뮬레이션을 통한 일영분석 결과
- 다) 공용 및 서비스공간 활용성을 높이기 위해 계획한 내용 및 면적비율표
- 라) 1층, 최상층 세대의 주거성능을 높이기 위한 계획방안

마) 최상층부, 기준층부, 지상층부 입면을 고려한 계획과 주현관 출입구, 발코니, 지붕, 측벽, 코아에 대한 미관계획방안

6) 커뮤니티

가) 함께하는 공동체마을 실현을 위한 옥외공간 및 시설물 계획

나) 커뮤니티 활성화를 위한 특별히 고려한 계획기법 또는 설계요소

3. 실시설계도서

3-1. 일반사항

- 1) 제출도서의 규격 및 수량은 <별첨 #2>에 따른다
- 2) 공동주택은 발코니 확장전·후의 도면을 제출한다.
- 3) 각 공종별 설계도면에 표기하여야 하는 내용은 <별첨 #3>에 따른다
- 4) 제출도서에는 다음과 같이 날인하여야 한다.
 - 가) 도서의 표지에는 공동도급 대표업체명과 설계업체명을 기재하고 각각 날인하여야 하며(산출내역서에는 공동이행자 및 분담이행자의 날인), 설계계산서에는 당해 공종별 책임기술자(기술사 등)의 성명을 기재하고 날인한다.
 - 나) 설계도면 매 장마다 건축사 및 공종별 당해 설계책임기술자(구조기술사, 기계, 전기, 소방, 토목, 조경 등의 책임기술자)의 소속, 등록번호, 성명을 기재하고 날인한다.
 - 다) 단지배치도에는 전공종 설계책임기술자 공종간 상호 이상유무를 확인하여 성명을 기재하고 날인한다.

3-1-1. 지침내용 적용 체크리스트 작성

건설개요 및 설계지침 항목의 반영여부를 구분표기(‘반영’또는 ‘미반영’)하고 반영사항에 대하여는 해당도서의 쪽번호와 항목번호를 기술하며 미반영 구분에 대하여는 타당한 사유를 기재한 현황표를 작성한다.

3-1-2. 심의결과 조치사항

기본설계 및 실시설계 심의결과 보완요구사항에 대한 조치계획 및 조치결과는 심의부서와 사전협의 후 작성하며, 그 결과는 <별첨#9>양식으로 제출한다.

3-1-3. 공사 시방서 작성 등

공사시방서, 시공 상세도 및 가시설물 공사 등과 관련된 사항은 “국토해양부제정 공사시방서 작성요령”에 의하며 국토해양부 표준시방서, 우리공사기준 주택건설공사시방서 및 대한주택공사 전문시방서를 적용한다.

- 1) 공사시방서는 건설교통부제정 공사시방서 작성요령에 따라 작성한다.
- 2) 다음 사항에 대하여는 위 기준 시방서의 내용을 적용하지 아니한다.
 - 가) 사전 설계서 검토와 같은 설계도면을 수급인이 직접 작성함으로써 인해 당연히 적용할 필요가 없는 사항.
 - 나) 일괄발주 방식으로 인해 불필요한 조정사항
 - 다) 기본설계도서 제출시 입찰자가 해당항목을 지정하여 적용치 않음을 관련

도서에 미리 명기한 경우

- 3) 공사시방서에는 공사계약특수조건 제31조에 의한 중간공정관리일 일정을 제시하고, 시공상세도면 작성목록을 명기한다.
- 4) 제출물의 제출절차와 시공상세도, 공무행정서류등 각종제출물은 공사시방서 작성시 해당 제출물을 명시해야 한다. 전문시방서에 없는 공종인 경우는 공사시방서 작성 시 해당 제출물을 명시해야 한다.
- 5) 품질관리, 안전관리등의 공사관리는 VIII.공사관리지침에 명시되어있는 사항을 따른다.
- 6) P C부재를 구조부재로 사용하는 경우에는 다음 사항을 포함한다.
 - 가) 설계도서의 내용이 건교부제정 프리캐스트콘크리트 조립식 건축공사 표준시방서 제8장에 공사시방서에 명시하도록 규정한 사항은 반드시 공사시방서에 포함하여 작성한다.
 - 나) P C부재생산에 대한 품질관리계획은 K S A 9000-4(I S O 9000-4)규격 제정취지에 부합하고 입찰자 P C생산시스템 특성이 고려된 생산단계별 품질관리절차 및 책임한계를 명시한다.
- 7) 공사시방서와 설계도면 등은 계약시 까지 가능한 상호모순, 오류가 없도록 수정 보완하여야 하며, 완비된 설계도서로서 제출한다
- 8) 당해 지구에만 적용되는 공사항목이나 신기술·신공법 등으로서 표준시방서 및 전문시방서 등의 내용을 인용할 수 없는 경우 시방서 내용이 누락되지 않도록 한다.
- 9) 계약기간 중 설계서(시방서, 도면, 현장설명서)간의 상호모순, 오류, 누락사항 등이 발생된 경우 설계서를 수정·보완한다.

3-1-4. 산출내역서 작성기준

- 1) 산출내역서는 수량산출조서 및 일위대가를 포함한다
- 2) 제출형태는 하드카피와 전산화일의 형태로 각5부를 제출한다
- 3) 설계, 시방, 내역이 상이한 경우 그 해석은 公社의 해석에 따른다.
- 4) 건설폐기물 처리에 따른 수량산출 및 내역서 제출
 - 주택공사 제정 건축견적지침서 기준에 따라 폐기물종류별로 주공의 공정별 견적기준에 의해 산출한 수량내역서를 제출(실시설계 심의도서 제출 시)
- 5) 일반사항
 - 가) 기본설계시 입찰한 총액을 건축, 토목, 조경, 기계, 전기, 정보통신, 소방공사로 구분하여 별책으로 작성하고, 세부내역은 각 공정별로 구분한다.
 - 나) 산출내역서는 관계법규 및 재정경제원 회계예규“원가계산에 의한 예정가격작성준칙”에 의하여 작성하며 분야별 적정공사비 배분은 품질확보가 가능 하도록 한다. 특히 간접노무비, 산재보험료, 안전관리비, 기타경비, 건설

근로자퇴직공제부금, 고용보험료, 부가가치세 등을 관련법령, 고시 등에서 정한 적정 금액을 누락 없이 반영한다.

- 다) 설계비 항목은 실비 및 공동도급 대표자와 공동도급 참여 설계자간에 계약금액을 초과할 수 없다.
- 라) 일위대가표, 수량산출서 등 산출근거는 명확하고 간결하게 작성하고, 우리公社에서 요구할 경우 제출한다.
- 마) 공사원가계산서 작성시 부(분)담금 항목은 직접공사비에 포함하지 않고, 부(분)담금 항목으로 별도 작성한다.
- 바) 내역서관련 최종제출물은 내역 프로그램을 엑셀(Excel) 등 상용 가능한 데이터로 전환하여 CD에 포함하여 제출하도록 한다.

6) 건축

공통가설공사와 아파트 건축공사, 부대복리시설공사, 상가건축공사 등으로 구분하고 세부내역은 공정별(가설, 토공, 철근콘크리트, 조적 등)로 작성한다.

7) 토목

토공사(공동구 및 박스암거공사 등), 배수공사(우·오수공사), 포장공사, 옹벽공사, 부대시설공사 등으로 구분하여 작성한다.

8) 조경

단지조경공사는 식재공사, 식재부대공사, 식생유지관리공사, 조경시설물공사 놀이터공사로 구분하여 작성한다.

9) 기계

공사원가 계산은 옥내, 옥외, 복지관, 지하주차장, 근린생활시설, 경비실로 구분하고 세부내역은 공정별(급수·급탕·위생·난방 등)로 작성한다.

10) 전기

아파트, 부대복리시설, 상가전기공사로 구분하고 세부내역은 공정별로 작성한다.

11) 정보통신

아파트, 부대복리시설, 상가정보통신공사로 구분하고 세부내역은 공정별(전기공사, 정보통신공사)로 작성한다.

12) 소방

아파트, 부대복리시설, 상가소방공사로 구분하고 세부내역은 공정별(전기, 소방, 설비소방)로 작성한다.

3-2. 지반조사보고서, 구조물관련 토질 및 기초검토서

1) 지반조사보고서

지반에 관한 조사 및 토질시험 등의 보고서로서 다음 사항을 포함한다.

- 가) 지반고, 지질 및 지형개요(토질현황, 시설물현황), 조사장비 등

- 나) 지하수위(갈수기 및 홍수기), 인근 하천의 재현 만수위, 동결심도 등
- 다) 토질시험(표준관입시험, 토성시험, 평판재하시험 등)내용
- 라) 기초토질에 관한 토질 및 기초기술사의 의견
- 마) 조사자료(조사위치, 보링주상도, 현황사진등)첨부

2) 구조물관련 토질 및 기초검토서

지반조사 결과에 근거한 건축물, 토목구조물, 기계관로 등 단지내 각종 구조물 기초 및 지반관련 공사(굴착, 사면안정, 연약지반처리 등)의 설계서로서 아래 내용을 포함하고, 각 구조물의 해당 책임기술자와 토질 및 기초기술사가 확인 날인한다.

- 가) 토질분석 및 대책
 - 나) 각종 구조물의 기초판단 및 지지력에 대한 계산
 - 다) 각 지중구조물 간의 상관관계를 고려한 기초보완 대책
 - 라) 굴착(가설흙막이 포함) 및 사면안정처리 대책
 - 마) 연약지반처리대책(해당지구에 한함)
 - 바) 각종구조물 기초 및 흙막이 등의 설계도면(A 3)

3-3. 설계 계산서

1) 건축구조 계산서

- 가) 구조계획에서부터 배근설계까지의 전 과정에 대한 흐름을 파악하기 쉽게 구성 한다.
- 나) 부재별 설계방법 및 절차에 대하여 설계개념을 도식화(Flow-Chart)하고 설계단계별 적용식 등을 명시한다.
- 다) 슬래브, 보, 기둥, 기초의 배근 일람표에 설계부재력을 명기하여 철근 배근량의 오류검토가 쉽게 구성한다.
- 라) 설계하는 건물 유형(TYPE)이 많을 때는 공통사항을 앞에 두고 유형별로 달라지는 설계내용은 뒤에 구분 정리한다.
- 마) 구조해석에 따른 출력 결과물 및 전산에 의한 부재설계 내용은 자기디스켓에 수록하여 계산서에 첨부 제출한다.(제출 부수중 2부는 인쇄한 출력물을 별책으로 제출한다.)
- 바) 아파트와 부대건물은 별책으로 구분하여 작성한다.
- 사) 구조계산서 세부 구성내용은 <별첨 #4>에 따른다.

2) 토목설계 계산서 : 구조계산서(건축구조계산과는 별도로 분리되어야 한다.)

- 가) 유량 및 환경 산출서
 - 배수, 우수, 급수의 유량 및 환경 산출서
- 나) 구조계산서(건축, 토목 별도 계산서)

- 각종 구조물의 구조단면 결정계산 및 사유
 - 기초 허용 지지력 계산
 - 각부 구조의 제하중에 대한 구조계산
 - 흙막이계산서(건축, 토목구조물 주변 흙막이 필요시)
- 다) 포장두께 결정계산서

3) 기계설계 계산서

- 가) 부하계산서
- 나) 환경계산서(급수, 급탕, 난방, 오배수, 통기, 가스, 환기, 소방 등)
- 다) 세부 장비용량 등 일체의 설계계산서
- 라) 동파방지열선 설계계산서
- 마) 에너지절약 설계반영사항
- 고효율기기 선정사항
 - 절수설비 설계반영사항
 - 기타 에너지절약을 위한 장치 또는 시스템 적용사항
- 바) 기계개요를 도시 및 설명해야 할 사항
- 급수, 급탕 공급 계통
 - 난방공급 계통
 - 오배수 통기 계통
 - 소화수 공급 및 설비의 작동 계통
 - 도시가스 공급계획 및 공급 계통
 - 단지 급수 계통시스템의 수압조절에 대한 해석
- 사) 계산서에 반드시 포함되어야 할 사항
- 옥내외 가스, 급수, 급탕, 오배수, 환기, 난방부하계산서 및 환경계산서 집계표
 - 장치내 사용압력 계산서
 - 각종장비류 용량선정 계산서(펌프류는 구간별 또는 용도별 손실 수두 계산서 포함)
 - 물탱크 구조계산서
 - 바닥판넬의 환경, 매립깊이, 단면상세도
 - 옥내 최상, 최하층 수압계산서
- 아) 시스템 운전에 필요한 자료의 제출
- 자동제어 설명서
 - 시스템운전 요령
 - 시운전 및 성능시험 요령
 - 수 처리시설 운전 및 수질보전 요령

- 4) 전기·정보통신 설계계산서 : 각종 설계계산서는 전산 프로그램에 의한 출력 결과물 및 디스켓을 계산서에 첨부하여 제출토록 한다.
- 가) 부하계산서
 - 나) 변압기 용량 계산서
 - 다) 비상용 예비발전기 용량 계산서
 - 라) 수변전설비 기기용량 및 단락전류 계산서, 보호계전기 setting 계산서
 - 마) 전력간선 용량 및 전압 강하계산서
 - 바) 축전지설비 용량 계산서
 - 사) 조도계산서
 - 아) 구내통신회선 산출계산서
 - 자) 방송설비산출계산서
 - 차) 방재설비산출계산서
 - 카) T V 전계강도 측정 및 계산서
 - 타) 구간별 트레이 및 덕트의 규격산출표
 - 파) 보안등 계산서(전선규격 산정)
 - 하) 무선통신보조설비 dB계산서
 - 거) 기타 주요설비의 계산서
 - 너) 각종계산에 적용한 계산기준, 계수 등에 대한 채택근거 제시
 - 더) 접지설비계산서

3-4. 토탈디자인 계획서

1) 일반사항

모든 제출도면은 컴퓨터파일로 CD에 저장하여 1부를 제출하여야 하며, 도면내의 모든 그래픽 이미지는 각각의 이미지파일로 별도 저장 제출한다.

2) 외부색채설계

- 가) 외부색채개념도 : 배치도상에 조닝별 구분하고, 측벽 그래픽과 주요 마크 설치부위를 표기한다.
- 나) 사용색채 선정 : 조닝별, 부위별 사용색채의 색견본 제시
- 다) 입면색채시공도 : 동별배색 및 전체분위기를 알 수 있는 전개도
(측벽그래픽 포함)
- 라) 측벽그래픽 시공도 : 동별 작성
- 마) 동호 표시 체계도 : 각 부위별 동호표시체계 상세도
(외부 및 내부의 공용부분 및 세대별 포함)
- 바) 기타 부대시설 색채시공도 : 동별 배색 및 인접 아파트와의 조화를 알 수 있는 전개도

3) 외부디자인 설계

- 가) 외관, 입면, 코아, 동입구(주출입구), 피로티, 옥탑, 지붕, 난간, 부대시설, 지하주차장, 지상돌출물 등에 대한 형태적 의장 설계도와 싸인시스템, 장식벽·열주 등 옥외환경시설물 디자인설계
- 나) 필요시 위의 색채시공도 및 색견본 제시
- 다) 컴퓨터그래픽(CG) 제출물
 - 조감도, 배치도, 단지투시도(3개이상), 단지출입구투시도(문주)
 - 투시도 (3D)
 - 주거동 :주출입구, 필로티, 지상층부, 최상층부, 측벽, 옥탑/옥상장식물, 1층특화 등
 - 부대복지시설 : 주민복지관, 근린생활시설, 주민운동시설, 경비실 등
 - 지상구조물 및 돌출물 (3D)
 - 주차장램프, 주차장계단실, 주차장출입구, 데크, 선큰, 저수조계단, 옹벽부분, 천창, 배기탑, 환기탑, 옥외소화전 등
 - 조경공간 및 시설물 (3D)
 - 파고라·벤치 등 휴게시설, 놀이시설, 운동시설, 환경조형물 등 주요조경시설물
 - 관리시설 : 블라드, 트래리스, 자전거보관대, 수목보호덮개 등
 - 옥외구조물 (3D)
 - 문주(단지 주출입부), 수경시설, 앓음벽, 플랜터(식수대), 장식벽, 열주 등 조경구조물, 옥외계단, 옥외난간, 건축구조물녹화부분(측벽,옥상) 등
 - 옥외싸인시스템 (2D)

4) 실내 디자인 설계

- 가) 부위별 실내 세부 마감설계
 - 평형별 전체분위기를 알 수 있도록 엑소노메트릭 투시도를 작성하고, 주요 부분에 대하여는 3차원 전개도를 별도로 작성한다.
 - 부위별 사용색상 견본(자재샘플)을 제시하되 인접부분과의 조화를 알 수 있도록 배치하여 작성한다.
- 나) 주요 마감재별 디자인 설계
 - 창호류(침실문, 예칭유리, 분합문 등)
 - 가구류(주방가구, 신발장, 거실장, 붙박이장, 발코니선반장 등)
 - 몰딩류(반자돌림, 거실천장등박스, 문선 등)
 - 조명기구(거실등, 탁자등 등)
 - 타일류(욕실, 주방, 현관, 발코니 등에서 개체 및 나누기도 포함)
 - 주방 및 욕실 위생기구 사양
- 다) 주요 공간별 장식디자인 설계
 - 현관, 거실, 주방, 욕실 등 주요공간에 대한 공간디자인 설계

- 아트월(Art Wall), 장식기둥, 장식천장 등에 대한 상세설계
- 라) 세대 공용부 실내 세부 마감설계
 - 1층 주동부 진입현관 홀, 기준층 ELEV.홀, 1층 필로티, 주민휴게로비, 담소및 자치활동공간 등에 대한 투시도와 주요부분의 3차원 전개도를 별도 작성한다
 - 부위별 사용색상 견본(자재샘플)을 제시하되 인접부분과의 조화를 알 수 있도록 배치하여 작성한다.
 - 주요 마감재별 디자인 및 상세설계
- 마) 부대시설 실내 세부 마감설계
 - 부대시설 각 용도별 투시도와 주요부분의 3차원 전개도를 별도 작성한다.
 - 부위별 사용색상 견본(자재샘플)을 제시하되 인접부분과의 조화를 알 수 있도록 배치하여 작성한다.
 - 주요 마감재별 디자인 및 상세설계
- 5) 지하주차장 디자인 설계
 - 가) 차량 유도계획
 - 출차유도표시, 바닥진행표시, 차량유도등 계획 등
 - 나) 동·호입구 안내사인(sign)
 - 기둥벽의 기본도장(지하2층 이상인 경우 지하층 구분 사인(sign)), 동·호입구 유도사인(sign)·유도등 등
 - 다) 지하주차장 차량위치 표시
 - 라) 지하주차장 Elev.홀 출입구 측 입면디자인 계획(BI도입 슈퍼그래픽)
 - 마) 지하주차장 램프(계단실) 출입구 및 측벽, 덮개 계획

3-5. 공간디자인 계획서

- 1) 경기도시공사 브랜드 '자연&'에 부합되는 공간디자인 설계와 관련된 아이디어 및 개념도 및 구체적 제안 등을 상세도면으로 표기
- 2) 개념도, 외부공간계획, 주요디자인 상세계획, 신주거모델 유형 제시도, 주요공간 활용프로그램, 향후 사용예시도(3D, 입체화) 등

3-6. 설계의 경제성 검토서

- 1) 기본설계 및 실시설계단계에서의 기능개선, 품질향상을 위한 설계대안 제시
- 2) 대안의 구체화 및 제안서 작성
 - 당초 기본설계의 내구성 및 기능을 손상하지 않는 범위내에서 가능한 한 유지관리비 등을 포함한 생애주기비용(단, 생애주기비용의 관점에서 설계의 경제성검토가 불가할 경우 시설물 완성단계까지의 건설사업비용 관점)
- 3) 설계의 경제성 검토실시에 필요한 기타 자료

4. 수정보완설계도서

1) 계약자가 공사계약특수조건 제6조 1항의 규정에 의하여 公社에 제출하는 수정. 보완 설계도서의 종류, 규격 및 수량은 다음과 같다.

가) 설계도면(공종별로 구분) : 각4부 (A1 도면을 반접 제본)
: 각4부 (A3 도면을 반접 제본)

나) 공사시방서 및 계산서 : 각4부

(*구조계산의 경우 해석결과 첨부는 1부만 제출)

다) 지반조사보고서 : 5부

라) 구조물관련 토질 및 기초검토서 : 5부

마) 공사비 산출내역서 : 각4부

바) 토탈디자인계획서 : 8부

사) 투시도(조감도, 액자) : 1점

아) 설계완료보고서 : 8부

- 기본설계 입찰시 제출하는 설계설명을 근간으로 하여 최종설계에 대한 각 분야별 내용을 종합적으로 정리 요약하여 작성

자) USB(Auto CAD-2004 로 저장) : 공종별 도서를 전체 수록하여 제출

2) 각 설계도서(계약서 및 사업승인서 제출되는 설계도서 포함)표지에는 주계약자의 주소, 대표자 성명의 날인을 하며(산출내역서에는 공동이행자 및 분담이행자의 날인), 설계도면에는 주계약자와 관계법규에 의한 건축사 및 책임기술자의 등록번호, 성명을 기재하고 날인한다.

3) 설계도면 원도는 계약자가 공사 준공시까지 사업승인 및 수정보완 설계도서를 구분하여 관리하고 현장설계변경 및 변경사업승인 등을 반영조치한 후, 준공시 공사계약특수조건 제14조의 규정에 의하여 公社(공사현장)에 제출한다.

5. 준공도서

계약자는 공사계약특수조건 제14조의 규정에 의거하여 시설물의 안전관리에 대한 특별법 제17조에 의한 아래 성과물을 USB에 수록하여 준공 후 1개월 이내까지 公社에 제출한다

가) 준공도면 및 계산서

나) 준공내역서 및 공사시방서

다) 구조계산서

라) TAB보고서

마) 유지관리 지침서

바) 장비류의 최종승인도서

사) Spare Parts List

아) 종합안전점검 보고서

- 자) 기타 시공상 특기한 사항에 관한 보고서 등
- 차) 분야별 세부상세도면

VI. 설계 심의평가

1. 설계평가분야 및 배점기준

1-1. 기본설계

1)분야별 배점기준 및 평가착안사항

평가항목	평가 착안사항
<p>사업목표 달성도 (30점)</p>	<p>■입면계획의 다양성 제시(15점)</p> <p>○명품 및 개성이 살아있는 입면 및 경관 디자인 계획</p> <p>①아파트 외관계획의 획일화 탈피와 독창성 확보 노력도 - 인위적이고 과도한 옥탑장식물 지양</p> <p>②단지 내·외의 주요 경관요소로 다양한 주거유형의 디자인 계획</p> <p>③목재, 금속, 유리 등 재료의 다양성을 적용한 입면의 재료 변화와 돌출형 또는 개방형 발코니 적용의 적극성</p> <p>■신·재생에너지 도입과 에너지 소비량 저감계획의 반영(10점)</p> <p>○그린홈(탄소 저감형 친환경도시 개발) 개념이 도입된 친에너지 건축 도입</p> <p>①에너지 자립이 가능하고 패시브하우스 개념이 도입된 친에너지 건축계획</p> <p>②신·재생 에너지와 접목된 디자인 개발의 독창성 및 활용방안 등</p> <p>③자원재활용 활성화 및 환경오염 저감 방안</p> <p>④신·재생 에너지 도입을 통한 실질 에너지 사용 저감 효과</p> <p>■설계유의 사항 달성도(5점)</p> <p>○안전한 마을 조성을 위한 CPTED 계획 반영(경찰청 범죄예방을 위한 설계지침)</p> <p>①범죄예방을 위한 CPTED 환경설계 기법 노력도</p> <p>②약자의 안전보행 및 유아의 관찰이 용이한 외부환경 조성계획</p> <p>③여성이 안전하게 이용할 수 있는 지하주차장 계획</p> <p>④아이들이 안전하게 등하교 할 수 있는 보행로 계획</p> <p>○친환경 계획</p> <p>①열섬화대책, 생태면적률, 자연지반률, 투수성포장 , 단지내 실개천 등의 친환경 계획도</p> <p>○주민공동체 활성화 방안</p> <p>①주 보행동선 등의 아뜰리에, 게스트하우스, 공부방, D.I.Y방, 알파룸, 방과후 학교 등 커뮤니티 공간 계획 실현도</p> <p>② 주민공동시설 프로그램 운영계획서</p> <p>○여성친화적 이미지 강화</p> <p>① 일하는 여성을 위한 유아 및 고령자 시설 계획 및 프로그램 개발</p> <p>② 여성의 취미활동과 유아 돌봄 강화를 위한 시설계획</p> <p>③ 가사노동 경감을 위한 단위세대 공간 계획</p>

평가항목	평가 착안사항
<p>단지계획 (20점)</p>	<p>■단지계획</p> <p>①마스터플랜 디자인 가이드라인 반영 노력도</p> <p>②토지이용의 효율성, 지형조건의 적응성, 주변시설·지역과의 연계성 및 접근성</p> <p>③지역커뮤니티 공간계획과 블록 간 유기적인 결합정도</p> <p>④공동체 활성화를 위한 주거동, 주민편의시설, 광장 및 놀이터, 운동시설과 등 옥외공간계획의 연계성 및 접근성</p> <p>⑤보행 및 차량동선의 안전성과 주차배분 등 주차계획의 합리적 계획</p> <p>⑥단지내 외부로부터 시각적 개방감 및 변화감 추구노력도 (스카이라인, 외부경관요소 활용정도)</p> <p>⑦무장애 개념 적용의 타당성</p> <p>■조경계획</p> <p>①단지 내 녹지의 적정한 배분과 외부 녹지와의 생태적 연계성</p> <p>②주요 요점 식재부위의 선정과 수목의 생리적 특성 고려</p> <p>③수경시설(분수, 벽천, 실개울 등) 설치의 적정성 및 빗물저류시설의 친수공간 활용의 적정성</p> <p>④각 옥외시설물 디자인, 조형성, 공간배분, 규모의 적정성 및 건물과의 조화</p> <p>⑤놀이터 차별화(테마놀이터) 계획의 시행 여부</p> <p>⑥노출구조물에 대한 경관녹화 또는 마감 특화 여부</p> <p>⑦인공지반(건축 슬라브 상부)의 토심, 배수 및 관수처리계획</p> <p>■토목계획</p> <p>①단지조성 계획의 적정성(절, 성토 공사계획 등)</p> <p>②우수, 오수, 상수 계획의 적정성</p> <p>③미관 및 경관을 고려한 도로 및 보도포장, 담장 등 단지마감 설계의 수준</p> <p>④옹벽, 공동구, 박스암거 등 각종 구조물 계획의 적정성</p> <p>⑤미관을 고려한 보도 및 도로의 안전시설물의 설치 적정성</p>

평가항목	평가 착안사항
<p>건축계획 (10점)</p>	<p>■건축계획</p> <p>①합리적이고 다양한 형식의 주거동 계획 ②미래의 트렌드를 감안한 합리적이고 차별화된 단위세대 계획 ③입면계획의 다양성·심미성 및 재료의 다양성 ②주거성능 향상을 위한 설계고려사항 (입주자의 건강, 채광, 일조, 단열, 소음, 피난, 방범, 방화, 방수 등) ③세대간 및 외부의 시각적 프라이버시 확보방안 ④각종 부대복리시설 및 지하공간의 효율성 및 활용방안 ⑥외장 색채 및 단지전체 SIGNAGE 계획</p>
<p>구조계획 (5점)</p>	<p>■구조계획</p> <p>①구조방식의 선정, 스패간격, 골조배치계획 및 전단벽의 적정배치 등 ②공간활용 및 융통성, 가변성 등을 고려한 합리적 구조시스템 ②소음·진동 및 처짐검토 등 사용성계획 ③기초형식의 적정성 및 타당성 ④내진구조계획의 적정성 ⑤사용재료, 설계기준강도 및 하중적용의 타당성</p>
<p>설비계획 (10점)</p>	<p>■기계설비계획 (5점)</p> <p>①단지내 급수, 급탕, 난방, 가스공급관로 등(건물, 기계실, 지하구조물 위치) ②LCC 및 에너지절약 및 고효율 장비선정, 운전비 절감계획의 적정성 ③난방·위생·소방설비의 합리적 계획의 적정성 (장비선정 및 난방배관 조닝 등) ④입주자 기호를 반영한 위생설비시설 적용(품질, 미관, 기능 등) ⑤유지관리 및 개보수의 용이성</p> <p>■전기/통신계획 (5점)</p> <p>①전력, 조명, 소방설비의 합리적 계획 (단위세대 전등, 전열, 수변전, 예비전원, 동력, 전력간선설비 등) ②정보통신 및 방범설비의 우수성(기능, 신뢰성, 편리성 등)과 체계적 구성 (초고속통신망, TV공청, 홈네트워크, 무인경비, CCTV, 원격검침, 주차관제, 무인택배 등) ③경관조명계획(조경 및 시설물 조명, 옥외테마시설 조명, 미술장식 품 조명, 장식벽 등 구조물 조명, 수경시설 조명계획 등) ④LCC 및 에너지절약을 고려한 고효율 장비선정 계획</p>

평가항목	평가 착안사항
<p style="text-align: center;">특화 및 분양성계획 (15점)</p>	<p>■ 특화계획 (7점)</p> <p>① 특화설계에 대한 차별적인 제안</p> <p>② 단지특화, 세대특화, 공용공간특화, 비선호세대 특화, 주동특화 등의 차별화된 특화</p> <p>③ 단지특화 : 문주(주출입구, 부출입구), 주차장 입구, 커뮤니티, 포장재, 조형구조물, 담장, 옹벽·장식벽, 부대시설물 등</p> <p>④ 조경특화 : 수경공간·시설, 테마공원, 휴게시설물, 대형목 식재, 운동시설, 놀이시설 등</p> <p>⑤ 아파트 주동특화 : 필로티, 주동출입구, 주동기단부, E/L공용홀 (1층, 지하층), 1층·최상층, 세대내부(아트월 및 서재형 거실, 거실, 주방 등), 발코니 확장, 옥상 구조물 등</p>
	<p>■ 분양성계획 (8점)</p> <p>○ 공용공간 계획</p> <p>① 주거동 출입구 계획의 공간디자인: 디자인개념, 마감, 색채</p> <ul style="list-style-type: none"> - 주출입구의 형태, 인지성, 내외부 마감재료 - 엘리베이터 홀, 필로티, 1층 로비, 홀 등의 내외부 마감재료 및 특징 <p>② 주민공동시설 및 부대시설 마감 기본개념 : 디자인개념, 색채</p> <ul style="list-style-type: none"> - 각 특성에 맞는 주민공동시설의 공간구획 및 마감재료 - 각 실별 재료, 조명, 기타 사양 <p>○ 단위세대 계획 인테리어 및 발코니 확장계획</p> <p>① 세대내 주요공간디자인 : 디자인개념, 마감, 색채, 트렌드, 친환경성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 거실 아트월 및 서재형 거실 계획 및 우물천장 계획 - 거실복도·현관입구 등의 특화 장식벽면 계획 - 주방가구 배치(특화요소 발굴), 수납공간의 활용 - 조명, 전등, 욕실 위생기구 등 설치 및 디자인계획 - 창호 및 부속재의 고급화 계획, 자재의 유지관리, 친환경성 <p>② 가구류, 시설물의 디자인 조화</p> <ul style="list-style-type: none"> - 신발장, 드레스장, 붙박이장, 주방가구 디자인 계획 - 각종 가구류의 재질 및 가구내부 내용물 설치계획 <p>③ 발코니 확장계획</p> <ul style="list-style-type: none"> - 발코니의 확장형 공간계획, 입면계획, 마감재 적용 - 확장에 따른 소방, 난방, 단열 등에 대한 시설계획 - 확장시 입주자 부담경감을 위한 확장비용의 경제성, 적정성 <p>○ 분양성 향상계획</p> <p>① 최상층 및 1층 세대를 위한 분양성 향상계획 제안</p> <p>② 지역특성을 감안한 분양특화 요소계획 제안 (마감, 시설물 등)</p> <p>③ 입주 후 관리비용의 절감계획</p> <p>④ 분양성 향상을 위한 빌트인 가전 등의 제안</p>

평가항목	평가 착안사항
<p>시공성 (5점)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공정 및 품질관리 ①공사기간준수 및 단축을 위한 방안제시와 타당성 ②공정관리계획 및 품질관리계획의 타당성 ③지반, 기초 및 골조공법 선정과 가설계획 ④시공성, 품질(성능) 경제성 향상을 위한 신기술/신공법 제시
<p>유지관리 및 안전성 (5점)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 유지관리 ①시설물의 유지관리계획의 적정성 및 개보수의 용이성 ②유지관리 측면에서의 각종 운영시스템(자동제어, 장비운용 등) 적용 ③공간 확장 등 리모델링이 고려된 구조, 부품, 설비 등 ④유지관리 및 생애주기비용(LCC)의 적정성 및 경제성 (수경시설포함) ○ 안전성 ①구조물의 안전성(구조설계, 공법적용) ②재난대비 건축물 및 인명에 대한 안전성(방재, 소방, 제어시스템) ③시공계획의 안정성 확보 ④안전사고 예방을 위한 관리조직 및 방안제시 ⑤양중장비 설치의 적정성(가설공사 등 포함)

2) 기본설계 자체평가 감점 항목(감점사항은 기본설계 심사위원회에 공지)
가) 제출물 규격준수여부 : 최대 0.3점 감점

- ① 도면 및 설명서의 규격 미준수(지질, 쪽수 등) : 최대 0.1점
 - 기준 쪽수 초과시 : 0.02점 (1쪽당)
 - 규격(A 4 , A 3) 위반시 : 0.02점 (1쪽당)
 - 색채 사용 여부 위반시 : 0.02점 (1쪽당)
- ※1개 쪽에 2가지 이상의 위반이 있는 경우는 합산하여 적용

- ② 토탈디자인 계획서(지질, 쪽수 등) : 최대 0.1점
 - 기준 쪽수 초과시 : 0.02점 (1쪽당)
 - 규격(A 4 , A 3) 위반시 : 0.02점 (1쪽당)
 - 인테리어설계(적용평형의 50%)누락시 : 0.02점 (1개당)
- ※1개 쪽에 2가지 이상의 위반이 있는 경우는 합산하여 적용

- ③ 모형제작의 지침 미준수(크기, 방향, 방위, 색상) : 최대 0.1점
 - 방위 및 축설정 상이 : 0.02점 감점
 - 규격 미준수 : 0.02점 감점
 - 축척 상이 : 0.02점 감점
 - 지형왜곡(실제보다 낮은 절개지 표현) : 0.02점 감점

3) 기본설계 심의절차 및 심의방법

기본설계 심의절차 및 심의방법은 입찰 후 공개하며, 입찰 참가업체는 자료 제출, 회의참석, 설명회 등에 협조하여야 하고, 자료제출 등의 지연 또는 미비로 인하여 불이익이 발생할 경우 이에 대한 책임은 입찰업체에 있다.

1-2 실시설계

분야	평가사항	
주택 및 단지환경 (30점)	단지 및 건축계획	① 테마의 적합성과 브랜드아이덴티티 위한 설계개념 반영여부 -중심테마 및 지구별 특성을 반영한 주제 반영여부 -사업목적 및 설계개념에 부합하는 설계대안 제시 여부 -우리공사를 표현하고 부각될 수 있는 표현 반영여부
		② 단지 및 배치계획 -단지의외곽으로부터의 소음방지조치 -쓰레기 등의 환경오염물 처리 -친환경적 계획요소의 구체성 -단지관리 및 방법관련시설의 계획
		③ 평면, 단면, 입면계획 -건물 층수, 지붕형태, 주동길이, 평형조합, 입면계획의 시공 적합성 -안목치수 설계기준 준수 및 평형간 각실 규모의 균형적 배분 -단위세대 각실의 공간활용성 및 가구배치 -서비스 공간 및 수납공간의 제공 및 소형주택의 공간 활용성을 높이기 위한 방안 -내부마감 및 시설물의 품질수준 - 주동출입구, 필로티, 코아 등 공용공간 외관디자인 충실도
		④ 에너지 절약 및 기타 -단열, 결로, 소음, 차음, 방수, 피난, 방화, 방범 등 주거 성능 향상을 위한 계획
		⑤ 친환경계획의 적용 -재료, 환경, 에너지
		⑥ 세대평형별 마감 및 가구, 색채계획의 품질수준 (각 실별 재료, 가구, 조명, 주방 및 욕실 위생기구)
		⑦ 주동부 공용홀 및 필로티 등 공용부분의 마감 및 색채계획의 품질수준 및 충실도
		⑧ 부대복리시설의 용도별 마감 및 색채계획의 품질수준 및 충실도
공통		① 마감 시공상세도 작성의 충실도 : 전개도 및 투시도 포함
		② 표준화 및 부품의 호환성

분야	평가사항	
주택 및 단지환경	조 경	① 배식계획
		② 조경시설물계획
		③ 놀이시설물계획
		④ 공사시방서 및 시공상세도의 충실도
		⑤ 신기술, 신공법 설계의 구체화 (건교부, 산자부, 정통부등 인증 신기술·신공법)
		⑥ 기본설계시 제시한 보고서 내용 설계 반영
품질 및 안전 (30점)	건축 구조	① 신기술 신공법 설계의 구체화 (건교부, 산자부, 정통부등 인증 신기술·신공법) -부정형 구조부위의 균열저감 및 하중 균등 배분을 위한 신공법, 신기술 -신기술 신공법의 시공가능성
		② 구조 안전성 및 경제성, 시공성 -주거동 및 단위세대의 구조설계계획 · 구조방식 선정, 스패간격, 전단벽의 적정 배치등 · 사용재료, 설계기준강도 및 하중적용 · 주요부재치수 가정 및 구조체 결손에 대한 고려 -지하주차장의 층고, 기둥간격, 각 부위 규격, 신축조인트의 적정배치 및 경제성 -지하구조물과 인접구조물과의 기초상관관계 -지하구조물과 지하관로 등의 매설물, 옹벽 등의 토목 구조물, 조경식재를 위한 표토 깊이 등 상호 구조적 안정성, 경제성 -필로티구조일 때 내진성 증진방안의 적정성
		③ 사용성 및 내구성 - 내력부재의 변형, 소음·진동 등이 사용성에 지장이 없는지 - 내력부재의 부식·마모·훼손의 우려가 있는 곳에 대한 대책
		④ 구조계산, 구조도 및 시공상세도의 충실도
	건축 시공	① 공법 및 자재선정
		② 신기술 신공법의 시공 타당성 (건교부, 산자부, 정통부등 인증 신기술·신공법) -신기술 신공법의 품질, 성능의 타당성
		③ 공정관리계획의 충실도 -지하층 공사추진계획의 경제성 -공종별 품질관리 계획의 타당성
		④ 품질관리 및 안전관리계획의 충실도 -안전사고예방을 위한 관리조직 및 공종별 관리대책 -품질관리계획의 적정성 -자재선정의 적정성
		⑤ 공사시방서 및 시공상세도의 충실도

분야		
품질 및 안전	토목	① 사전조사 및 시공상세도의 충실도 -단지조성계획고의 합리적 설계, 지반조사의 적정성 -절, 성토 공사계획의 합리성 -옹벽 등 외부에 노출된 구조물의 마감처리
		② 토목구조계획, 안전성 및 경제성 -옹벽 등 각종 구조물의 안전성, 경제성 -도로포장 및 인공지반 상부처리계획
		③ 구조물 기초형식의 적정성
		④ 상하수도 계획 -급수관로 및 오수관로계획 -지형조건을 고려한 배수처리계획 -차도, 보행로 설계의 배수처리, 타공사와의 관계, 입주자의 생활 편의성, 안전성 등의 고려
		⑤ 공사시방서 및 시공상세도의 충실도
		⑥ 신기술 신공법 설계의 구체화 -정부 인증 신기술(공법), 신제품
설비 계획 및 성능 (20점)	기계	① 위생난방계획 -급수, 급탕, 오배수, 난방설계계획의 합리성 -보일러, 펌프류 등의 장비선정 및 위생난방 배관의 Zoning -가스의 안정적 공급과 안전사고예방 대책 -건물위치, 지하구조물을 고려한 단지내 급수, 급탕, 난방공급 관로의 합리적 계획
		② 자동화 제어시설(원격감시 및 제어 등)
		③ 소방시설 등 방재계획
		④ 에너지절약 및 친환경적 계획
		⑤ 소음, 방진 및 유지관리계획 -각종 배관 및 장비류에 대한 소음방지 대책
		⑥ 공사시방서 및 시공상세도의 충실도
		⑦ 신기술(공법), 신제품 및 신재생에너지적용 설계의 구체화

분야	평가사항	
설비 계획 및 성능	전기	① 전력시설 -조명, 전열 등 옥내전기설비의 합리적 구성 -전력공동설비의 합리적 구성 -옥외조명설비의 합리적 구성
		② 정보통신시설 -초고속정보통신망, TV공시청, 방송, 인터폰 등의 합리적 구성
		③ 원격감시 및 방재시설 -홈네트워크, 무인경비, CCTV등(해당항목 적용)의 합리적 구성 -소방, 피뢰 및 접지설비 등의 합리적 구성
		④ 자동제어시설 -전력, 승강기, 조명, 감시제어설비 등의 합리적 구성 -동력감시제어의 합리적 구성
		⑤ 에너지 절약
		⑥ 공사시방서 및 시공상세도의 충실도
		⑦ 신기술 신공법 설계의 구체화 (건교부, 산자부, 정통부등 인증 신기술·신공법)
유지 관리성 및 경제성 (20점)	유지 관리성	① 공사 전·중·후 주요시설물 등의 시설유지관리계획의 적정성
		② 준공후 건축물 유지보수 방안의 적정성
		③ 기계, 전기설비 조작의 신뢰성 및 유지관리의 편의성
		④ 시설공간 활용의 적정성
	경제성	① 주요시설물의 경제적 설계성
		② 경제적 시공계획 및 공법선정의 적정성
		③ 생애주기비용(LCC)를 고려한 시설물설계의 적정성
		④ 유지관리비 절감을 위한 시설물계획의 적정성
		⑤ 부대복리시설의 경제적 설계 여부

2. 채점기준

2-1. 기본설계

- 1) 평가항목별 점수를 100점 기준으로 하여 입찰 참가업체 순위별로 10점 강제 차등을 두어 채점한다.
- 2) 평가항목별 점수를 각 평가위원별로 합산한 후 이를 산술평균(소숫점 셋째자리에서 사사오입)하여 최고점수를 1위 설계점수로 결정한다.
가. 평가위원별 합산점수 중 각 업체별 최고·최저 점수는 산술 평균에서 제외한다.
나. 평가위원별 최고·최저 점수 중 동일점수가 2인 이상 있을 시에는 1인 점수만 제외한다.
- 3) 최종설계점수는 2)항에서 산정한 설계점수와 감점점수를 합산하여 산정하되 합산점수가 100점 이상인 경우에는 100점으로 한다.
- 4) 차순위 최종 설계점수는 선순위 최종설계점수와의 점수차에 따라 다음표의 차등을 만큼 감하여 설계점수로 결정한다.
⇒ 차순위 최종설계점수 = 선순위 최종설계점수 - (선순위 최종설계점수 × 순위간 최종설계점수차에 의한 차등을)

순위간 최종설계 점수차	최종설계점수에 의한 차등을
5% 미만	5%
5% 이상	설계점수 적용

- 5) 상기 1)항에도 불구하고 평가항목의 자료가 현저히 미흡하거나 누락된 경우 등의 사유가 발생시 순위별로 10점 이상 차등을 두어 평가하거나 60점 미만이 되게 채점할 수 있으며, 이 경우에는 해당위원의 사유의견을 들은 후 평가위원회에서 참석위원 2/3 이상의 찬성으로 채택여부를 결정한다.
- 6) 입찰시 제출된 기본설계 내용에 대하여 관련 상위계획, 법규, 지침, 기준 등에 적합한지 여부를 우리공사에서 사전검토하여 작성한 설계검토서를 평가위원회에 제출하여 설계점수를 채점하는 참고자료로 활용토록 한다.

2-2. 실시설계

- 1) 실시설계 평가는 실시설계 평가분야 및 배점기준에 따라 평가를 실시하여 설계 적격 또는 부적격으로 평가한다.(60점 이상 적격)
- 2) 1인이라도 부적격으로 평가한 위원이 있는 경우 토의를 거쳐 참석 위원 2/3 이상으로 적격여부를 판정한다.

VII. 계약조건 및 운영기준

1. 입찰유의서

목 차

- 제1조 목 적
- 제2조 용어의 정의
- 제3조 입찰 참가 신청
- 제4조 입찰에 관한 서류
- 제5조 관계법령 등의 숙지
- 제6조 현장설명
- 제7조 입찰보증금
- 제8조 입찰참가
- 제9조 입찰서의 작성
- 제10조 입찰서의 제출
- 제11조 산출내역서의 제출
- 제12조 장기계속공사의 입찰
- 제13조 경쟁입찰의 성립
- 제14조 입찰의 무효
- 제15조 입찰의 연기
- 제16조 재입찰 및 재공고 입찰
- 제17조 낙찰자의 결정
- 제18조 계약의 체결
- 제19조 계약의 성립
- 제20조 계약의 이행보증
- 제21조 부정당업자의 입찰참가자격 제한
- 제22조 비밀유지의 의무
- 제23조 이의신청
- 제24조 전자입찰 및 그 밖의 상황

1. 입찰 유 의 서
(행정안전부예규 제28호 '08. 3. 11)

김포한강신도시Ab-1,2블럭(1공구), Ab-7블럭(2공구) 주택건설사업에 대한 입찰유의서는 행정안전부제정 지방자치단체 공사입찰유의서를 다음과 같이 적용한다.

제1조(목적)

이 유의서는 경기도시공사(이하 “公社”이라 한다)가 행하는 공사계약에 대한 입찰에 있어 입찰에 참가하고자 하는 자가 유의하여야 할 사항을 정함을 목적으로 한다.

제2조(용어의 정의)

이 유의서에서 사용하는 용어의 정의는 이 유의서에 따로 정하는 경우를 제외하고는 『지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령』, 『지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙』, 시행령 제5조의 규정에 의하여 준용하는 『특정조달을 위한 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 특례규정』(이하 각각 “시행령”, “시행규칙”, “특례규정”이라 한다) 및 행정안전부예규 『지방자치단체 공사계약일반조건』(이하 “일반조건”이라 한다)에 정하는 바에 의한다.

제3조(입찰참가신청)

- ① 입찰에 참가하고자 하는 자는 입찰공고 또는 입찰참가통지서에 기재된 입찰참가신청마감일까지 다음 각호의 서류를 公社에 제출하여 입찰참가신청을 하여야 한다.
 1. 입찰참가신청서(소정서식) 1통
 2. 당해 공사에 해당하는 면허수첩 또는 자격등록증 서류 1통
 3. 인감증명서 1통
 4. 그 밖에 공고 또는 통지로 요구하는 서류
- ② 제1항제2호의 경우에는 원본을 제시하거나 사본에 “원본과 같음”을 명기하고 인감(인감증명서상의 인감 또는 입찰참가신청서상의 사용인감)으로 날인하여 제출하여야 한다.
- ③ 시행령 제88조의 규정에 의한 공동계약이 허용된 경우 공동수급체를 구성하여 입찰에 참가하고자 하는 자는 공동수급협정서를 제1항 각호의 서류와 함께 제출하여야 한다.

제4조(입찰에 관한 서류)

- ① 입찰에 참가하고자 하는 자는 다음 각호의 서류(이하 “입찰에 관한 서류”라 한다)를 열람할 수 있으며 추정가격이 100억원 이상인 공사의 경우에는 이를 교부받을 수 있다.

1. 입찰공고문 또는 입찰참가통지서
2. 지방자치단체 공사입찰유의서
3. 입찰참가신청서(소정서식)
4. 입찰서(소정서식)
5. 공사도급표준계약서(소정서식)
6. 지방자치단체 공사계약일반조건
7. 공사계약특수조건
8. 설계서(설계도면, 공사시방서 및 현장설명서를 말한다. 이하 같다), 물량내역서
9. 시행령 제6장의 규정을 적용받는 공사의 경우 입찰안내서
10. 그 밖에 참고사항을 기재한 서류

- ② 公社는 제1항의 입찰에 관한 서류를 교부하는 경우 입찰공고 등에서 정한 금액을 납부할 것을 요구할 수 있으며, 이 경우 입찰에 참가하고자 하는 자는 이에 응하여야 한다.

제4조의2(국민건강보험료 및 국민연금보험료 사후정산 등에 관한 규정의 숙지 등)

계약담당자는 입찰공고 등에 예규 「지방자치단체 입찰 및 계약집행 기준」 제8장에 정한 국민건강보험료 및 국민연금보험료 사후정산 등에 관한 내용을 기재하여 입찰에 참가하고자 하는 자가 열람할 수 있도록 하여야 하며, 입찰에 참가하고자 하는 자는 동 내용을 숙지하여야 한다

제5조(관계법령 등의 숙지)

- ① 입찰에 참가하고자하는 자는 시행령 등의 입찰관련 법령 및 제4조제1항의 규정에 의한 입찰에 관한 서류를 입찰 전에 완전히 숙지하여야 하며 이를 숙지하지 못한 책임은 입찰참가자에게 있다.
- ② 입찰에 참가하고자 하는 자는 제1항의 규정에 의한 입찰에 관한 서류의 검토과정에서 발견한 입찰에 관한 서류상의 착오, 누락사항 또는 그 밖에 설명이 요구되는 사항에 대하여는 입찰서 제출마감일 전일까지 公社에 그 설명을 요구할 수 있다.

제6조(현장설명)

- ① 현장설명에 참가하고자 하는 자는 소정의 국가기술자격을 취득하거나 또는 건설기술관리법등 관련법령에 의하여 해당 기술자로 인정되고 있는 자이어야

하며, 국가기술자격수첩 또는 건설기술자 경력수첩을 제시하여야 한다. 다만, 건설산업기본법 시행령 제8조, 전기공사업법시행령 제5조 및 정보통신공사업법 시행령 제4조의 규정에 의한 경미한 공사의 경우에는 그러하지 아니하다.

- ② 추정가격이 100억원 이상인 공사입찰에 있어서 시행령 제15조의 규정에 의하여 현장설명을 실시하는 경우에는 현장설명에 참가한 자만이 입찰에 참가할 수 있다.

제7조(입찰보증금)

- ① 입찰에 참가하고자 하는 자는 입찰참가신청마감일(공휴일인 때에는 전일)까지 입찰금액의 100분의 5이상에 상당하는 입찰보증금을 시행령 제37조제2항에 규정된 현금 또는 보증서 등으로 公社에 납부하여야 한다.
- ② 낙찰자가 정당한 이유없이 소정의 기한 내에 계약을 체결하지 아니한 때(제20조제1항에 규정한 공사이행보증서 제출의무가 있는 경우 동 보증서 기한 내에 제출하지 못하여 계약을 체결하지 못한 경우를 포함한다)에는 당해 입찰보증금은 지방자치단체에 세입조치한다.
- ③ 낙찰되지 아니한 입찰자의 입찰보증금은 낙찰자가 결정된 후 이를 즉시 반환한다. 다만, 낙찰자의 입찰보증금은 계약체결 후 즉시 반환한다.
- ④ 계약담당자(지방자치단체의 장이 계약에 관한 사무를 그 소속공무원에게 위임하지 아니하고 직접 처리하는 경우에는 이를 계약담당자로 본다. 이하 같다)는 다음 각호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 입찰보증금 납부를 면제할 수 있다.
 - 1. 시행령 제37조제3항제1호 내지 제5호 및 제7호의 규정에 정한 자가 입찰에 참가하는 경우
 - 2. 건설산업기본법, 전기공사업법, 정보통신공사업법, 또는 소방시설공사업법 등에 의하여 국가 또는 지방자치단체(이하 “국가기관 등”이라 한다)로부터 면허·허가·등록 등을 받아 입찰참가신청마감일 현재 1년 이상 당해 공사관련 법령에 의한 사업을 영위하고 있는 법인이 입찰에 참가하는 경우
- ⑤ 보증서등에 의한 입찰보증금의 보증기간은 다음 각호에 해당하는 것이어야 한다.
 - 1. 보증기간의 초일 : 입찰서 제출마감일 이전일 것
 - 2. 보증기간의 만료일 : 입찰서 제출마감일 다음날부터 30일 이후일 것. 다만, 시행령 제94조의 규정에 의한 공사입찰의 경우에는 입찰서 제출마감일 다음날부터 90일 이후일 것

제8조(입찰참가)

- ① 입찰참가신청을 한 자가 아니면 입찰에 참가할 수 없다.

- ② 입찰참가신청서 제출시 대리인을 지정한 경우에는 그 대리인도 입찰에 참가할 수 있다. 다만, 입찰참가신청서를 제출하는 때부터 입찰개시시작 전까지 입찰 대리인을 지정하거나 입찰대리인을 변경하는 경우에는 그 대리인이 입찰에 참가할 수 있다.
- ③ 제2항의 규정에 의한 대리인의 자격은 입찰참가자가 법인인 경우 당해 법인의 임·직원에 한하며, 임·직원에 대한 확인은 사원증, 재직증명서 등에 의한다.
- ④ 시행령 제92조의 규정에 의한 부정당업자로 입찰참가자격을 제한받고 있는 자는 제2항의 규정에 의한 대리인으로 할 수 없다.

제9조(입찰서의 작성)

- ① 입찰서는 소정의 서식에 의하여 작성하여야 하며, 입찰자는 기명날인을 함에 있어 반드시 입찰자 성명(법인의 경우 대표자 성명)을 기재하고 입찰참가신청서 제출시 신고한 인감(외국인에 대하여 서명을 허용한 경우에는 서명을 포함한다. 이하 같다)으로 날인하여야 한다.
- ② 입찰서(추정가격이 100억원 이상인 공사의 입찰에 있어서는 제4조의 규정에 의하여 교부받은 물량내역서에 단가를 기재한 산출내역서를 포함한다)의 기재사항 중 말소 또는 정정한 곳이 있을 때에는 입찰에 사용하는 인감으로 날인하여야 한다.
- ③ 입찰서는 입찰공고 또는 입찰참가통지서 등에 별도로 규정한 경우를 제외하고는 한글로 작성하여야 하고, 입찰금액의 통화는 원화로 하여야 한다.
- ④ 입찰서의 금액표시는 한글 또는 한자로 기재하여야 하며, 아라비아숫자를 병기할 수 있다. 이 경우 한글 또는 한자로 기재된 금액과 차이가 있을 때에는 한글 또는 한자로 기재한 금액에 의한다. 다만, 전산서식에 의한 입찰의 경우에는 지정된 표기방법으로 기재하여야 한다.

제10조(입찰서의 제출)

- ① 입찰서는 봉합하여 1인1통만을 제출하여야 한다.
- ② 우편에 의한 입찰서는 입찰서 제출마감일 전일까지 公社에 도착된 것에 한하여 효력이 있다. 이 경우 우송중의 분실, 훼손 또는 지연에 대하여 公社는 책임을 지지 아니한다.
- ③ 계약담당자는 제2항의 규정에 의하여 우편으로 입찰서가 제출된 때에는 당해입찰서의 봉투표면에 접수일시를 기재하고 확인인을 날인하여 개찰시까지 개봉하지 아니하고 보관하여야 한다.
- ④ 입찰자는 제출한 입찰서를 교환·변경 또는 취소할 수 없다. 다만, 입찰서에 기재한 중요부분에 오기가 있음을 이유로 개찰현장에서 입찰자가 입찰의 취소의사

를 표시한 것으로서 公社가 이를 인정하는 경우에는 그러하지 아니하다.

제11조(산출내역서의 제출)

- ① 추정가격이 100억원 이상인 공사의 입찰시에는 입찰서에 산출내역서를 첨부하여야 한다.
- ② 제1항에 규정된 공사로서 제16조제1항의 규정에 의하여 재입찰에 부치는 공사 또는 추정가격이 100억원 미만인 공사의 경우 낙찰자는 착공신고서를 제출하는 때까지 산출내역서를 제출하여야 한다.
- ③ 제1항 및 제2항의 규정에 의하여 제출하는 산출내역서의 모든 면에는 제9조제1항의 규정에 의한 인감으로 간인(서명의 경우에는 모든 면의 하단에 약식서명)하여야 한다.

제12조(장기계속공사의 입찰)

장기계속공사의 경우에는 입찰 시 총공사를 대상으로 하여 입찰하여야 한다.

제13조(경쟁입찰의 성립)

경쟁입찰은 2인 이상의 유효한 입찰로써 성립한다.

제14조(입찰의 무효)

다음 각호의 어느 하나에 해당하는 입찰은 무효로 한다.

1. 입찰참가자격이 없는 자가 한 입찰
2. 입찰자(법인의 경우 대표자를 말한다. 이하 같다)가 직접입찰을 하지 않고 대리인을 통하여 입찰을 한 경우 제8조제2항의 규정에 의한 대리인이 아닌 자가 한 입찰 또는 대리권이 없는 자가 한 입찰
3. 소정일시까지 소정의 입찰보증금을 납부하지 아니하고 한 입찰
4. 입찰서가 소정의 일시까지 소정 장소에 도착하지 아니한 입찰
5. 동일사항에 대하여 동일인이 2통 이상의 입찰서를 제출한 입찰
6. 동일사항에 대하여 타인의 대리권을 겸하거나 2인 이상을 대리한 입찰
7. 입찰서의 입찰금액 등 중요한 부분이 불분명하거나, 정정한 후 정정날인을 누락한 입찰
8. 담합하거나 타인의 경쟁참가를 방해 또는 담당직원의 공무집행을 방해한 자의 입찰
9. 입찰자의 기명날인이 없는 입찰(입찰자의 성명을 기재하지 아니하고 대리인 성명 또는 회사명을 기재한 경우 및 입찰참가신청서 제출시 신고한 인감과

다른 인감으로 날인된 경우도 포함한다)

10. 입찰서에 기재한 중요부분에 오기가 있음을 이유로 개찰현장에서 입찰자가 입찰의 취소의사를 표시한 것으로서 계약담당자가 이를 인정한 입찰
11. 시행령 제14조의 규정에 의한 내역입찰에 있어서 입찰서에 산출내역서가 첨부되지 아니한 입찰, 타인의 산출내역서와 복사 등의 방법으로 동일하게 작성한 산출내역서가 첨부된 입찰(동일한 내용의 산출내역서를 제출한 자 모두 해당) 또는 행정안전부예규 『지방자치단체 입찰 및 계약집행기준』(이하 “계약집행기준”이라 한다)에서 무효입찰로 규정한 입찰
12. 건설산업기본법령의 규정에 의하여 일반건설업체가 도급받아서는 아니되는 공사금액의 하한을 위반한 입찰
13. 제9조제1항 및 제4항의 규정에 위반하여 소정의 입찰서를 사용하지 않거나 입찰서의 금액을 아라비아 숫자로만 기재한 입찰 또는 전산서식에 의한 입찰서를 훼손하거나 전산표기방법과 상이하게 작성·기재하여 전산처리가 되지 아니한 입찰
14. 제6조의 규정에 의하여 현장설명을 실시하는 공사로서 추정가격이 고시금액 이상 공사의 입찰에 참가한 자 중 현장설명에 참가하지 아니한 자의 입찰
15. 공동계약의 공동수급체구성원이 동일 입찰건에 대하여 공동수급체를 중복적으로 결성하여 참여한 입찰, 입찰등록시 공동수급표준협정서를 제출하지 아니한 입찰 및 공동수급체의 구성원이 5인을 초과하거나 구성원별 계약참여 최소지분율이 5%미만으로 공동수급체를 구성하여 한 입찰. 다만, 서로 다른 법령에 의한 업종 간 공동수급체를 구성하는 경우에는 예외로 할 수 있다.
16. 시행령 제42조제1항제1호의 규정에 의한 입찰에 있어서 타인의 입찰금액에 대한 사유서와 복사 등의 방법으로 동일하게 작성된 사유서가 첨부된 입찰

제15조(입찰의 연기)

- ① 公社는 다음 각호의 경우 입찰공고 또는 입찰참가통지서에 기재된 현장설명일시 및 입찰서 제출마감일시를 연기할 수 있다.
 1. 제5조제2항의 규정에 의한 설명요구사항의 내용이 중대하여 연기가 불가피하다고 판단되는 경우
 2. 그 밖에 불가피한 사유로 인하여 지정된 일시에 현장설명 또는 입찰을 실시하지 못하는 경우
- ② 제1항의 규정에 의한 입찰연기의 경우에는 그 연기사유와 기간을 당초 방법과 동일한 방법으로 공고 또는 통지하여야 한다.

제16조(재입찰 및 재공고입찰)

- ① 계약담당자는 경쟁입찰에 있어서 2인 이상의 유효한 입찰자가 없거나 낙찰자가 없는 경우에는 같은 장소에서 다시 입찰에 부칠 수 있다. 이 경우 입찰자 또는 입찰회수의 제한을 받지 아니한다.
- ② 입찰자나 낙찰자가 없는 경우 또는 낙찰자가 계약을 체결하지 아니하는 경우에는 재공고입찰에 부칠 수 있다.
- ③ 제1항 및 제2항의 규정에 의하여 재입찰 또는 재공고입찰시 기한을 제외하고는 최초의 입찰에 부칠 때 정한 가격 및 그 밖의 조건을 변경할 수 없다.

제17조(낙찰자의 결정)

- ① 제14조 각호의 어느 하나에 해당되는 사유가 없는 자로서 시행령 제42조에 정한 낙찰자결정기준에 적합한 자를 낙찰자로 한다.
- ② 계약담당자는 개봉된 입찰서를 확인하고 유효한 입찰서의 입찰금액과 예정가격을 대조하여 지체없이 적격자를 낙찰자로 선정하여야 한다. 다만, 시행령 제42조제1항 본문의 규정에 의하여 계약이행능력을 심사하여 낙찰자를 결정하거나 시행령 제42조제1항제1호에 따라 입찰금액의 적정성을 심사하여 낙찰자를 결정하는 등 낙찰자 결정에 장시간이 소요되는 경우에는 그러하지 아니할 수 있다.
- ③ 계약담당자는 제1항 및 제2항의 규정에 의하여 낙찰자를 결정하기 전에 해당 입찰자의 입찰서, 법인등기부등본(본사, 대표자 및 상호 등 변경여부 확인), 공동수급표준협정서 등 관계서류를 검토하여 당해 낙찰예정자의 입찰이 제14조에 따른 무효 입찰에 해당하는지의 여부를 확인하여야 한다.
- ④ 계약담당자는 낙찰이 될 수 있는 동일가격으로 입찰한 자가 2인이상인 때에는 다음 각호에 따라 낙찰자를 결정한다.
 1. 시행령 제42조제1항 본문에 따라 낙찰자를 결정하는 경우 : 이행능력 심사결과 최고점수인 자를 낙찰자로 결정하되, 이행능력 심사결과도 동일한 경우에는 추첨에 의하여 낙찰자를 결정
 2. 시행령 제42조제1항제1호에 따라 낙찰자를 결정하는 경우 : 입찰금액 적정성 심사를 통과하는 자를 낙찰자로 결정하되, 통과한 자가 2인이상인 경우에는 추첨에 의하여 낙찰자를 결정
- ⑤ 제4항의 경우 입찰자중 출석을 하지 아니한 자 또는 추첨을 하지 아니한 자가 있을 때에는 입찰사무에 관계없는 직원으로 하여금 추첨을 대신하게 할 수 있다

제18조(계약의 체결)

- ① 낙찰자는 계약담당자로부터 낙찰통지를 받은 후 10일 이내에 소정서식의 계약서에 의하여 계약을 체결하여야 한다. 다만, 일반조건에 정한 불가항력의 사유로 인

하여 계약을 체결할 수 없는 경우에는 불가항력의 사유가 존속하는 기간은 이를 산입하지 아니한다.

- ② 제1항의 규정에 의하여 公社와 계약을 체결하고자 하는 자는 관계법령의 규정에 의하여 필요한 관계서류를 계약담당자에게 제출하여야 한다.
- ③ 낙찰자가 정당한 이유없이 제1항의 규정에 의하여 계약을 체결하지 아니할 때에는 계약담당자로부터 당해 낙찰 취소조치를 받게 된다.
- ④ 장기계속공사계약의 경우 낙찰자는 총공사 낙찰금액을 부기하고 당해년도 예산의 범위 안에서 제1차 공사에 대하여 계약을 체결하여야 한다. 이 경우 제2차공사 이후의 계약은 총공사 낙찰금액(시행령 제73조 내지 제75조의 규정에 의한 계약금액의 조정이 있는 경우에는 조정된 총공사 금액을 말한다)에서 이미 계약된 금액을 공제한 금액의 범위 안에서 계약을 체결할 것을 부관으로 약정하여야 한다.
- ⑤ 제4항의 규정에 의한 제1차 공사 및 제2차 공사 이후의 계약금액은 총공사의 계약단가에 의한다. 이 경우 계약금액조정 등으로 인하여 산출내역서의 단가가 조정된 경우에는 조정된 계약단가에 의한다.

제19조(계약의 성립)

계약은 계약서를 작성하고 계약담당자와 낙찰자가 기명·날인(외국인에 대하여 서명을 허용한 경우에는 서명을 포함한다)함으로써 확정된다.

제20조(계약의 이행보증)

- ① 낙찰자는 계약체결일까지 시행령 제51조 및 시행령 제54조가 정하는 바에 따라 계약이행보증을 하여야 한다.
- ② 제7조의 규정에 의한 입찰보증금은 계약보증금으로 대체할 수 있다. 다만, 입찰보증금과 계약보증금과의 금액에 차이가 있는 경우에는 그 차액을 추가로 납부하여야 한다.
- ③ 시행령 제51조의 규정에 의한 연대보증인 및 보증이행업체는 다음 각호에 해당하는 자격을 갖추고 있어야 하며, 계약담당자는 연대보증인 및 보증이행업체의 적격여부를 심사하기 위하여 낙찰자에게 관련 자료의 제출을 요구할 수 있다.
 - 1. 독점규제 및 공정거래에 관한 법률에 의한 계열회사가 아닌 자
 - 2. 시행령 제92조의 규정에 의한 입찰참가자격 제한을 받고 그 제한기간 중에 있지 아니한 자
 - 3. 시행령 제36조의 규정에 의한 입찰공고 등에서 정한 입찰참가자격과 동등이

상의 자격을 갖춘 자

4. 시행령 제14조의 규정에 의한 입찰의 경우에는 입찰참가자격 사전심사기준에 따른 입찰참가에 필요한 종합평점이상이 되는 자

④ 계약담당자는 제1항의 규정에 의하여 연대보증인 및 보증이행업체의 적격여부 심사 결과 부적격하다고 인정되는 때에는 낙찰자에게 연대보증인 및 보증이행업체의 변경을 요구할 수 있다.

⑤ 시행령 제51조제1항제3호의 규정에 의한 공사이행보증서의 제출 및 보증기관의 보증이행 등에 대하여는 제1항 내지 제4항 외에 계약집행기준에 정한 바에 의한다.

제21조(부정당업자의 입찰참가자격 제한)

① 입찰자 또는 낙찰자가 시행령 제92조의 규정에 해당하는 경우에는 지방자치 단체의 장으로부터 일정기간동안의 입찰참가자격 제한조치를 받게 된다. 국가 또는 정부투자기관에서 부정당업자로 제재받은 사실이 있는 자에 대하여는 시행령 제92조제8항에 정한 바에 따른다.

② 낙찰자가 제20조제1항에 규정한 공사이행보증서 제출의무가 있는 경우 정당한 이유없이 기한 내에 이를 제출하지 못하여 계약을 체결하지 못한 경우에는 제1항의 규정이 적용된다.

제22조(비밀유지의 의무)

입찰자는 公社으로부터 배부받은 입찰에 관한 서류 또는 각종 자료 및 입찰과정에서 얻은 정보를 당해 입찰외의 목적으로 사용하여서는 아니된다.

제23조(이의신청)

추정가격이 고시금액이상인 공사의 입찰에 있어 다음 각호의 어느 하나의 사유로 인하여 불이익을 받았다고 인정하는 자는 『지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률』(이하 “법”이라 한다) 제34조제2항 및 제4항의 규정에 정한 바에 따라 이의신청을 할 수 있다.

1. 법 제34조제1항 각호의 어느 하나에 정한 사유
2. 특례규정 제26조에 정한 사유

제24조(전자입찰 및 그 밖의 사항)

시행령 제39조제2항 단서의 규정에 의한 전자입찰 및 그 밖에 이 유의서에 규정되지 아니한 사항에 대하여는 公社가 별도로 정하는 바에 의한다.

부 칙

①(시행일)이 예규는 시행령 및 시행규칙 공포일 이후부터 시행한다.

2. 공사계약일반조건

목 차	
제1조	총 칙
제2조	정의
제3조	계약문서
제4조	사용언어
제5조	통지 등
제6조	채권양도
제7조	계약보증금
제8조	계약보증금의 처리
제9조	연대보증인의 자격
제10조	손해보험
제11조	공사용지의 확보
제12조	공사자재의 검사
제13조	관급자재 및 대용품
제14조	공사현장 대리인
제15조	공사현장 근로자
제16조	공사감독원
제17조	착공 및 공정보고
제18조	휴일 및 야간작업
제19조	설계변경 등
제20조	설계서의 불분명·누락·오류 및 설계서간의 상호모순 등에 의한 설계변경
제21조	현장상태와 설계서의 상이로 인한 설계변경
제22조	신기술 및 신공법에 의한 설계변경
제23조	公社의 필요에 의한 설계변경
제24조	소요자재의 수급방법 변경
제25조	설계변경에 따른 추가조치 등
제26조	설계변경으로 인한 계약금액의 조정
제27조	대형공사 등의 설계변경
제28조	물가변동으로 인한 계약금액의 조정
제29조	그 밖에 계약내용의 변경으로 인한 계약금액의 조정
제30조	응급조치
제31조	지체상금
제32조	계약기간의 연장
제33조	검 사
제34조	인 수
제35조	기성부분의 인수
제36조	부분사용 및 부가공사
제37조	일반적 손해
제38조	불가항력
제39조	하자보수
제40조	하자보수 보증금
제41조	하자검사
제42조	특별책임
제43조	특허권 등의 사용
제44조	발굴물의 처리
제45조	기성대가의 지급
제46조	계약금액조정 전의 기성대가 지급
제47조	준공대가의 지급
제47조의2	국민건강보험료 및 국민연금보험료의 사후정산
제48조	대가지급 지연에 대한 이자
제49조	하도급의 승인 등
제50조	하도급대가의 직접지급 등
제51조	계약상대자의 책임있는 사유로 인한 계약의 해제 또는 해지
제52조	사정변경에 의한 계약의 해제 또는 해지
제53조	계약상대자에 의한 계약의 해제 또는 해지
제54조	공사의 일시정지
제55조	계약상대자의 공사정지 등
제56조	공사계약의 보증이행
제57조	부정당업자의 입찰참가자격 제한
제58조	기술지식의 이용 및 비밀엄수 의무
제59조	분쟁의 해결
제60조	공사 관련자료의 제출
제61조	적격심사 관련사항 이행

2. 공사계약 일반조건

김포한강신도시Ab-1,2블럭(1공구), Ab-7블럭(2공구) 주택건설사업의 건립공사에 대한 계약조건은 행정안전부 제정 지방자치단체 공사계약일반조건 (행정안전부예규 제138호 '08.5.15)을 적용하되 일부조항에 대하여는 다음과 같이 변경·추가 또는 삭제하여 적용한다.

제1조(총칙)

경기도시공사(이하 "公社"라 한다)와 계약상대자는 공사도급표준계약서(이하 "계약서"라 한다)에 기재한 공사의 도급계약에 관하여 제3조의 규정에 의한 계약문서에서 정하는 바에 따라 신의와 성실의 원칙에 입각하여 이를 이행한다.

제2조(정의) 이 조건에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

1. "계약담당자"라 함은 『지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙』(이하 "시행규칙"이라 한다) 제2조의 규정에 의한 자를 말한다. 이 경우 공사도급계약을 담당하는 公社직원을 계약담당자로 본다.
2. "계약상대자"라 함은 경기도시공사(이하 "公社"라 한다)와 공사계약을 체결한 자연인 또는 법인을 말한다.
3. "공사감독원"이라 함은 제16조에 규정된 임무를 수행하기 위하여 公社가 임명한 기술직원 또는 그의 대리인을 말한다. 다만, 건설기술관리법 제27조의 규정에 의하여 책임감리를 하는 공사에 있어서는 당해공사의 감리를 수행하는 감리원을 말한다.
4. "설계서"라 함은 공사시방서, 설계도면 및 현장설명서를 말한다. 다만, 공사 추정가격이 1억원 이상인 공사(제19조제2항제2호 및 제3호에 규정한 공사는 제외)에 있어서는 공종별 목적물 물량(가설물의 설치에 소요되는 물량 포함. 이하 같다)이 표시된 내역서를 포함한다.
5. "공종별 목적물 물량내역서"라 함은 공종별 목적물을 구성하는 품목 또는 비목과 동 품목 또는 비목의 규격·수량·단위 등이 표시되고, 시행령 제15조제1항 내지 제3항의 규정에 의하여 입찰공고 후 또는 낙찰자 결정 후 입찰에 참가하고자 하는 자 또는 낙찰자에게 교부된 내역서(이하 "물량내역서"라 한다)를 말한다.
6. "산출내역서"라 함은 시행령 제15조제7항 및 제9항의 규정에 의하여 公社가 교부한 물량내역서에 입찰자 또는 계약상대자가 단가를 기재하여 제출한 내역서, 시행령 제15조제8항의 규정에 의하여 발주자가 교부한 설계서 및 입찰자의 새로운 기술·공법·기자재 등 제안내용에 따라 물량과 단가를 기재하여 제출한

내역서, 시행령 제98조제2항 내지 제3항의 규정에 의하여 제출한 내역서 및 수의계약으로 체결된 공사의 경우 착공신고서 제출시까지 제출한 내역서를 말한다.

7. 이 조건에서 따로 정하는 경우를 제외하고는 『지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령』(이하 “시행령”이라 한다), 시행규칙, 시행령 제5조에서 준용하는 『특정조달을 위한 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 특례규정』(이하 “특례규정”이라 한다) 및 행정안전부예규 『지방자치단체 공사입찰유의서』(이하 “유의서”라 한다)에 정하는 바에 의한다.

제3조(계약문서) ①계약문서는 계약서, 설계서, 유의서, 공사계약일반조건, 공사계약 특수조건 및 산출내역서로 구성되며 상호보완의 효력을 가진다. 다만, 제19조제2항의 규정에 정한 공사에 있어서의 산출내역서는 이 조건에서 규정하는 계약금액의 조정 및 기성부분에 대한 대가의 지급시에 적용할 기준으로서 계약문서의 효력을 가진다.

②계약담당자는 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법령」, 공사관계 법령 및 이 조건에 정한 계약일반사항외에 당해 계약의 적정한 이행을 위하여 필요한 경우 공사계약특수조건을 정하여 계약을 체결할 수 있다.

③제2항의 규정에 의하여 정한 공사계약특수조건에 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법령」, 공사 관계법령 및 이 조건에 의한 계약상대자의 계약상 이익을 제한하는 내용이 있는 경우 특수조건의 동 내용은 효력이 인정되지 아니한다.

③이 조건이 정하는 바에 의하여 계약당사자간에 행한 통지문서 등은 계약문서로서의 효력을 가진다.

제4조(사용언어) ①계약을 이행함에 있어서 사용하는 언어는 한국어로 함을 원칙으로 한다.

②계약담당자는 계약체결시 제1항의 규정에 불구하고 필요하다고 인정하는 경우에는 계약이행과 관련하여 계약상대자가 외국어를 사용하거나 외국어와 한국어를 병행하여 사용할 수 있도록 필요한 조치를 할 수 있다.

③제2항의 규정에 의하여 외국어와 한국어를 병행하여 사용한 경우 외국어로 기재된 사항이 한국어와 상이할 때에는 한국어로 기재한 사항이 우선한다.

제5조(통지 등) ①구두에 의한 통지·신청·청구·요구·회신·승인 또는 지시 등(이하 “통지 등”이라 한다)은 문서로 보완되어야 효력이 있다.

②통지 등의 장소는 계약서에 기재된 주소로 하며, 주소를 변경하는 경우에는 이를 즉시 계약당사자에게 통지하여야 한다.

③통지 등의 효력은 계약문서에 따로 정하는 경우를 제외하고는 계약당사자에게 도달한 날부터 발생한다. 이 경우 도달일이 공휴일인 경우에는 그 익일부터 효력이 발생한다.

④계약당사자는 계약이행중 이 조건 및 관계법령 등에서 정한 바에 따라 서면으로 정당한 요구를 받은 경우에는 이를 성실히 검토하여 회신하여야 한다.

제6조(채권양도) ①계약상대자는 이 계약에 의하여 발생한 채권(공사대금 청구권)을 제3자에게 양도할 수 있다.

②계약담당자는 제1항의 규정에 의한 채권양도와 관련하여 적정한 공사이행목적 등 필요한 경우에는 채권양도를 제한하는 특약을 정하여 운용할 수 있다.

제7조(계약보증금) ①계약상대자는 이 조건의 규정에 의하여 계약금액이 증액된 경우에는 이에 상응하는 금액의 계약보증금을 시행령 제51조 및 제54조에 정한 바에 따라 추가로 납부하여야 하며 계약금액이 감액된 경우에는 이에 상응하는 금액의 계약보증금을 반환청구할 수 있다.

②계약담당자는 시행령 제51조제1항 본문의 규정에 의하여 계약이행을 보증한 경우로서 다음 각 호에 해당되는 때에는 1회에 한하여 계약이행 보증방법을 변경하게 할 수 있다.

1. 시행령 제51조제1항제1호의 규정에 의하여 계약이행을 보증한 계약상대자가 동항제2호 또는 제3호의 규정에 의한 보증이행방법으로 변경을 요청한 경우
2. 시행령 제51조제1항제2호의 규정에 의하여 계약이행을 보증한 계약상대자가 동항제3호의 규정에 의한 보증이행방법으로 변경을 요청한 경우
3. 시행령 제51조제1항제3호의 규정에 의하여 계약이행을 보증한 계약상대자가 동항제2호의 규정에 의한 보증이행방법으로 변경을 요청한 경우

③계약담당자는 시행령 제37조제2항제2호의 규정에 의한 유가증권이나 현금으로 납부된 계약보증금을 계약상대자가 특별한 사유로 시행령 제37조제2항제1호 내지 제5호에 규정된 보증서 등으로 대체납부할 것을 요청한 때에는 동가치 상당액 이상으로 대체납부하게 할 수 있다.

제8조(계약보증금의 처리) ①계약상대자가 정당한 이유 없이 계약상의 의무를 이행하지 아니한 때에는 계약보증금을 지방자치단체에 세입조치한다.

②제1항의 규정은 시행령 제78조의 규정에 의한 장기계속공사계약에 있어서 계약상대자가 제2차 이후의 공사계약을 체결하지 아니한 경우에 이를 준용한다.

③시행령 제53조제2항의 규정에 의하여 계약보증금지급각서를 제출한 경우로서 계약보증금의 지방자치단체 세입조치사유가 발생하여 계약담당자의 납입요청이 있

을 때에는 계약상대자는 당해 계약보증금을 지체없이 현금으로 납부하여야 한다.

④제1항 및 제2항의 규정에 의하여 계약보증금을 지방자치단체에 세입조치함에 있어서 그 계약보증금은 이를 기성부분에 대한 미지급액과 상계 처리할 수 없다. 다만, 시행령 제53조에 의하여 계약보증금이 면제되는 경우에는 그러하지 아니하다.

⑤계약상대자가 납부한 계약보증금은 계약이 이행된 후 계약상대자에게 지체없이 반환한다.

제9조(연대보증인등의 자격) ①시행령 제51조의 규정에 의한 연대보증인 및 보증이행 업체는 다음 각호에 해당하는 자격을 갖추고 있어야 하며, 계약담당자는 연대보증인 및 보증이행업체의 적격여부를 심사하기 위하여 계약상대자에게 관련 자료의 제출을 요구할 수 있다.

1. 독점규제 및 공정거래에 관한 법률에 의한 계열회사가 아닌 자
2. 시행령 제92조의 규정에 의한 입찰참가자격 제한을 받고 그 제한기간 중에 있지 아니한 자
3. 시행령 제36조의 규정에 의한 입찰공고 등에서 정한 입찰참가자격과 동등이상의 자격을 갖춘 자
4. 시행령 제14조의 규정에 의한 입찰의 경우에는 입찰참가자격 사전심사기준에 따른 입찰참가에 필요한 종합평점 이상이 되는 자

②계약담당자는 제1항의 규정에 의하여 연대보증인 및 보증이행업체로 된 자가 부적격하다고 인정되는 때에는 계약상대자에게 연대보증인 및 보증이행업체의 변경을 요구할 수 있다.

③시행령 제51조제1항 단서의 규정에 의한 공사이행보증서의 제출 등에 대하여는 제1항 및 제2항외에 행정안전부예규 『지방자치단체 입찰 및 계약집행기준』(이하 “계약집행기준”이라 한다)에 정한 바에 의한다.

제10조(손해보험) ①계약상대자는 당해 계약의 목적물 등에 대하여 손해보험에 가입할 수 있으며, 시행령 제94조 및 시행규칙 제23조제1항에 규정된 공사에 대하여는 특별한 사유가 없는 한 계약목적물 및 제3자 배상책임을 담보할 수 있는 손해보험에 가입하여야 한다.

②계약상대자는 제1항의 규정에 의한 보험 가입시 발주기관, 계약상대자, 하수급인 및 당해공사의 이해관계인을 피보험자로 하여야 하며, 보험사고 발생으로 발주기관 이외의 자가 보험금을 수령하게 될 경우에는 발주기관의 사전 동의를 받아야 한다.

③계약목적물에 대한 보험가입금액은 공사의 보험가입 대상 부분의 순계약금액(계약금액에서 부가가치세와 손해보험료를 제외한 금액을 말하며, 관급자재가 있을

경우에는 이를 포함한다. 이하 같다)을 기준으로 한다.

④제1항의 규정에 의한 보험가입은 공사착공일(손해보험가입 비대상공사가 포함된 공사의 경우에는 손해보험가입대상공사 착공일을 말함) 이전까지 하고 그 증서를 착공신고서 제출시(손해보험가입 비대상공사가 포함된 공사의 경우에는 손해보험 가입대상공사 착공시) 발주기관에 제출하여야 하며, 보험기간은 당해공사 착공시부터 발주기관의 인수시(시운전이 필요한 공사인 경우에는 시운전 시기까지 포함한다)까지로 하여야 한다.

⑤계약상대자는 손해보험 가입시 제56조의 규정에 의하여 연대보증인 또는 보증기관이 시공하게 될 경우 계약상대자의 보험계약상의 권리와 의무가 연대보증인 또는 보증기관에 승계될 수 있도록 하여야 하며 제51조 내지 제53조의 규정에 의하여 계약이 해제 또는 해지된 후 새로운 계약상대자가 선정될 경우에도 계약상대자의 보험계약상의 권리와 의무가 새로운 계약상대자에게 승계될 수 있도록 하여야 한다.

⑥계약상대자는 발주기관이 작성한 예정가격조서상의 보험료 또는 계약상대자가 제출한 입찰금액 산출내역서상의 보험료와 계약상대자가 손해보험회사에 실제 납입한 보험료간의 차액발생을 이유로 보험가입을 거절하거나 동 차액의 정산을 요구하여서는 아니된다.

⑦계약상대자는 보험가입 목적물의 보험사고로 보험금이 지급되는 경우 동 보험금을 당해 공사의 복구에 우선 사용하여야 하며, 보험금 지급이 지연되거나 부족하게 지급되는 경우에도 이를 이유로 피해복구를 지연하거나 거절하여서는 아니된다.

⑧제1항 내지 제7항에 규정한 사항 이외에 손해보험과 관련된 그 밖의 계약조건은 행정자치부예규 『지방자치단체 원가계산 및 예정가격작성요령』(이하 “예정가격작성요령”이라 한다)에 정한 바에 의한다.

제11조(공사용지의 확보) ①발주기관은 계약문서에 따로 정한 경우를 제외하고는 계약상대자가 공사의 수행에 필요로 하는 날까지 공사용지를 확보하여 계약상대자에게 인도하여야 한다.

②계약상대자는 현장에 인력, 장비 또는 자재를 투입하기 전에 공사용지의 확보 여부를 계약담당자로부터 확인을 받아야 한다.

제12조(공사자재의 검사) ①공사에 사용할 자재는 신품이어야 하며 품질·규격 등은 반드시 설계서와 일치되어야 한다. 그러나 설계서에 명확히 규정되지 아니한 것은 표준품 이상으로서 계약의 목적을 달성하는 데에 가장 적합한 것이어야 한다.

②계약상대자는 공사자재를 사용하기 전에 공사감독원의 검사를 받아야 하며, 불합격된 자재는 즉시 대체하여 다시 검사를 받아야 한다.

- ③제2항의 규정에 의한 검사에 이의가 있을 경우 계약상대자는 계약담당자에게 재검사를 청구할 수 있으며, 재검사가 필요하다고 인정되는 경우 계약담당자는 지체없이 재검사하도록 조치하여야 한다.
- ④계약담당자는 계약상대자로부터 공사에 사용할 자재의 검사를 요청받거나 제3항의 규정에 의한 재검사의 요청을 받은 때에는 정당한 이유없이 검사를 지체할 수 없다.
- ⑤계약상대자가 불합격된 자재를 즉시 이송하지 않거나 대체하지 아니하는 경우에는 계약담당자가 일방적으로 불합격 자재를 제거하거나 대체시킬 수 있다.
- ⑥계약상대자는 시험 또는 조합을 요하는 자재가 있는 경우 공사감독원의 참여하에 그 시험 또는 조합을 하여야 한다.
- ⑦수중 또는 지하에 매몰하는 공작물 그 밖에 준공 후 외부로부터 검사할 수 없는 공작물의 공사는 공사감독원의 참여하에 시공하여야 한다.
- ⑧계약상대자가 제1항 내지 제7항에 정한 조건에 위배하거나 또는 설계서에 합치되지 않는 시공을 하였을 때에는 계약담당자는 공작물의 대체 또는 개조를 명할 수 있다.
- ⑨제2항 내지 제8항의 경우 계약금액을 증감하거나 계약기간을 연장할 수 없다. 다만, 제3항의 규정에 의하여 재검사 결과 적합한 자재인 것으로 판명될 경우에는 재검사에 소요된 기간에 대하여는 계약기간을 연장할 수 있다.

제13조(관급자재 및 대여품) ①발주기관은 공사의 수행에 필요한 특정자재 또는 기계·기구 등을 계약상대자에게 공급하거나 대여할 수 있으며, 이 경우 관급자재 등(관급자재 및 대여품을 말한다. 이하 같다)은 설계서에 명시하여야 한다.

- ②관급자재 등은 제17조제1항제2호의 공사공정예정표에 따라 적기에 공급되어야 하며, 인도일시 및 장소는 계약당사자간에 협의하여 결정한다.
- ③관급자재 등의 소유권은 발주기관에 있으며, 잉여분이 있을 경우 계약상대자는 이를 발주기관에 통지하여 계약담당자의 지시에 따라 이를 반환하여야 한다.
- ④제2항의 규정에 의한 인도후의 관급자재 등에 대한 관리상의 책임은 계약상대자에게 있으며, 이를 멸실 또는 훼손하였을 경우에는 발주기관에 변상하여야 한다.
- ⑤계약상대자는 관급자재 등을 계약의 수행의 목적으로 사용할 수 없으며, 공사감독원의 서면승인 없이는 현장 외부로 반출하여서는 아니된다.
- ⑥계약상대자는 관급자재 등을 인수할 때에는 이를 검수하여야 하며 그 품질 또는 규격이 시공에 적당하지 아니하다고 인정될 경우에는 즉시 계약담당자에게 이를

통지하여 이의 대체를 요구하여야 한다.

⑦계약담당자는 필요하다고 인정할 경우에는 관급자재 등의 수량·품질·규격·인도시기·인도장소 등을 변경할 수 있다. 이 경우에는 제26조 및 제29조의 규정을 적용한다.

제14조(공사현장대리인) ①계약상대자는 계약된 공사에 적격한 공사현장대리인(국가 기술자격취득자 또는 건설기술관리법등 관계법령에 의하여 기술자로 인정하고 있는 자를 말한다. 이하 같다)을 지명하여 계약담당자에게 통지하여야 한다.

②공사현장대리인은 공사현장에 상주하여 계약문서와 공사감독원의 지시에 따라 공사현장의 단속 및 공사에 관한 모든 사항을 처리하여야 한다.

제15조(공사현장 근로자) ①계약상대자는 당해계약의 시공 또는 관리에 필요한 기술과 경험을 가진 근로자를 채용하여야 하며 근로자의 행위에 대하여 모든 책임을 져야 한다.

②계약상대자는 계약담당자가 계약상대자가 채용한 근로자에 대하여 당해계약의 시공 또는 관리상 적당하지 아니하다고 인정하여 이의 교체를 요구한 때에는 즉시 교체하여야 하며 계약담당자의 승인없이 교체된 근로자를 당해계약의 시공 또는 관리를 위하여 다시 채용할 수 없다.

제16조(공사감독원) ①공사감독원은 계약된 공사의 수행과 품질의 확보 및 향상을 위하여 건설기술관리법 제35조의 규정 및 이 조건에서 규정한 업무를 행한다.

②공사감독원은 계약담당자의 승인없이 계약상대자의 의무와 책임을 면제시키거나 증감시킬 수 없다.

③계약상대자는 공사감독원의 지시 또는 결정이 이 조건에서 정한 사항에 위반되거나 계약의 이행에 적합하지 아니하다고 인정될 경우에는 즉시 계약담당자에게 이의 시정을 요구하여야 한다.

④계약담당자는 제3항의 규정에 의한 시정요구를 받은 날부터 7일 이내에 필요한 조치를 하여야 한다.

⑤계약상대자는 그가 발주기관에 제출하는 모든 문서에 대하여 그 사본을 공사감독원에게 제출하여야 한다.

제17조(착공 및 공정보고) ①계약상대자는 계약문서에서 정하는 바에 따라 착공하여야 하며 착공시에는 다음 각호의 서류가 포함된 착공신고서를 발주기관에 제출하여야 한다.

1. 건설기술관리법령 등 관련법령의 규정에 의한 현장기술자지정신고서
2. 공사공정예정표
3. 안전·환경 및 품질관리계획서

4. 공정별 인력 및 장비투입계획서

5. 착공전 현장사진

6. 그 밖에 계약담당자가 지정한 사항

②계약상대자는 계약의 이행 중에 설계변경 또는 그 밖에 계약내용의 변경으로 인하여 제1항의 규정에 의하여 제출한 서류의 변경이 필요한 때에는 관련서류를 변경하여 제출하여야 한다.

③계약담당자는 제1항 및 제2항의 규정에 의하여 제출된 서류의 내용을 조정할 필요가 있다고 인정하는 경우에는 계약상대자에게 이의 조정을 요구할 수 있다.

④계약담당자는 계약상대자로 하여금 월별로 수행한 공사에 대하여 다음 각호의 사항을 명백히 하여 익월 14일까지 발주기관에 제출하게 할 수 있으며, 이 경우 계약상대자는 이에 응하여야 한다.

1. 월별 공정을 및 수행공사금액

2. 인력·장비 및 자재현황

3. 계약사항의 변경 및 계약금액의 조정내용

4. 공정상황을 나타내는 현장사진

⑤계약담당자는 공정이 지체되어 소정기한 내에 공사가 준공될 수 없다고 인정할 경우에는 제4항의 규정에 의한 월별 현황과는 별도로 주간공정현황의 제출 등 공사추진에 필요한 조치를 계약상대자에게 지시할 수 있다.

제18조(휴일 및 야간작업) ①계약상대자는 계약문서에서 별도로 규정하고 있지 아니하는 한 계약담당자의 필요에 의한 경우를 제외하고는 계약담당자의 승인없이 휴일 또는 야간작업을 할 수 없다.

②계약상대자는 제1항의 규정에 의하여 계약담당자의 승인을 얻어 휴일 또는 야간작업을 하는 경우에는 추가비용을 청구할 수 없다. 다만, 계약담당자의 공기단축지시 및 발주기관의 부득이한 사유로 인하여 휴일 또는 야간작업을 지시하였을 때에는 그러하지 아니하다.

③제29조의 규정은 제2항 단서의 경우에 이를 준용한다.

제19조(설계변경 등) ①설계변경은 다음 각호의 어느 하나에 해당하는 경우에 한다.

1. 설계서의 내용이 불분명하거나 누락·오류 또는 상호 모순되는 점이 있을 경우

2. 지질, 용수등 공사현장의 상태가 설계서와 다를 경우

3. 새로운 기술·공법사용으로 공사비의 절감 및 시공기간의 단축 등의 효과가 현저할 경우

4. 그 밖에 발주기관이 설계서를 변경할 필요가 있다고 인정할 경우 등

②제1항의 규정에 의한 설계변경을 함에 있어서 다음 각호의 어느 하나의 사항은 설계서에 포함하지 아니한다.

1. 추정가격이 1억원 미만인 공사로서 입찰을 실시하여 체결한 공사의 산출내역서
2. 수의계약으로 체결한 공사의 산출내역서
3. 시행령 제94조의 규정에 의한 일괄입찰 및 대안입찰에 있어 대안이 채택된 공종의 공사에 있어서의 산출내역서
4. 시행령 제42조제1항제1호 및 제42조의2의 규정에 의하여 계약상대자가 입찰시 새로운 기술·공법·기자재 등에 따른 공사비 절감사유를 제출하여 낙찰자로 결정된 계약에 있어 새로운 기술·공법·기자재 등이 채택된 공종의 공사에 있어서의 산출내역서

③제1항의 규정에 의한 설계변경은 그 설계변경이 필요한 부분의 시공 전에 완료하여야 한다. 다만, 계약담당자는 공정이행의 지연으로 품질저하가 우려되는 등 긴급하게 공사를 수행할 필요가 있는 때에는 계약상대자와 협의하여 설계변경의 시기 등을 명확히 정하고, 설계변경을 완료하기 전에 우선시공을 하게 할 수 있다.

제20조(설계서의 불분명·누락·오류 및 설계서간의 상호모순 등에 의한 설계변경)

①계약상대자는 공사계약의 이행중 설계서의 내용이 불분명하거나 설계서에 누락·오류 및 설계서간에 상호모순 등이 있는 사실을 발견하였을 때에는 설계변경이 필요한 부분의 이행 전에 당해사항을 분명히 한 서류를 작성하여 공사감독원을 경유하여 계약담당자에게 이를 통지하여야 한다.

②계약담당자는 제1항의 규정에 의한 통지를 받은 즉시 공사가 적절히 이행될 수 있도록 다음 각호의 어느 하나의 방법으로 설계변경 등 필요한 조치를 하여야 한다.

1. 설계서의 내용이 불분명한 경우(설계서만으로는 시공방법, 투입자재 등을 확정할 수 없는 경우)에는 설계자의 의견 및 발주기관이 작성한 단가산출서 또는 수량산출서 등의 검토를 통하여 당초 설계서에 의한 시공방법·투입자재 등을 확인한 후 확인된 사항대로 시공하여야 하는 경우에는 설계서를 보완하되 제26조의 규정에 의한 계약금액조정은 필요 없으며, 확인된 사항과 다르게 시공하여야 하는 경우에는 설계서를 보완하고 제26조의 규정에 의하여 계약금액을 조정하여야 함
2. 설계서에 누락·오류가 있는 경우에는 그 사실을 조사 확인하고 계약목적물의 기능 및 안전을 확보할 수 있도록 설계서를 보완
3. 설계도면과 공사시방서는 서로 일치하나 물량내역서와 상이한 경우에는 설계도면 및 공사시방서에 물량내역서를 일치

4. 설계도면과 공사시방서가 상이한 경우로서 물량내역서가 설계도면과 상이하거나 공사시방서와 상이한 경우에는 설계도면과 공사시방서중 최선의 공사시공을 위하여 우선되어야 할 내용으로 설계도면 또는 공사시방서를 확정된 후 그 확정된 내용에 따라 물량내역서를 일치

③제2항제3호 및 제4호의 규정은 제19조제2항의 규정에 정한 공사의 경우에는 적용되지 아니한다. 다만, 제19조제2항의 규정에 정한 공사의 경우로서 설계도면과 공사시방서가 상호모순되는 경우에는 관련 법령 및 입찰에 관한 서류 등에 정한 내용에 따라 우선 여부를 결정하여야 한다.

제21조(현장상태와 설계서의 상이로 인한 설계변경) ①계약상대자는 공사의 이행 중 지질, 용수, 지하매설물등 공사현장의 상태가 설계서와 다른 사실을 발견하였을 때에는 지체없이 설계서에 명시된 현장상태와 상이하게 나타난 현장상태를 기재한 서류를 작성하여 공사감독원을 경유하여 계약담당자에게 이를 통지하여야 한다.

②계약담당자는 제1항의 통지를 받은 즉시 현장을 확인하고 현장상태에 따라 설계를 변경하여야 한다.

제22조(신기술 및 신공법에 의한 설계변경) ①계약상대자는 새로운 기술·공법(발주기관의 설계와 동등이상의 기능·효과를 가진 기술·공법 및 기자재 등을 포함한다. 이하 같다)을 사용함으로써 공사비의 절감 및 시공기간의 단축 등에 효과가 현저할 것으로 인정하는 경우에는 다음 각호의 서류를 첨부하여 공사감독원을 경유하여 계약담당자에게 서면으로 설계변경을 요청할 수 있다.

1. 제안사항에 대한 구체적인 설명서
2. 제안사항에 대한 산출내역서
3. 제17조제1항제2호에 대한 수정공정예정표
4. 공사비의 절감 및 시공기간의 단축효과
5. 그 밖에 참고사항

②계약담당자는 제1항의 규정에 의하여 설계변경을 요청받은 경우에는 이를 검토하여 그 결과를 계약상대자에게 통지하여야 한다. 이 경우 새로운 기술·공법 등의 범위와 한계에 대하여 이의가 있을 때에는 건설기술관리법 시행령 제21조의 규정에 의한 설계자문위원회(이하 “설계자문위원회”라 한다)에 청구하여 심의를 받아야 한다. 다만, 설계자문위원회가 설치되어 있지 아니한 경우에는 건설기술관리법 제5조의 규정에 의한 건설기술심의위원회의 심의를 받아야 한다.

③계약상대자는 제1항의 규정에 의한 요청이 승인되었을 경우에는 지체없이 새로운 기술·공법으로 수행할 공사에 대한 시공상세도면을 공사감독원을 경유하여 계약담당자에게 제출하여야 한다.

④계약상대자는 제2항의 규정에 의한 계약담당자의 결정에 대하여 이의를 제기할 수 없으며, 또한 새로운 기술·공법의 개발에 소요된 비용 및 새로운 기술·공법에 의한 설계변경 후 동 기술·공법에 의한 시공이 불가능한 것으로 판명된 경우 시공에 소요된 비용을 발주기관에 청구할 수 없다.

제23조(公社의 필요에 의한 설계변경) ①계약담당자는 다음 각호의 어느 하나의 사유로 인하여 설계서를 변경할 필요가 있다고 인정할 경우에는 계약상대자에게 이를 서면으로 통보할 수 있다.

1. 당해공사의 일부변경이 수반되는 추가공사의 발생
2. 특정공종의 삭제
3. 공정계획의 변경
4. 시공방법의 변경
5. 그 밖에 공사의 적정한 이행을 위한 변경

②계약담당자는 제1항의 규정에 의한 설계변경 통보시에는 다음 각호의 서류를 첨부하여야 한다. 다만, 발주기관이 설계서를 변경 작성할 수 없을 경우에는 설계변경 개요서만을 첨부하여 설계변경을 통보할 수 있다.

1. 설계변경개요서
2. 수정설계도면 및 공사시방서
3. 그 밖에 필요한 서류

③계약상대자는 제1항의 규정에 의한 통보를 받은 즉시 공사이행상황 및 자재 수급상황 등을 검토하여 설계변경 통보내용의 이행가능 여부(이행이 불가능하다고 판단될 경우에는 그 사유와 근거자료를 첨부)를 공사감독원을 경유하여 계약담당자에게 이를 서면으로 통지하여야 한다.

제24조(소요자재의 수급방법 변경) ①계약담당자는 발주기관의 사정으로 인하여 당초 관급자재로 정한 품목을 계약상대자와 협의하여 계약상대자가 직접 구입하여 투입하는 자재(이하 “사급자재”라 한다)로 변경하고자 하는 경우 또는 관급자재 등의 공급지체로 공사가 상당기간 지연될 것이 예상되어 계약상대자가 대체사용 승인을 신청한 경우로서 이를 승인한 경우에는 이를 서면으로 계약상대자에게 통보하여야 한다. 이 때 계약담당자는 계약상대자와 협의하여 변경된 방법으로 일괄하여 자재를 구입할 수 없는 경우에는 분할하여 구입하게 할 수 있으며, 분할 구입하게 할 경우에는 구입시기별로 이를 서면으로 계약상대자에게 통보하여야 한다.

②계약담당자는 공사의 이행 중 설계변경 등으로 인하여 당초 관급자재의 수량이 증가되는 경우로서 증가되는 수량을 적기에 지급할 수 없어 공사의 이행이 지연될 것으로 예상되는 등 필요하다고 인정되는 때에는 계약상대자와 협의한 후 증가되는 수량을 계약상대자가 직접 구입하여 투입하도록 이를 서면으로 계약상대자에게 통보할 수 있다.

③제1항의 규정에 의하여 자재의 수급방법을 변경한 경우에는 계약담당자는 통보 당시의 가격에 의하여 그 대가(기성부분에 실제 투입된 자재에 대한 대가)를 제45조 내지 제47조의 규정에 의한 기성대가 또는 준공대가에 합산하여 지급하여야 한다. 다만, 계약상대자의 대체사용 승인신청에 따라 자재를 대체사용한 경우에는 계약상대자와 합의된 장소 및 일시에 현품으로 반환할 수도 있다.

④계약담당자는 당초 계약시의 사급자재를 관급자재로 변경할 수 없다. 다만, 사급자재를 관급자재로 변경하지 않으면 계약목적의 이행을 할 수 없다고 인정될 때에는 계약당사자간의 협의에 의하여 변경할 수 있다.

⑤제2항 및 제4항의 규정에 의하여 추가되는 관급자재를 사급자재로 변경하거나 사급자재를 관급자재로 변경한 경우에는 제26조의 규정에 정한 바에 따라 계약금액을 조정하여야 하며, 제3항 본문의 규정에 의하여 대가를 지급하는 경우에는 제26조제4항의 규정을 준용한다.

제25조(설계변경에 따른 추가조치 등) ①계약담당자는 제19조제1항의 규정에 의하여 설계변경을 하는 경우 그 변경사항이 목적물의 구조변경 등으로 인하여 안전과 관련이 있는 때에는 하자발생시 책임한계를 명확하게 하기 위하여 당초 설계자의 의견을 들어야 한다.

②계약담당자는 제20조, 제21조 및 제23조의 규정에 의하여 설계변경을 하는 경우 계약상대자로 하여금 다음 각호의 사항을 공사감독원을 경유하여 제출하게 할 수 있으며, 이 경우 계약상대자는 이에 응하여야 한다.

1. 당해공종의 수정공정예정표
2. 당해공종의 수정도면 및 수정상세도면
3. 조정이 요구되는 계약금액 및 기간
4. 여타의 공정에 미치는 영향

③계약담당자는 제2항제2호의 규정에 의하여 당초의 설계도면 및 시공상세도면을 계약상대자가 수정하여 제출하는 경우에는 그 수정에 소요된 비용을 제29조의 규정에 의하여 계약상대자에게 지급하여야 한다.

제26조(설계변경으로 인한 계약금액의 조정) ①계약담당자는 설계변경으로 시공방법

의 변경, 투입자재의 변경 등 공사량의 증감이 발생하는 경우에는 다음 각호의 어느 하나의 기준에 의하여 계약금액을 조정하여야 한다. 다만, 시행령 제42조제1항 제1호 및 제42조의2의 규정에 의하여 입찰시 새로운 기술·공법·기자재 등에 따른 공사비 절감사유를 제출하여 낙찰자로 결정된 계약에 있어 새로운 기술·공법·기자재 등이 채택된 부분에 대한 설계변경으로 계약내용을 변경하는 경우에는 지방자치단체의 책임있는 사유 또는 천재·지변 등 불가항력의 사유로 인한 경우를 제외하고는 그 계약금액을 증액할 수 없다.

1. 증감된 공사량의 단가는 계약단가로 한다. 다만, 계약단가가 예정가격단가보다 높은 경우로서 물량이 증가하게 되는 경우 그 증가된 물량에 대한 적용단가는 예정가격단가로 한다.

2. 산출내역서에 없는 품목 또는 비목(동일한 품목이라도 성능, 규격 등이 다른 경우를 포함한다. 이하 “신규비목”이라 한다)의 단가는 설계변경 당시(설계 도면의 변경을 요하는 경우에는 변경도면을 발주기관이 확정할 때, 설계도면의 변경을 요하지 않는 경우에는 계약당사자간에 설계변경을 문서에 의하여 합의할 때, 제19조제3항에 의하여 우선시공을 한 경우에는 그 우선시공을 하게 한 때를 말한다. 이하 같다)를 기준으로 산정한 단가에 낙찰율(예정가격에 대한 낙찰금액 또는 계약금액의 비율을 말한다. 이하 같다)을 곱한 금액으로 한다.

② 발주기관이 설계변경을 요구한 경우(계약상대자의 책임없는 사유로 인한 경우를 포함한다. 이하 같다)에는 제1항의 규정에 불구하고 증가된 물량 또는 신규비목의 단가는 설계변경당시를 기준으로 하여 산정한 단가와 동 단가에 낙찰률을 곱한 금액의 범위 안에서 발주기관과 계약상대자가 서로 주장하는 각각의 단가기준에 대한 근거자료 제시 등을 통하여 성실히 협의(이하“협의”라 한다)하여 결정한다. 다만, 계약당사자간에 협의가 이루어지지 아니하는 경우에는 설계변경당시를 기준으로 하여 산정한 단가와 동 단가에 낙찰률을 곱한 금액을 합한 금액의 100분의 50으로 한다.

③ 제22조의 규정에 의한 설계변경의 경우에는 당해 절감액의 100분의 30에 해당하는 금액을 감액한다.

④ 제1항 및 제2항의 규정에 의한 계약금액의 증감분에 대한 간접노무비, 산재보험료 및 산업안전보건관리비등 승률비용과 일반관리비 및 이윤은 산출내역서상의 간접노무비율, 산재보험료율 및 산업안전보건관리비율 등의 승률비용과 일반관리비율 및 이윤률에 의하여 설계변경당시의 관계법령 및 행정안전부장관 등이 정한 율을 초과할 수 없다.

⑤ 계약담당자는 예정가격의 100분의 86미만으로 낙찰된 공사계약의 계약금액을 제1항의 규정에 의하여 증액 조정하고자 하는 경우로서 당해 증액조정금액(제2차 이

후의 계약금액 조정에 있어서는 그 전에 설계변경으로 인하여 감액 또는 증액 조정된 금액과 증액 조정하려는 금액을 모두 합한 금액을 말한다)이 당초 계약금액(장기계속공사계약의 경우에는 총공사 부기금액을 말한다)의 100분의 10이상인 경우에는 시행령 제106조의 규정에 의한 계약심의회 또는 「건설기술관리법 시행령」 제21조의 규정에 의한 설계자문위원회의 심의를 거쳐 지방자치단체의 장의 승인을 얻어야 한다.

⑥일부 공종의 단가가 세부공종별로 분류되어 작성되지 아니하고 총계방식으로 작성(이하 "1식단가"라 한다)되어 있는 경우에도 설계도면 또는 공사시방서가 변경되어 1식단가의 구성내용이 변경되는 때에는 제1항 내지 제5항의 규정에 의하여 계약금액을 조정하여야 한다.

⑦발주기관은 제1항 내지 제6항의 규정에 의하여 계약금액을 조정하는 경우에는 계약상대자의 계약금액조정 청구를 받은 날부터 30일 이내에 계약금액을 조정하여야 한다. 이 경우 예산배정의 지연 등 불가피한 경우에는 계약상대자와 협의하여 그 조정기한을 연장할 수 있으며, 계약금액을 조정할 수 있는 예산이 없는 때에는 공사량 등을 조정하여 그 대가를 지급할 수 있다.

⑧계약담당자는 제7항의 규정의 의한 계약상대자의 계약금액조정 청구내용이 부당함을 발견한 때에는 지체없이 필요한 보완요구 등의 조치를 하여야 한다. 이 경우 계약상대자가 보완요구 등의 조치를 통보받은 날부터 발주기관이 그 보완을 완료한 사실을 통지받은 날까지의 기간은 제7항의 규정에 의한 기간에 산입하지 아니한다.

⑨제7항 전단의 규정에 의한 계약상대자의 계약금액조정 청구는 제47조의 규정에 의한 준공대가(장기계속공사의 경우에는 각 차수별 준공대가) 수령 전까지 하여야 조정금액을 지급받을 수 있다.

제27조(대형공사 등의 설계변경) ①시행령 제94조의 규정에 의한 일괄입찰 및 대안 입찰(대안이 채택된 공종에 한함) 또는 시행령 제126조의 규정에 의한 설계공모·기술제한입찰을 실시하여 체결된 공사계약에 있어서는 설계 변경으로 계약내용을 변경하는 경우에도 지방자치단체에 책임있는 사유 또는 천재·지변 등 불가항력의 사유로 인한 경우를 제외하고는 그 계약금액을 증액할 수 없다.

다만, 일괄입찰에 있어 기본설계 입찰 후 계약체결 이전 과정에서 실시설계적격자의 책임 없이 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사유로 인하여 실시설계를 보완할 경우 계약체결 이후 설계변경에 따른 계약금액을 조정하여야 한다.

1. 민원이나 환경·교통영향평가 또는 관련 법령에 따른 인허가조건 등으로 인하여 기본설계에 의한 실시설계를 추가로 변경하는 경우
2. 지방자치단체가 제시한 기본계획서·입찰안내서 또는 기본설계서에 명시되거나 반영되어 있지 아니한 사항에 대하여 해당 지방자치단체가 보완을 요구하거

나 실시설계 심의시 보완을 요구하는 경우

②제1항의 경우에 계약금액을 조정하고자 할 때에는 다음 각호의 기준에 의한다.

1. 감소된 공사량의 단가 : 시행령 제98조제2항 내지 제3항의 규정에 의하여 제출한 산출내역서상의 단가
2. 증가된 공사량의 단가 : 설계변경 당시를 기준으로 산정한 단가와 제1호의 규정에 의한 산출내역서상의 단가의 범위 안에서 계약당사자간에 협의하여 결정한 단가
3. 계약당사자간에 제2호의 규정에 의하여 협의가 이루어지지 아니하는 경우의 단가 : 설계변경 당시를 기준으로 산정한 단가와 제1호의 규정에 의한 산출내역서상의 단가를 합한 금액의 100분의 50으로 하되, 산출내역서상의 단가가 설계변경 당시를 기준으로 산정한 단가보다 높은 경우에는 설계변경 당시를 기준으로 산정한 단가
4. 제1호의 규정에 의한 산출내역서상에 없는 신규비목의 단가 : 설계변경 당시를 기준으로 산정한 단가

③제1항에 정한 지방자치단체의 책임있는 사유 또는 불가항력의 사유란 다음 각호의 어느 하나의 경우를 말한다. 다만, 설계시 공사 관련법령 등에 정한 바에 따라 설계서가 작성된 경우에 한한다.

1. 사업계획 변경 등 발주기관의 필요에 의한 경우
2. 발주기관 외에 당해공사와 관련된 인허가기관 등의 요구가 있어 이를 발주기관이 수용하는 경우
3. 공사 관련법령(표준시방서, 전문시방서, 설계기준 및 지침 등 포함)의 제·개정으로 인한 경우
4. 공사 관련법령에 정한 바에 따라 시공하였음에도 불구하고 발생하는 민원에 의한 경우
5. 발주기관 또는 공사 관련기관이 교부한 지하매설 지장물 도면과 현장 상태가 상이하거나 계약이후 신규로 매설된 지장물에 의한 경우
6. 토지·건물소유자의 반대, 지장물의 존치, 관련기관의 인허가 불허 등으로 지질 조사가 불가능했던 부분의 경우
7. 제38조의 규정에 정한 사항 등 계약당사자 누구의 책임에도 속하지 않는 사유에 의한 경우

④제2항의 규정에 의하여 계약금액을 증액하고자 하는 경우 증가되는 공사물량은 수정전의 설계도면과 수정후의 설계도면을 비교하여 산출한다.

⑤제3항의 각호의 어느 하나에 정한 사유에 해당되지 않는 경우로서 현장상태와

설계서의 상이 등으로 인하여 설계변경을 하는 경우 세부공종(단일사유로 계약금액 조정이 동시에 발생하는 관련 공종이 있는 경우에는 동 공종을 포함한다. 이하 같다)에서 감액되는 금액과 증액되는 금액이 동시에 발생하는 때에는 세부 공종단위로 증·감되는 금액을 합산하여 계약금액을 조정하되, 세부공종 단위별 계약금액을 증액할 수는 없다.

⑥계약담당자는 제5항의 규정에 의한 계약금액 조정과 관련하여 연차계약별로 준공되는 장기계속공사의 경우에는 계약체결시 전체공사에 대한 증·감 금액의 합산 처리방법, 합산잔액의 다음 연차계약으로의 이월 등 필요한 사항을 정하여 운영하여야 한다.

⑦제1항 내지 제5항의 규정에 의한 계약금액 조정의 경우에는 제26조제4항 및 제7항 내지 제9항의 규정을 준용한다.

제28조(물가변동으로 인한 계약금액의 조정) ①물가변동으로 인한 계약금액의 조정은 시행령 제73조 및 시행규칙 제72조의 규정에 정한 바에 의한다.

②동일한 계약에 대한 계약금액의 조정시 품목조정률 및 지수조정률을 동시에 적용하여서는 아니되며, 계약을 체결할 때에 계약상대자가 지수조정률 방법을 원하는 경우 외에는 품목조정률 방법으로 계약금액을 조정하도록 계약서에 명시하여야 한다.

이 경우 계약이행중 계약서에 명시된 계약금액 조정방법을 임의로 변경하여서는 아니 된다. 다만, 시행령 제73조제6항에 따라 특정규격의 자재별 가격변동에 따른 계약금액을 조정할 경우에는 본문의 규정에 불구하고 품목조정율에 의한다.

③제1항의 규정에 의하여 계약금액을 증액하는 경우에는 상대자의 청구에 의하여야 하고, 계약상대자는 제47조의 규정에 의한 준공대가(장기계속계약의 경우에는 각 차수별 준공대가) 수령전까지 조정신청을 하여야 조정금액을 지급받을 수 있으며, 조정된 계약금액은 직전의 물가변동으로 인하여 계약금액조정 기준일부터 90일 이내에 이를 다시 조정할 수 없다. 다만, 천재·지변 또는 원자재의 가격급등으로 당해 기간 내에 계약금액을 조정하지 아니하고는 계약이행이 곤란하다고 인정되는 경우에는 계약을 체결한 날 또는 직전 조정기준일로부터 90일 이내에도 계약금액을 조정할 수 있다.

④계약상대자는 제3항의 규정에 의하여 계약금액의 증액을 청구하는 경우에는 계약금액조정 내역서를 첨부하여야 한다.

⑤발주기관은 제1항 내지 제4항의 규정에 의하여 계약금액을 증액하는 경우에는 계약상대자의 청구를 받은 날로부터 30일 이내에 계약금액을 조정하여야 한다. 이 경우 예산배정의 지연 등 불가피한 경우에는 계약상대자와 협의하여 그 조정기한을 연기할 수 있으며, 계약금액을 증액할 수 있는 예산이 없는 때에는 공사량 등

을 조정하여 그 대가를 지급할 수 있다.

⑥계약담당자는 제4항 및 제5항의 규정에 의한 계약상대자의 계약금액조정 청구내용이 일부 미비하거나 분명하지 아니한 경우에는 지체없이 필요한 보완요구 등의 조치를 하여야 한다. 이 경우 계약상대자가 보완요구 등의 조치를 통보받은 날부터 발주기관이 그 보완을 완료한 사실을 통지받은 날까지의 기간은 제5항의 규정에 의한 기간에 산입하지 아니한다. 다만, 계약상대자의 계약금액조정 청구내용이 계약금액 조정요건을 충족하지 않았거나 관련 증빙서류가 첨부되지 아니한 경우에는 그 사유를 명시하여 계약상대자에게 당해 청구서를 반송하여야 하며, 이 경우 계약상대자는 그 반송사유를 충족하여 계약금액조정을 다시 청구하여야 한다.

⑦ 시행령 제73조제6항에 따른 계약금액 조정요건을 충족하였으나 계약상대자가 계약금액 조정신청을 하지 않을 경우 하수급인은 이러한 사실을 계약담당자에게 통보할 수 있으며, 통보받은 계약담당자는 이를 확인한 후 계약상대자에게 계약금액 조정신청과 관련된 필요한 조치 등을 하도록 하여야 한다.

제29조(그 밖에 계약내용의 변경으로 인한 계약금액의 조정) ①계약담당자는 공사 계약에 있어서 제26조 및 제28조의 규정에 의한 경우 외에 공사기간·운반거리의 변경 등 계약내용의 변경으로 계약금액을 조정하여야 할 필요가 있는 경우에는 그 변경된 내용에 따라 실비를 초과하지 아니하는 범위 안에서 이를 조정한다.

②제1항의 규정에 의한 계약내용의 변경은 변경되는 부분의 이행에 착수하기 전에 완료하여야 한다. 다만, 계약담당자는 계약이행의 지연으로 품질저하가 우려되는 등 긴급하게 계약을 이행하게 할 필요가 있는 때에는 계약상대자와 협의하여 계약내용 변경의 시기 등을 명확히 정하고, 계약내용을 변경하기 전에 계약을 이행하게 할 수 있다.

③제1항의 경우에는 제26조제4항을 준용한다.

④제1항의 경우 계약금액이 증액될 때에는 계약상대자의 신청에 의거 조정하여야 한다.

⑤제1항 내지 제4항의 규정에 의한 계약금액조정의 경우에는 제26조제7항내지 제9항의 규정을 준용한다.

제30조(응급조치) ①계약상대자는 시공기간 중 재해방지를 위하여 필요하다고 인정할 때에는 미리 공사감독원의 의견을 들어 필요한 조치를 취하여야 한다.

②공사감독원은 재해방지 그 밖에 시공상 부득이할 때에는 계약상대자에게 필요한 응급조치를 취할 것을 구두 또는 서면으로 요구할 수 있다. 이 경우 구두로 응급조치를 요구한 때에는 추후 서면으로 이를 보완하여야 한다.

③계약상대자는 제2항의 규정에 의한 요구를 받은 때에는 즉시 이에 응하여야 한다. 다만, 계약상대자가 요구에 응하지 아니할 때에는 계약담당자는 일방적으로 계약상대자 부담으로 제3자로 하여금 응급조치하게 할 수 있다.

④제1항 내지 제3항의 조치에 소요된 경비 중에서 계약상대자가 계약금액의 범위 내에서 부담하는 것이 부당하다고 인정되는 때에는 제29조의 규정에 의하여 실비의 범위 안에서 계약금액을 조정할 수 있다.

제31조(지체상금) ①계약상대자는 계약서에 정한 준공기한(계약서상 준공신고서 제출기일을 말한다. 이하 같다)내에 공사를 완성하지 아니한 때에는 매 지체일수마다 계약서에 정한 지체상금률을 계약금액(장기계속공사계약의 경우에는 연차별 계약금액)에 곱하여 산출한 금액(이하 “지체상금”이라 한다)을 현금으로 납부하여야 한다.

②계약담당자는 제1항의 경우에 제35조의 규정에 의하여 기성부분에 대하여 검사를 거쳐 이를 인수(인수하지 아니하고 관리·사용하고 있는 경우를 포함한다. 이하 이 조에서 같다)한 때에는 그 부분에 상당하는 금액을 계약금액에서 공제한다. 이 경우 기성부분의 인수는 그 성질상 분할할 수 있는 공사에 대한 완성부분으로 인수하는 것에 한한다.

③계약담당자는 다음 각호의 어느 하나에 해당되어 공사가 지체되었다고 인정할 때에는 그 해당일수를 제1항의 지체일수에 산입하지 아니한다.

1. 제38조에서 규정한 불가항력의 사유에 의한 경우
2. 계약상대자가 대체 사용할 수 없는 중요 관급자재 등의 공급이 지연되어 공사의 진행이 불가능하였을 경우
3. 발주기관의 책임으로 착공이 지연되거나 시공이 중단되었을 경우
4. 계약상대자의 부도 등으로 연대보증인이 보증시공을 할 경우
5. 계약상대자의 부도 등으로 보증기관이 보증이행업체를 지정하여 보증시공할 경우
6. 제19조의 규정에 의한 설계변경으로 인하여 준공기한 내에 계약을 이행할 수 없을 경우
7. 원자재의 수급 불균형으로 인하여 해당 관급자재의 조달지연 또는 원자재의 수급 불균형으로 인하여 사급자재(관급자재에서 전환된 사급자재를 포함한다)의 구입곤란 등 그 밖에 계약상대자의 책임에 속하지 아니하는 사유로 인하여 지체된 경우

④제3항제4호의 규정에 의하여 지체일수에 산입하지 아니하는 기간은 부도 등이

확정된 날(부도, 파산, 해산 등의 사유로 사실상 공사이행을 할 수 없었던 날을 의미한다)부터 보증시공을 지시한 날까지로 한다. 다만, 공동계약에 있어 공동이행방식에 의하는 경우는 공동수급체 구성원중 마지막으로 남은 구성원의 부도 등이 확정된 날을 기준으로 하고, 분담이행방식으로 의하는 경우는 분담 구성원의 부도 등이 확정된 날을 기준으로 한다.

⑤ 제3항제5호의 규정에 의하여 지체일수에 산입하지 아니하는 기간은 발주기관으로부터 보증채무 이행청구서를 접수한 날부터 보증이행 개시일 전일까지(단, 30일 이내에 한한다)로 한다.

⑥ 계약담당자는 제1항의 규정에 의한 지체일수를 다음 각 호에 따라 산정하여야 한다.

1. 준공기한 내에 준공신고서를 제출한 때에는 제33조의 규정에 의한 준공검사에 소요된 기간은 지체일수에 산입하지 아니한다. 다만, 준공기한 이후에 제33조제3항의 규정에 의한 시정조치를 한 때에는 시정조치를 한 날부터 최종 준공검사에 합격한 날까지의 기간(검사기간이 제33조의 규정에 정한 기간을 초과하는 경우에는 동 조에 정한 기간을 말한다. 이하 같다)을 지체일수에 산입한다.
2. 준공기한을 경과하여 준공신고서를 제출한 때에는 준공기한 익일부터 준공검사(시정조치를 한 때에는 최종 준공검사)에 합격한 날까지의 기간을 지체일수에 산입한다
3. 준공기한의 말일이 공휴일(토요일 및 관련 법령의 규정에 의하여 발주기관의 휴무일인 경우를 포함한다. 이하 같다)인 경우 지체일수는 공휴일의 익일 다음날부터 기산한다.

⑦ 계약담당자는 제1항 내지 제3항의 규정에 의한 지체상금은 계약상대자에게 지급될 대가, 대가지급지연에 대한 이자 또는 그 밖에 예치금 등과 상계할 수 있다.

제32조(계약기간의 연장) ① 계약상대자는 제31조제3항 각호의 어느 하나의 사유가 계약기간 내에 발생한 경우에는 지체없이 제17조제1항제2호에 대한 수정공정표를 첨부하여 공사감독원을 경유하여 계약담당자에게 서면으로 계약기간의 연장을 청구하여야 한다. 다만, 연장사유가 계약기간 내에 발생하여 계약기간 경과 후 종료된 경우에는 동 사유가 종료된 후 즉시 계약기간의 연장을 청구하여야 한다.

② 계약담당자는 제1항의 규정에 의한 계약기간연장 신청이 접수된 때에는 즉시 그 사실을 조사 확인하고 공사가 적절히 이행될 수 있도록 계약기간의 연장 등 필요한 조치를 하여야 한다.

③ 계약담당자는 제1항에서 규정한 연장청구를 승인하였을 경우 동 연장기간에 대하여는 제31조의 규정에 의한 지체상금을 부과하여서는 아니된다.

④제2항의 규정에 의하여 계약기간을 연장한 경우에는 제29조의 규정에 의하여 그 변경된 내용에 따라 실비를 초과하지 아니하는 범위 안에서 계약금액을 조정한다. 다만, 제31조제3항제4호 및 제5호의 사유에 의한 경우에는 그러하지 아니한다.

⑤계약담당자는 제1항 내지 제4항의 규정에 불구하고 계약상대자의 의무불이행으로 인하여 발생한 지체상금이 시행령 제51조의 규정에 의한 계약보증금상당액에 달한 경우로서 계약목적물이 국가정책사업 대상이거나 계약의 이행이 노사분규 등 불가피한 사유로 인하여 지연된 때에는 계약기간을 연장할 수 있다.

⑥제5항의 규정에 의한 계약기간의 연장은 지체상금이 계약보증금상당액에 달한 때에 하여야 하며, 연장된 계약기간에 대하여는 제31조의 규정에 불구하고 지체상금을 부과하여서는 아니된다.

제33조(검사) ①계약상대자는 공사를 완성하였을 때에는 그 사실을 준공신고서등 서면으로 계약담당자(건설기술관리법 제27조의 규정에 의하여 책임감리를 하는 공사에 있어서는 당해공사의 감리전문회사를 말한다. 이하 이 조 제2항, 제3항 및 제6항에서 같다)에게 통지하고 필요한 검사를 받아야 한다.

②계약담당자는 제1항의 통지를 받은 때에는 계약서, 설계서, 준공신고서 그 밖의 관계서류에 의하여 그 날로부터 14일 이내에 계약상대자의 입회하에 그 이행을 확인하기 위한 검사를 하여야 한다. 다만, 천재·지변 등 불가항력적인 사유로 인하여 검사를 완료하지 못한 경우에는 당해사유가 존속되는 기간과 당해사유가 소멸된 날로부터 3일까지는 이를 연장할 수 있으며, 공사계약금액(관급자재가 있는 경우에는 관급자재 대가를 포함한다)이 100억원 이상이거나 기술적 특수성 등으로 인하여 14일 이내에 검사를 완료할 수 없는 특별한 사유가 있는 경우에는 7일 범위 내에서 검사기간을 연장할 수 있다.

③계약담당자는 제2항의 검사에 있어서 계약상대자의 계약이행내용의 전부 또는 일부가 계약에 위반되거나 부당함을 발견한 때에는 필요한 시정조치를 하여야 한다. 이 경우에는 계약상대자로부터 그 시정을 완료한 사실을 통지받은 날로부터 제2항의 기간을 계산한다.

④제3항의 경우에 계약이행기간이 연장될 때에는 계약담당자는 제31조의 규정에 의한 지체상금을 부과하여야 한다.

⑤계약상대자는 제2항의 규정에 의한 검사에 입회·협력하여야 한다. 계약상대자가 입회를 거부하거나 검사에 협력하지 아니함으로써 발생하는 지체에 대하여는 제3항 및 제4항의 규정을 준용한다.

⑥계약담당자는 검사를 완료한 때에는 그 결과를 지체없이 계약상대자에게 통지하여야 한다. 이 경우 계약상대자는 검사에 대한 이의가 있을 때에는 재검사를

요청할 수 있으며 계약담당자는 필요한 조치를 하여야 한다.

⑦계약상대자는 제6항의 규정에 의한 검사완료통지를 받은 때에는 모든 공사시설, 잉여자재, 폐기물 및 가설물을 공사장으로부터 즉시 철거 반출하여야 하며 공사장을 정돈하여야 한다.

⑧제45조의 규정에 의한 기성 대가지급시의 기성검사는 공사감독원이 작성한 감독조서의 확인으로 갈음할 수 있다. 다만, 동 검사 3회마다 1회는 제1항의 규정에 의한 검사를 실시하여야 한다.

⑨제8항의 규정에 의한 기성검사시 검사에 합격된 자재라도 단순히 공사현장에 반입된 것만으로는 기성부분으로 인정할 수 없다. 다만, 계약상대자가 직접 또는 제3자에게 위탁하여 가공·조립 또는 제작된 자재인 때에는 당해 자재의 특성, 용도 및 시장거래상황 등을 고려하여 반입(당해 자재를 계약목적물에 투입하는 과정의 특수성으로 인하여 가공·조립 또는 제작하는 공장에서 기성검사를 실시, 동 검사에 합격한 경우를 포함)된 자재의 100분의 50범위 내에서 기성부분으로 인정할 수 있다.

제34조(인수) ①계약담당자는 제33조제6항의 규정에 의하여 검사완료통지를 한 후 계약상대자가 서면으로 인수를 요청하였을 때에는 즉시 현장인수증명서를 발급하고 당해 공사목적물을 인수하여야 한다.

②계약담당자는 제1항의 규정에 의하여 인수를 요청할 경우 공사규모 등을 고려하여 필요하다고 인정할 때에는 계약상대자로 하여금 다음 각호의 사항이 첨부된 준공명세서를 제출하게 하여야 한다.

1. 완성된 공사목적물의 전면·후면·측면사진(10"×15") 각 5매 및 필름
2. 제33조의 주요검사과정을 촬영한 비디오테이프(VHS)등 5본
3. 착공에서 준공까지의 행정처리과정, 참여기술자, 관련참여업체 등의 내용을 포함하는 건설기술관리법시행령 제38조의16의 규정에 의한 준공보고서

③계약담당자는 계약상대자가 검사완료통지를 받은 날부터 7일 이내에 제1항의 규정에 의한 인수요청을 아니할 때에는 계약상대자에게 현장인수증명서를 발급하고 당해 공사목적물을 인수할 수 있다. 이 경우 계약상대자는 지체없이 제2항의 규정에 의한 준공명세서를 제출하여야 한다.

④계약담당자는 공사목적물을 인수한 때에는 다음 사항을 기재한 표찰을 부착하여 공시하여야 한다.

1. 공사명 및 발주기관(관리청)
2. 착공 및 준공년월일

3. 공사금액
4. 계약상대자
5. 공사감독원 및 검사관
6. 하자발생시 신고처
7. 그 밖에 필요한 사항

⑤발주관서는 제3항의 규정에 의하여 인수된 공사목적물을 계약상대자에게 유지관리를 요구하는 경우에는 이에 필요한 비용을 지급하여야 한다.

제35조(기성부분의 인수) ①계약담당자는 전체 공사목적물이 아닌 기성부분(성질상 분할할 수 있는 공사에 대한 완성부분에 한한다)에 대하여 이를 인수할 수 있다.

②제34조의 규정은 제1항의 경우에 이를 준용한다.

제36조(부분사용 및 부가공사) ①발주기관은 계약목적물의 인수 전에 기성부분이나 미완성부분을 사용할 수 있으며 동 부분에 대하여는 당해 구조물 안전에 지장을 주지 아니하는 부가공사를 할 수 있다.

②제1항의 경우 계약상대자와 부가공사에 대한 계약상대자는 계약담당자의 지시에 따라 공사를 진행하여야 한다.

③계약담당자는 제1항의 규정에 의한 부분사용 또는 부가공사로 인하여 계약상대자에게 손해가 발생한 경우 또는 추가공사비가 필요한 경우로서 계약상대자의 청구가 있는 때에는 제29조의 규정에 의하여 실비의 범위 안에서 보상하거나 계약금액을 조정하여야 한다.

제37조(일반적 손해) ①계약상대자는 계약의 이행 중 공사목적물, 관급자재, 대여품 및 제3자에 대한 손해를 부담하여야 한다. 다만, 계약상대자의 책임없는 사유로 인하여 발생한 경우에는 발주기관의 부담으로 한다.

②제10조의 규정에 의하여 손해보험에 가입한 공사계약의 경우 제1항의 규정에 의한 계약상대자 및 발주기관의 부담은 보험에 의하여 보전되는 금액을 초과하는 부분으로 한다.

③제34조 및 제35조의 규정에 의하여 인수한 공사목적물에 대한 손해는 발주기관이 부담하여야 한다.

제38조(불가항력) ①불가항력이라 함은 태풍·홍수, 그 밖에 악천후, 전쟁 또는 사변, 지진, 화재, 전염병, 폭동 그 밖에 계약대상자의 통제범위를 초월하는 사태의 발생 등의 사유(이하 “불가항력의 사유”라 한다)로 인하여 계약당사자 누구의 책임에도 속하지 아니하는 경우를 말한다. 다만, 이는 대한민국 국내에서 발생하여 공사

이행에 직접적인 영향을 미친 경우에 한한다.

②제1항에서 규정한 불가항력의 사유로 인하여 다음 각 호에 발생한 손해는 발주 기관이 부담하여야 한다.

1. 제33조의 규정에 의하여 검사를 필한 기성부분
2. 검사를 필하지 아니한 부분 중 객관적인 자료(감독일지, 사진 또는 비디오테잎 등)에 의하여 이미 시공되었음이 판명된 부분
3. 제37조제1항 단서 및 동조 제3항의 규정에 의한 손해

③계약당사자는 계약이행기간 중 제2항의 손해가 발생하였을 때에는 지체없이 그 사실을 계약담당자에게 통지하여야 하며, 계약담당자는 통지를 받았을 때에는 즉시 그 사실을 조사하고 그 손해의 상황을 확인한 후 그 결과를 계약상대자에게 통지하여야 한다. 이 경우 공사감독원의 의견을 참작할 수 있다.

④계약담당자는 제3항의 규정에 의하여 손해의 상황을 확인하였을 때에는 별도의 약정이 없는 한 공사금액의 변경 또는 손해액의 부담 등 필요한 조치를 계약상대자와 협의하여 이를 결정한다. 다만, 협의가 성립되지 않을 때에는 제59조의 규정에 의해서 처리한다.

제39조(하자보수) ①계약상대자는 전체목적물을 인수한 날과 준공검사를 완료한 날 중에서 먼저 도래한 날부터 시행령 제69조의 규정에 의하여 계약서에 정한 기간(이하 “하자담보책임기간”이라 한다)동안 공사목적물의 하자(계약상대자의 시공상의 잘못으로 인하여 발생한 하자에 한함)에 대한 보수책임이 있다.

②하자담보책임기간은 시행규칙 제68조 관련 별표 1에 정해진 바에 따라 공종을 구분(하자책임을 구분할 수 없는 복합공사의 경우에는 주된 공종)하여 설정하여야 한다.

③제2항의 규정에 불구하고 하자담보책임기간을 공종 구분없이 일률적으로 정하였거나 시행규칙 제68조 관련 별표 1에 정해진 기간과 다르게 정하여 계약이행 중인 경우에는 동 시행규칙에서 정한 대로 계약서상 하자담보책임기간을 조정하여야 한다.

④계약상대자는 하자보수통지를 받은 때에는 즉시 보수작업을 하여야 하며 당해 하자의 발생원인 및 그 밖에 조치사항을 명시하여 발주기관에 제출하여야 한다.

제40조(하자보수보증금) ①계약상대자는 공사의 하자보수를 보증하기 위하여 계약서에서 정한 하자보수 보증금률을 계약금액 (당초 계약금액이 조정된 경우에는 조정된 계약금액을 말한다)에 곱하여 산출한 금액(이하 “하자보수 보증금”이라 한다)을 시행령 제71조 및 시행규칙 제70조의 규정에 정한 바에 따라 납부하여야 한다.

②계약상대자가 제39조제1항의 규정에 의한 하자담보책임기간 중 계약담당자로부터

하자보수요구를 받고 이에 불응한 경우에는 제1항의 규정에 의한 하자보수보증금을 지방자치단체에 세입조치한다.

③계약담당자는 제41조제2항의 규정에 의한 하자보수완료확인서의 발급일까지 하자보수보증금을 계약상대자에게 반환하여야 한다. 다만, 하자담보책임기간이 서로 다른 공종이 복합된 건설공사에 있어서는 시행규칙 제68조의 규정에 의한 공종별 하자담보책임기간이 만료되어 보증목적이 달성된 공종의 하자보수보증금은 계약상대자의 요청이 있을 경우 즉시 반환하여야 한다.

제41조(하자검사) ①계약담당자는 제39조제1항에서 규정한 하자담보책임기간 중 연 2회 이상 정기적으로 하자를 검사하여야 한다.

②계약담당자는 하자담보책임기간의 만료일부터 14일 이내에 따로 최종검사를 하여야 하며, 최종검사를 완료하였을 때에는 즉시 하자보수완료확인서를 계약상대자에게 발급하여야 한다. 이 경우 최종검사에서 발견되는 하자사항은 이 확인서가 발급되기 전까지 계약상대자가 자신의 부담으로 보수하여야 한다.

③계약상대자는 제1항 및 제2항의 검사에 임회하여야 한다. 다만, 계약상대자가 임회를 거부하는 경우에는 계약담당자는 일방적으로 검사를 할 수 있으며 검사 결과에 대하여 계약상대자가 동의한 것으로 간주한다.

④계약상대자의 책임과 의무는 제2항의 규정에 의한 하자보수완료확인서의 발급일부터 소멸한다.

제42조(특별책임) 계약담당자는 제41조제2항의 규정에 의한 하자보수완료확인서의 발급에 불구하고 당해공사의 특성 및 관련법령에서 정한 바에 따라 필요하다고 인정하는 경우 제33조 및 제41조의 규정에 의한 검사과정에서 발견되지 아니한 시공상의 하자에 대하여는 계약상대자의 책임으로 하는 특약을 정할 수 있다.

제43조(특허권 등의 사용) 공사의 이행에 특허권 그 밖에 제3자의 권리의 대상으로 되어 있는 시공방법을 사용할 때에는 계약상대자는 그 사용에 관한 일체의 책임을 져야 한다. 그러나 발주기관이 제3조의 계약문서에 시공방법을 지정하지 아니하고 그 시공을 요구할 때에는 계약상대자에 대하여 제반편의를 제공·알선하거나 소요된 비용을 지급할 수 있다.

제44조(발굴물의 처리) ①공사현장에서 발견한 모든 가치있는 화석·금전·보물 그 밖에 지질학 및 고고학상의 유물 또는 물품은 관계법규에서 정하는 바에 의하여 처리한다.

②계약상대자는 제1항의 물품이나 유물을 발견하였을 때에는 즉시 계약담당자에게 통지하고 그 지시에 따라야 하며 이를 취급할 때에는 파손이 없도록 적절한 예방 조치를 하여야 한다.

제45조(기성대가의 지급) ①계약상대자는 적어도 30일마다 제33조제8항에 의한

검사를 완료하는 날까지 기성부분에 대한 대가지급청구서(기 수령한 기성대가가 있는 경우에는 건설산업 기본법 제34조제1항의 규정에 의하여 기성대가를 하수급인에게 지급하였음을 증빙하는 서류를 첨부하여야 한다)를 공사감독원을 경유하여 발주기관에 제출할 수 있다.

②계약담당자는 검사완료일부터 7일 이내에 검사된 내용에 따라 기성대가를 확정하여 계약상대자에게 지급하여야 한다. 다만, 계약상대자가 검사완료일 후에 대가의 지급을 청구한 때에는 그 청구를 받은 날부터 7일 이내에 지급하여야 한다.

③계약담당자는 제33조제9항 단서의 규정에 의한 자재에 대하여 기성대가를 지급하는 경우에는 계약상대자로 하여금 그 지급대가에 상당하는 보증서(시행령 제37조제2항에 규정된 증권 또는 보증서 등을 말한다)를 제출하게 하여야 한다.

④계약담당자는 제1항의 규정에 의한 청구서의 기재 사항이 검사된 내용과 일치하지 아니할 때에는 그 사유를 명시하여 계약상대자에게 이의 시정을 요구하여야 한다. 이 경우 시정에 소요되는 기간은 제2항에서 규정한 기간에 산입하지 아니한다.

⑤기성대가는 계약단가에 의하여 산정·지급한다. 다만, 계약단가가 없을 경우에는 제26조제1항제2호 및 제2항의 규정에 의하여 산정된 단가에 의한다.

⑥제47조제3항의 규정은 기성대가 지급의 경우에 이를 준용한다.

제46조(계약금액조정 전의 기성대가 지급) ①계약담당자는 물가변동, 설계변경 및 그 밖에 계약내용의 변경으로 인하여 계약금액이 당초 계약금액보다 증감될 것이 예상되는 경우로서 기성대가를 지급하고자 하는 경우에는 지방재정법 제73조의 규정에 의하여 당초 산출내역서를 기준으로 산출한 기성대가를 개산급으로 지급할 수 있다. 다만, 감액이 예상되는 경우에는 예상되는 감액금액을 제외하고 지급하여야 한다.

②계약상대자는 제1항의 규정에 의하여 기성대가를 개산급으로 지급받고자 하는 경우에는 기성대가 신청시 개산급 신청사유를 서면으로 작성하여 첨부하여야 한다.

제47조(준공대가의 지급) ①계약상대자는 공사를 완성한 후 제33조의 규정에 의한 검사에 합격한 때에는 소정절차에 따라 대가지급을 청구할 수 있다.

②계약담당자는 제1항의 청구를 받은 때에는 그 청구를 받은 날로부터 7일(공휴일 및 토요일은 제외한다. 이하 이 조에서 같다)이내에 그 대가를 지급하여야 하며, 동 대가지급기한에도 불구하고 자금사정 등 불가피한 사유가 없는 한 최대한 신속히 대가를 지급하여야 한다. 다만, 계약당사자와의 합의에 의하여 7일을 초과하지 아니하는 범위안에서 대가의 지급기간을 연장할 수 있는 특약을 정할 수 있다.

③천재·지변 등 불가항력의 사유로 인하여 대가를 지급할 수 없게 된 경우에는 당해사유가 존속되는 기간과 당해사유가 소멸된 날로부터 3일까지는 대가의 지급을 연장할 수 있다.

④계약담당자는 제1항의 청구를 받은 후 그 청구내용의 전부 또는 일부가 부당함을 발견한 때에는 그 사유를 명시하여 계약상대자에게 당해 청구서를 반송할 수 있다. 이 경우에는 반송한 날로부터 재청구를 받은 날까지의 기간은 제2항의 지급기간에 이를 산입하지 아니한다.

제47조의2(국민건강보험료 및 국민연금보험료의 사후정산)

①계약담당자는 『지방자치단체 입찰 및 계약집행기준』 제41조의 규정에 의하여 국민건강보험료 및 국민연금보험료를 사후정산 하기로 한 계약에 대하여는 제45조 및 제47조의 규정에 의한 대가지급시 예규 『지방자치단체 입찰 및 계약집행기준』 제42조의 규정에 정한 바에 따라 정산하여야 한다.

②계약담당자는 설계서 등의 변경으로 인하여 직접노무비가 증·감될 경우 그 증·감 비율만큼 국민건강보험료 및 국민연금보험료를 조정하여야 한다.

제48조(대가지급 지연에 대한 이자) ①계약담당자는 대가지급청구를 받은 경우에 제45조 및 제47조의 규정에 의한 대가지급기한(채무부담행위에 의한 계약의 경우에는 다음 회계년도 개시 후 지방재정법에 의하여 당해 예산이 배정된 날부터 20일)까지 대가를 지급하지 못하는 경우에는 지급기한의 다음날부터 지급하는 날까지의 일수(이하 “대가지급지연일수”라 한다)에 당해 미지급금액에 대하여 「지방재정법」 제77조의 규정에 의하여 지방자치단체의 장이 지정한 금고의 일반자금대출시 적용되는 연체이자율을 곱하여 산출한 금액을 이자로 지급하여야 한다.

②천재·지변 등 불가항력적인 사유로 인하여 검사 또는 대가지급이 지연된 경우에 제33조제2항 단서 및 제47조제3항의 규정에 의한 연장기간은 대가지급 지연일수에 산입하지 아니한다.

제49조(하도급의 승인등) ①계약상대자가 계약된 공사의 일부를 제3자에게 하도급하고자 하는 경우에는 건설산업기본법 등 관련법령에 정한 바에 의하여야 한다.

②계약담당자는 제1항의 규정에 의하여 계약상대자로부터 하도급계약을 통보받은 때에는 건설교통부장관이 고시한 건설공사하도급심사기준에 정한 바에 따라 하도급금액의 적정성을 심사하여야 한다.

제50조(하도급대가의 직접지급 등) ①계약담당자는 계약상대자가 다음 각호의 어느 하나에 해당하는 경우 건설산업기본법 등 관련법령의 규정에 의하여 체결한 하도급계약 중 하수급인이 시공한 부분에 상당하는 금액에 대하여는 계약상대자가 하수급인에게 제45조 및 제47조의 규정에 의한 대가지급을 의뢰한 것으로 보아 당해 하수급인에게 직접 지급하여야 한다.

1. 하수급인이 계약상대자를 상대로 하여 받은 판결로서 그가 시공한 분에 대한 하도급대금지급을 명하는 확정판결이 있는 경우

2. 계약상대자가 파산, 부도, 영업정지 및 면허취소 등으로 하도급대금을 하수급인에게 지급할 수 없게 된 경우
3. 하도급거래 공정화에 관한 법률 또는 건설산업기본법에 규정한 내용에 따라 계약상대자가 하수급인에 대한 하도급대금 지급보증서를 제출하여야 할 대상 중 그 지급보증서를 제출하지 아니한 경우

②계약담당자는 제1항의 규정에 불구하고 하수급인이 당해 하도급계약과 관련하여 노임, 중기사용료, 자재대 등을 체불한 사실을 계약상대자가 객관적으로 입증할 수 있는 서류를 첨부하여 당해 하도급대가의 직접 지급중지를 요청한 때에는 당해 하도급대가를 직접 지급하지 아니할 수 있다.

③계약상대자는 제33조제1항의 규정에 의한 준공신고 또는 제45조의 규정에 의한 기성대가의 지급청구를 위한 검사를 신청하고자 할 경우에는 하수급인이 시공한 부분에 대한 내역을 구분하여 신청하여야 하며, 제45조 및 제47조의 규정에 의하여 제1항의 하도급대가가 포함된 대가지급을 청구할 때에는 당해 하도급대가를 분리하여 청구하여야 한다.

제51조(계약상대자의 책임있는 사유로 인한 계약의 해제 또는 해지) ①계약담당자는 계약상대자가 다음 각호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 당해 계약의 전부 또는 일부를 해제 또는 해지할 수 있다. 다만, 제3호의 경우에는 해제 또는 해지하여야 한다.

1. 정당한 이유없이 약정한 착공시일을 경과하고도 공사에 착수하지 아니할 경우
2. 계약상대자의 책임있는 사유로 인하여 준공기한까지 공사를 완성하지 못하거나 완성할 가능성이 없다고 인정될 경우
3. 제31조제1항의 규정에 의한 지체상금이 시행령 제51조의 규정에 의한 당해 계약(장기계속공사계약인 경우에는 차수별 계약)의 계약보증금상당액(계약금액의 100분의 10이상)에 달한 경우로서 계약기간을 연장하여도 공사를 완공할 가능성이 없다고 판단되는 경우
4. 장기계속공사의 계약에 있어서 제2차 공사이후의 계약을 체결하지 아니하는 경우
5. 계약의 수행 중 뇌물수수 또는 정상적인 계약관리를 방해하는 불법·부정행위가 있는 경우
6. 그 밖에 계약조건을 위반하고 그 위반으로 인하여 계약의 목적을 달성할 수 없다고 인정될 경우

②계약담당자는 제1항의 규정에 의하여 계약을 해제 또는 해지한 때에는 그 사실을 계약상대자 및 제49조의 규정에 의한 하수급자에게 통지하여야 한다.

③제2항의 규정에 의한 통지를 받은 계약상대자는 다음 각호의 사항을 준수하여야 한다.

1. 당해공사를 즉시 중지하고 모든 공사자재 및 기구 등을 공사장으로부터 철거하여야 한다.
2. 제13조의 규정에 의한 대여품이 있을 때에는 지체없이 발주기관에 반환하여야 한다. 이 경우 당해 대여품이 계약상대자의 고의 또는 과실로 인하여 멸실 또는 파손되었을 때에는 원상회복 또는 그 손해배상을 하여야 한다.
3. 제13조의 규정에 의한 관급재료 중 공사의 기성부분으로서 인수된 부분에 사용한 것을 제외한 잔여재료는 발주관서에 반환하여야 한다. 이 경우 당해 재료가 계약상대자의 고의 또는 과실로 인하여 멸실 또는 파손되었을 때, 또는 공사의 기성부분으로서 인수되지 아니하는 부분에 사용된 때에는 원상회복 또는 그 손해배상을 하여야 한다.
4. 발주기관이 요구하는 공사장의 모든 재료, 정보 및 편의를 발주기관에 제공 하여야 한다.

④계약담당자는 제1항의 규정에 의하여 계약을 해제 또는 해지한 경우 및 제56조의 규정에 의하여 연대보증인 또는 보증기관이 보증이행을 하는 경우에 기성부분을 검사하여 인수한 때에는 당해부분에 상당하는 대가를 계약상대자에게 지급하여야 한다.

⑤제1항의 규정에 의하여 계약이 해제 또는 해지된 경우 계약상대자는 지급받은 선금에 대하여 미정산 잔액이 있는 경우에는 그 잔액에 대한 약정이자상당액을 가산하여 발주기관에 상환하여야 한다.

⑥제5항의 경우 계약담당자는 선금잔액과 기성부분에 대한 미지급액을 상계한다. 다만, 「건설산업기본법」 및 「하도급거래 공정화에 관한 법률」에 의하여 하도급대금 지급보증이 되어 있지 않은 경우로서 제50조제1항의 규정에 의하여 하도급대가를 직접 지급하여야 하는 때에는 우선적으로 하도급대가를 지급한 후 기성부분에 대한 미지급액의 잔액이 있을 경우 선금잔액과 상계할 수 있다.

제52조(사정변경에 의한 계약의 해제 또는 해지) ①발주기관은 제51조제1항 각호의 경우 외에 객관적으로 명백한 발주기관의 불가피한 사정이 발생한 때에는 계약을 해제 또는 해지할 수 있다.

②제51조제2항 본문 및 제3항의 규정은 제1항의 규정에 의하여 계약을 해제 또는 해지하는 경우에 이를 준용한다.

③발주기관은 제1항의 규정에 의하여 계약을 해제 또는 해지하는 경우에는 다음 각호에 해당하는 금액을 제51조제3항 각호의 수행을 완료한 날부터 14일 이내에

계약상대자에게 지급하여야 한다. 이 경우 제7조의 규정에 의한 계약보증금을 동시에 반환하여야 한다.

1. 제38조제2항제1호 및 제2호에 해당하는 시공부분의 대가 중 지급하지 아니한 금액
2. 전체공사의 완성을 위하여 계약의 해제 또는 해지일 이전에 투입된 계약상대자의 인력·자재 및 장비의 철수 비용

④계약상대자는 선금에 대한 미정산 잔액이 있는 경우에는 이를 발주기관에 상환하여야 한다. 이 경우 미정산 잔액에 대한 이자는 가산하지 아니한다.

제53조(계약상대자에 의한 계약의 해제 또는 해지) ①계약상대자는 다음 각호의 어느 하나에 해당하는 사유가 발생한 경우에는 당해계약을 해제 또는 해지할 수 있다.

1. 제19조의 규정에 의하여 공사내용을 변경함으로써 계약금액이 100분의 40이상 감소되었을 때
2. 제54조의 규정에 의한 공사정지기간이 공기의 100분의 50을 초과하였을 경우

②제52조제2항 내지 제4항의 규정은 제1항의 규정에 의하여 계약이 해제 또는 해지되었을 경우에 이를 준용한다.

제54조(공사의 일시정지) ①공사감독원은 다음 각호의 경우에는 공사의 전부 또는 일부의 이행을 정지시킬 수 있다. 이 경우 계약상대자는 정지기간 중 선량한 관리자의 주의의무를 해태하여서는 아니된다.

1. 공사의 이행이 계약내용과 일치하지 아니하는 경우
2. 공사의 전부 또는 일부의 안전을 위하여 공사의 정지가 필요한 경우
3. 제30조의 규정에 의한 응급조치의 경우
4. 그 밖에 발주기관의 필요에 의하여 계약담당자가 지시한 경우

②공사감독원은 제1항의 규정에 의하여 공사를 정지시킨 경우에는 지체없이 계약상대자 및 계약담당자에게 정지사유 및 정지기간을 통지하여야 한다.

③제1항의 규정에 의하여 공사를 정지시킨 경우 계약상대자는 계약기간의 연장 또는 추가금액을 청구할 수 없다. 다만, 계약상대자의 책임있는 사유로 인한 정지가 아닌 때에는 그러하지 아니한다.

④발주기관의 책임있는 사유에 의한 공사정지기간(각각의 사유로 인한 정지기간을 합산하며, 장기계속계약의 경우에는 당해 차수내의 정지기간을 말함)이 60일을 초과한 경우 발주기관은 그 초과된 기간에 대하여 잔여계약금액(공사중지기간이 60일을 초과하는 날 현재의 잔여계약금액을 말하며, 장기계속공사계약의 경우에는 차수별 계약금액을 기준으로 함)에 초과일수 매 1일마다 시중은행 일반자금대출금

리를 곱하여 산출한 금액을 준공대가 지급시 계약상대자에게 지급하여야 한다.

제55조(계약상대자의 공사정지 등) ①계약상대자는 발주기관이 지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법령과 계약문서 등에서 정하고 있는 계약상의 의무를 이행하지 아니하는 때에는 발주기관에 계약상의 의무이행을 서면으로 요청할 수 있다.

②계약담당자는 계약상대자로부터 제1항의 규정에 의한 요청을 받은 날부터 14일 이내에 이행계획을 서면으로 계약상대자에게 통지하여야 한다.

③계약상대자는 계약담당자가 제2항에 규정한 기한 내에 통지를 하지 아니하거나 계약상의 의무이행을 거부하는 때에는 당해 기간이 경과한 날 또는 의무이행을 거부한 날부터 공사의 전부 또는 일부의 시공을 정지할 수 있다.

④계약담당자는 제3항의 규정에 의하여 정지된 기간에 대하여는 제32조의 규정에 의하여 공사기간을 연장하여야 한다.

제56조(공사계약의 보증이행) ①계약담당자는 계약상대자가 제51조제1항 각호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 제9조의 규정에 의한 연대보증인 또는 보증기관에 대하여 공사를 완성할 것을 청구하여야 한다.

②제1항의 청구가 있을 때에는 연대보증인 또는 보증기관은 지체없이 그 보증의무를 이행하여야 한다. 이 경우 보증의무를 이행한 연대보증인 또는 보증기관은 계속공사에 있어서 계약상대자가 가지는 계약체결상의 이익을 가진다. 다만, 보증기관은 보증이행업체를 지정하여 보증의무를 이행하는 대신 공사이행보증서에 정한 금액을 현금으로 발주기관에 납부함으로써 보증의무이행에 갈음할 수 있다.

③제2항의 규정에 의하여 당해 계약을 이행하는 연대보증인 또는 보증기관은 계약금액 중 보증이행부분에 상당하는 금액을 발주관서에 직접 청구할 수 있는 권리를 가지며 계약상대자는 연대보증인 또는 보증기관의 보증이행부분에 상당하는 금액을 청구할 수 있는 권리를 상실한다.

④계약담당자는 연대보증인이 제1항의 청구를 받고 보증의무를 이행하지 아니한 경우에는 계약상대자와 동일한 제재조치를 하여야 하며, 연대보증인이 제39조의 규정에 의한 하자보수의무를 이행하지 아니하는 경우에도 이와 같다.

⑤제1항 내지 제3항의 규정 외에 공사이행보증서 제출에 따른 보증의무이행에 대하여는 계약집행기준에 정한 바에 의한다.

제57조(부정당업자의 입찰참가자격 제한) ①계약상대자(연대보증인을 포함한다. 이하 이 조에서 같다)가 시행령 제92조의 규정에 해당하는 경우에는 지방자치단체의 장으로부터 일정기간동안의 입찰참가자격 제한조치를 받게 된다.

②계약상대자는 국가 또는 정부투자기관에서 입찰참가자격제한을 받은 경우 시행령

제92조제8항의 규정에 의하여 그 제한사유가 시행령 제92조제1항제1호 내지 제5호, 제7호 내지 제8호에 의한 것은 반드시 그 제한을 받게 된다.

제58조(기술지식의 이용 및 비밀엄수 의무) ①발주기관은 계약서상의 규정에 의하여 계약상대자가 제출하는 각종 보고서, 정보, 그 밖에 자료 및 이에 의하여 얻은 기술지식의 전부 또는 일부를 계약상대자의 승인을 얻어 발주기관의 이익을 위하여 복사·이용 또는 공개할 수 있다.

②계약상대자는 당해 계약을 통하여 얻은 정보 또는 지방자치단체의 비밀사항을 계약이행의 전후를 막론하고 외부에 누설할 수 없다.

제59조(분쟁의 해결) ①계약의 수행 중 계약당사자간에 발생하는 분쟁은 협의에 의하여 해결한다.

②제1항의 규정에 의한 협의가 이루어지지 아니할 때에는 법원의 판결 또는 중재법에 의한 중재에 의하여 해결한다. 다만, 『지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률』(이하 "지방계약법"이라 한다) 제4조의 규정에 의한 국제입찰의 경우에는 지방계약법 제34조 내지 제37조에 규정한 절차에 의할 수 있다.

③계약상대자는 제1항 및 제2항의 규정에 의한 분쟁처리절차 수행기간 중 공사의 수행을 중지하여서는 아니된다.

제60조(공사 관련자료의 제출) 계약담당자는 필요하다고 인정할 경우 계약상대자에게 산출내역서의 기초가 되는 단가산출서 또는 일위대가표의 제출을 요구할 수 있으며 이 경우 계약상대자는 이에 응하여야 한다.

제61조(적격심사 관련사항 이행) ①시행령 제42조제1항 본문의 규정에 의한 공사를 수행함에 있어 계약상대자는 행정자치부예규 『지방자치단체 적격심사기준』 및 『지방자치단체 시설공사 적격심사세부기준』 별표의 심사항목에 규정된 사항에 대하여 적격심사 당시 제출한 내용대로 철저히 이행하여야 한다.

②계약담당자는 제1항에 규정한 이행상황을 수시로 확인하여야 하며, 제출된 내용대로 이행이 되지 않고 있을 때에는 즉시 시정토록 조치하여야 한다.

부 칙

①(시행일) 이 예규는 시행령 및 시행규칙 공포일 이후부터 시행한다.

3. 공사계약 특수조건

목 차

- 제1조 목적 및 정의
- 제2조 공사대금에서 계약보증금 공제
- 제3조 채권양도
- 제4조 연대보증인의 변경 등
- 제5조 착공전 준비사항 및 착공간담회 등
- 제6조 설계도서 수정·보완
- 제7조 인·허가
- 제8조 조립식부재 제작
- 제9조 설계변경
- 제9조의2 설계변경 적용단가 협의기준
- 제10조 하도급대금 지급보증 및 하도급 계약이행보증
- 제11조 제출물
- 제12조 안전관리 및 환경관리
- 제13조 계약기간 연장
- 제14조 준공도면 등의 제출
- 제15조 하자순회점검 및 하자보수
- 제16조 하자보수요원 상주
- 제17조 전차공사의 하자보수책임 승계
- 제18조 하자보수보증서의 변경
- 제19조 대가 지급
- 제20조 대가지급기간의 연장
- 제21조 하도급 대가의 직접지급
- 제22조 노임 직접지급
- 제23조 시공평가 및 현장점검
- 제24조 부실시공 등에 대한 제재
- 제25조 책임감리의 적용
- 제26조 현장대리인 등의 상주 및 교체
- 제27조 설계자의 현장상주
- 제28조 공사이행기간 변경에 따른 간접노무비 실비 산정
- 제29조 물가변동, 설계변경으로 인한 하도급 계약금액 조정
- 제30조 손해보험의 가입
- 제31조 중간 공정 관리일
- 제32조 특별책임
- 제33조 품질관리전담자 등의 현장배치
- 제33조의2 건설공사대장 작성등
- 제34조 수입인지 및 국·공채의 매입
- 제35조 지시사항 확인
- 제36조 법령의 준수 등
- 제37조 적격심사 관련사항의 준수의무
- 제38조 저가하도급의 심사승인
- 제39조 품질관리계획서 제출
- 제40조 건설근로자 퇴직공제제도의 가입
- 제41조 분쟁의 해결
- 제42조 토석정보공유시스템의 활용 등
- 제43조 계약의 해지
- 제44조 인수·인계
- 제45조 설계도서의 상이 및 관계법령 위반에 따른 책임
- 제46조 입주자 사전점검에 따른 하자사항 조치
- 제47조 견본주택의 유지관리 및 관련 민원에 대한 대비
- 제48조 대지인수 및 사전확인
- 제49조 경고장 발급
- 제50조 경고장 발급에 따른 필요한 제재조치
- 제51조 공사 준공 전·후 고객만족관리

3. 공사계약 특수조건

제1조 (목적 및 정의)

- ① 이 조건은 경기도시공사(이하 “公社”라 한다)와 계약상대자가 체결하는 일괄 입찰에 의한 공사도급계약의 내용을 규정함을 목적으로 한다.
- ② 이 조건에서 사용하는 용어의 정의는 공사계약일반조건(이하 “일반조건”이라 한다) 제2조 각 호의 용어의 정의와 같다.
- ③ 지방자치단체 입찰 및 계약집행기준에 의거 공동수급체가 제출한 공동수급협정서는 계약 문서로 본다.
- ④ 일반조건 제2조의 규정에 의한 계약상대자는 실시설계적격자를 포함하되, 이 경우 실시설계 적격자는 낙찰자로 결정되기 위해 수행하는 과업과 관련된 사항에 한하여 계약상대자로서의 지위를 갖는다.
- ⑤ 일반조건 제3조의 규정에 의한 계약문서에 입찰안내서를 포함한다.
- ⑥ 일반조건 제2조의 규정에 의한 “설계서”라 함은 제6조제1항의 규정에 의하여 수정·보완한 설계도서를 말한다.
- ⑦ 이 공사계약특수조건은 일반조건에 우선하여 적용한다.

제2조 (공사대금에서 계약보증금 공제)

계약보증금의 전부 또는 일부의 납부를 면제받은 경우에 일반조건 제8조제1항에 의하여 계약보증금을 公社에 귀속하여야 하는 사유가 발생한 때에는 일반조건 제8조제2항에 불구하고 公社는 계약상대자에게 지급하여야 할 대가에서 당해 계약보증금을 공제하여 이를 公社에 귀속시킬 수 있다.

제3조 (채권양도)

- ① 계약상대자가 이 계약에 의하여 발생한 채권(공사대금 청구권)을 제3자에게 양도하고자 하는 경우에는 미리 연대보증인 또는 공사이행보증서 발급기관의 동의를 얻어 公社의 서면 승인을 받아야 한다.
- ② 계약담당자는 제1항의 규정에 의한 계약상대자의 채권양도 서면승인 요청에 대하여 승인을 하지 않는 경우에는 그 사유를 서면으로 계약상대자와 그 채권을 양수하고자 하는 자에게 통지하여야 한다.

제4조 (연대보증인의 변경 등)

- ① 公社는 계약이행 과정에서 연대보증인으로 된 자가 부적격하다고 인정되거나 계약상대자의 부도 등으로 연대보증인이 계약을 이행하는 경우 계약상대자에게 연대보증인의 변경 또는 추가입보를 요구할 수 있다.
- ② 제1항의 규정에 의해 변경 또는 추가입보되는 연대보증인은 일반조건 제9조제1항 각호에 해당하는 자격을 갖추고 있어야 하며, 公社는 연대보증인의 적격여부를 심사하기 위하여 계약상대자 또는 연대보증인에게 관련자료의 제출을 요구할 수

있다.

제5조 (착공전 준비사항 및 착공간담회 등)

- ① 계약상대자는 착공일로부터 공사가 정상적으로 진행될 수 있도록 현장기술자선임, 하수급자선정, 자재 및 장비수배, 현장여건조사, 설계서검토 등 착공에 필요한 제반 사항을 준비·이행하여야 한다.
- ② 계약상대자는 公社가 정한 일정금액이상의 공사에 대해서는 계약후 15일 이내 또는 실착공일 이전까지 다음 각호의 사항을 직접 설명하는 “착공간담회”를 개최하여야 한다.
 1. 일반사항(건설공사개요, 현장관리방침, 착공 후 1층 바닥 타설 시점까지 공정표)
 2. 현장여건 조사결과 및 민원 대응방안
 3. 기타 지원방안 등 현장관리에 필요한 사항
- ③ 계약상대자는 일반조건 제17조제1항에 의하여 착공신고서를 제출할 때 다음 각호의 서류를 첨부하여 公社의 승인을 얻어야 한다.
 1. 현장기술자 지정신고서(현장대리인, 안전관리자, 품질관리전담자, 시공상세도 작성전담자, 시험사)
 2. 경력증명서 및 자격증 사본
 3. 공사별 목적물 물량이 표시된 내역서
- ④ 계약상대자는 다음 각호의 서류를 공사 착공 후 15일 이내에 제출하여야 한다. 다만, 일반조건 제17조제1항에도 불구하고 제2호, 제4호, 제6호 및 제7호의 서류는 공사 착공후 15일 이내에 제출할 수 있다.
 1. 현장요원 조직표
 2. 건설공사 공정예정표(PERT/CPM, 공정률 상·하한선 $\pm 3\%$ 를 실선으로 표시한 공정율 진도곡선 S-Curve가 표시되어야 한다.)
 3. 품질시험계획서 또는 품질보증계획서(건설기술관리법시행규칙 제15조의2 및 제15조의 3에 의거 작성)
 4. 안전관리계획서(건설기술관리법시행규칙 제21조의3 제1항의 규정에 의거 작성)
 5. 하도급 시행계획서
 6. 착공전 현장사진
 7. 공종별 인력 및 장비투입계획서
- ⑤ 계약상대자는 계약이행을 위하여 필요한 경우 관계기관 신고 인·허가(도시계획변경을 포함한다)에 관련한 설계서의 작성, 신청서류제출, 관계기관과의 협의 및 착공·준공에 필요한 수속업무를 公社를 대신하여 수행하여야 한다. 이 경우 소요경비는 계약상대자가 부담한다.

제6조 (설계도서 수정·보완)

- ① 계약상대자는 설계자문위원회, 사업승인권자 및 公社의 수정·보완 지적사항에

따라 실시설계도서를 수정·보완하고, 이 수정·보완한 설계도서 및 지적사항 조치결과를 계약체결일 이전까지 公社에 제출하여야 한다.

- ② 계약상대자는 제1항의 규정에 의하여 내역서를 수정·보완하는 경우 특별한 사유없이 실시설계도서 제출시의 내역서에 명시된 단가를 변경하여서는 안된다.
- ③ 公社는 제1항의 규정에 의하여 계약상대자가 제출한 설계도서 및 지적사항 조치 결과에 대하여 조치내용의 적합성 등을 검토하고, 조치내용이 미흡한 경우에는 계약상대자에게 수정·보완을 요구할 수 있다.
- ④ 계약상대자가 부득이한 사유로 실착공일까지 수정보완을 완료하지 못할 경우에는 그때까지 보완한 도면을 公社에 제출한 후 제3항의 수정보완 요구사항을 설계자가 현장에 상주하며 보완도면을 작성하여야 한다.
- ⑤ 계약상대자는 제1항의 수정·보완설계도서의 내용이 현장조건과 일치하는지, 설계 도서대로 시공이 가능한지, 기타 시공과 관련된 사항에 대해 공사 시공 전에 재검토하여 필요한 조치를 하여야 한다.
- ⑥ 계약상대자는 공사 진행 중 公社의 사업계획 변경 및 민원사항의 반영, 단지계획 등에 대한 트렌드 업 등으로 설계 및 토탈디자인 계획의 변경을 요구하는 경우는 금액의 변동 없이 계획서를 제출하여 공사의 승인을 득하여야 한다.
(토탈디자인 계획: 단지계획, 문주, 공용공간, 필로티 등)

제7조 (인·허가)

계약상대자는 계약이행을 위하여 필요한 관계기관 각종심의(MP심의 등 변경 포함) 및 사업승인(변경 포함), 사용검사 등의 인·허가와 관련한 설계도서 작성, 관계기관과의 협의, 착·준공에 필요한 수속업무와 간선시설의 사용과 관련한 인·허가 업무를 公社를 대신하여 수행하여야 한다.

제8조 (조립식 부재 제작)

- ① 신공법으로 인하여 조립에 대한 모형 또는 시제품제작시험조립(MOCK-UP)으로 사전검토가 필요한 경우 公社는 이를 요구할 수 있으며 계약상대자는 이에 따라야 한다. 다만, 국토부 심의 시 인정된 신공법은 시제품 제작대상에서 제외한다.
- ② 계약상대자는 PC부재의 구조적 안전 및 품질확보를 위하여 공장에서 PC부재를 생산하여야 한다. 다만, 불가피한 사유로 현장에서 PC부재를 생산하여야 하는 경우에는 생산방법, 양생방법 등을 포함한 생산계획을 수립하여 公社의 승인을 얻은 후 제작하여야 한다.
- ③ 公社는 PC부재의 품질확보를 위해 公社직원을 계약상대자의 생산공장에 상주시키거나 정기적으로 계약상대자의 품질관리과정을 점검할 수 있으며 계약상대자는 필요자료를 제공하고 점검지적사항을 성실하게 시정조치하고 그 결과를 서면 등으로 보고하여야 한다.

- ④ 부재생산시설을 보유치 않은 계약상대자가 PC부재납품을 받거나 하도급 계약시에는 위 3항의 사항을 계약내용에 포함하여야 한다.

제9조 (설계변경)

- ① 일괄입찰공사의 설계변경은 公社사유의 설계변경과 계약상대자의 사유에 의한 설계변경으로 구분하여 시행하며, 설계변경으로 인한 설계도서 작성은 계약상대자가 시행한다.
- ② 公社사유의 설계변경은 다음 각 호에 해당되어 변경하는 것으로 계약금액을 증감할 수 있다.
 - 1. 사업승인조건사항의 이행으로 당초 입찰지침 및 상위계획에 적합한 설계를 변경한 경우
 - 2. 입찰공고일 이후 공사 관련 법령의 제·개정으로 사업계획승인 이전 관련법령이 시행되어 설계변경이 불가피할 경우
 - 3. 설계기준 등을 변경하기 위해 公社가 요청하는 경우
 - 4. 공사계약일반조건 제27조제3항 각 호에 해당하는 경우
- ③ 계약상대자의 사유에 의한 설계변경이라 함은 다음 각 호에 해당되어 이를 시정하기 위하여 설계변경한 경우를 말하며, 전체공사에 대하여 증·감되는 금액을 합산하여 계약금액을 조정하되, 계약금액을 증액할 수는 없다.
 - 1. 관계법령 위반사항이 있을 때
 - 2. 일반조건 제3조 규정에 의한 계약문서의 위반사항이 있을 때.
(단, 산출내역서는 제외)
 - 3. 설계서의 내용이 불분명하거나 누락, 오류, 또는 상호 모순된 점이 있을 때
 - 4. 설계서와 지질, 용수 등 공사현장상태가 다른 경우
- ④ 제2항의 설계변경을 계약 이전에 시행하는 경우에는 公社와 실시설계 적격자 또는 낙찰자가 협의하여 입찰금액을 증감하여 계약할 수 있다.

제9조의2 (설계변경 적용단가 협의기준)

- ① 公社에서 설계변경을 요구한 경우 (계약상대자의 책임없는 사유로 인한 경우를 포함한다. 이하 같다)에는 공사계약일반조건 제20조제2항에 불구하고 다음의 3항에서 정하는 바에 따른다.
- ② 설계변경 적용단가 결정시 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.
 - 1. “비목” 이라 함은 설계서상의 세부공종을 말한다.
 - 2. “기존비목” 이라 함은 설계서상에 있는 비목을 말한다.
 - 3. “순수신규비목” 이라 함은 설계서상에 없는 추가되는 비목을 말한다.
 - 4. “대체신규비목” 이라 함은 설계서상의 기존비목이 감소 또는 삭제되고 다른 비목으로 대체되는 경우의 비목을 말한다.

5. “세부공종” 이라 함은 설계서상의 항목단위. 즉, 공종(예:가설공사, 기초공사, 토공, 철근콘크리트 등)을 구성하는 세부항목을 말한다.
 6. “설계변경당시단가” 라 함은 설계변경당시를 기준으로 한 거래실례가격 또는 원가계산에 의한 가격을 말한다.
 7. “설계변경당시” 라 함은 公社에서 요구하여 설계변경을 하는 경우에는 계약상대자에게 설계변경을 통보한 날을 말하고, 계약상대자가 요구하여 설계변경을 하는 경우에는 公社의 승인일을 말한다.
- ③ 公社에서 설계변경을 요구한 경우(계약상대자의 책임없는 사유로 인한 경우를 포함한다. 이하같다)에는 다음 각호에서 정하는 바에 따라 설계변경 적용단가를 결정한다.
1. 감소(삭제포함)된 공사량의 단가 : 산출내역서상의 단가(계약단가)
 2. 증가된 공사량의 단가 : 설계변경 당시를 기준으로 산정한 단가와 산출내역서상의 단가의 범위 안에서 계약당사자간에 협의하여 결정한 단가
 3. 순수신규비목의 단가 : 설계변경당시단가
 4. 대체신규비목의 단가 : 기존비목의 계약단가+(대체신규비목의 설계변경당시단가-기존비목의 입찰시점단가)
단, 기 설계변경된 경우는 입찰시점대신 기 설계변경 시점 단가임.
- ④ 계약상대자는 위 3항의 내용에 따라 통보된 설계변경 적용단가에 이의가 있는 경우에는 통보받은 날로부터 7일 이내에 증빙자료를 첨부하여 이의를 제기할 수 있다.

제10조 (하도급대금 지급보증 및 하도급 계약이행보증)

계약상대자는 해당공사에 대한 하도급 계약시 하수급자에게 하도급공사 대금지급을 보증하고 하수급자는 계약상대자에게 하도급계약 이행을 보증하는 “하도급대금지급보증서” 및 “하도급 계약이행보증서”를 상호 교부하여야 하며, 계약상대자는 하도급계약통지서에 그 사본을 첨부하여 公社에 제출하여야 한다. 기타 세부사항은 하도급거래공정화에 관한 법률 제13조의2 “건설하도급 계약이행 및 대금지급보증”규정에 의한다.

제11조 (제출물)

- ① 계약상대자는 계약이행을 위하여 필요한 경우 公社가 요구하는 공무행정서류 등을 제출하여야 한다.
- ② 계약상대자가 제공한 설계도면, 시방서, 기타 서면정보에 대하여 公社 또는 공사감독원의 승인, 확인, 검토 및 점검을 받았더라도 제공자료의 하자, 오류 및

생략 등으로 인하여 잘못이 발생하였을 경우 계약상대자의 부담으로 재시공 등의 조치를 하여야 한다.

③ 설계변경 도면 등의 제출물은 계약상대자와 협의하여 公社가 재사용할 수 있다.

제12조 (안전 및 환경관리)

- ① 산업안전보건법 제15조에 의거 계약상대자는 당해 공사현장에 안전관리자를 상주하게 하여 산업재해를 예방하여야 한다.
- ② 계약상대자는 공사현장에 설치하는 표지판에 안전보건관리책임자의 성명을 기재하여야 한다.
- ③ 산업안전보건법 제30조에 의한 안전관리비를 다른 목적으로 사용하거나 사용하지 아니한 금액에 대하여는 건설업표준안전관리비 계상 및 사용기준 제8조에 의거 계약금액에서 감액 조정한다.
- ④ 산업안전보건법시행규칙 제32조의3에 의한 기술지도 계약체결의무가 있는 계약상대자가 기술지도 계약을 체결하지 아니한 때에는 산업안전보건법 제30조 제1항의 규정에 의하여 계상한 안전관리비의 20퍼센트에 해당하는 금액을 지급하지 아니하거나 환수할 수 있다.
- ⑤ 계약상대자는 당해 현장종사자에게 안전교육을 실시하여 산업재해를 예방하여야 한다.
- ⑥ 대지조성공사 계약상대자는 공사 및 현장관리, 환경민원예방 등의 필요에 따라 공사용 도로를 조기에 개설하여야 한다.
- ⑦ 공사 및 현장관리, 환경민원을 예방하기 위하여 조기 개설된 도로에 대하여는 도로관리 대장을 비치하고 유지관리의무를 이행하여야 한다.

제13조 (계약기간 연장)

公社가 인정하는 계약상대자의 책임없는 사유로 계약상대자가 계약기간을 연장 요구하는 경우에는 公社와 계약상대자가 협의하여 계약기간을 조정할 수 있다.

제14조 (준공도면 등의 제출)

- ① 계약상대자가 일반조건 제33조제1항에 의하여 준공검사원을 제출할 때에는 다음 각 호의 도면 등을 첨부하여 公社에 제출하여야 한다.
 1. 당해 공사의 준공부분에 대한 실측원도 도면 5부
 2. 공사현장에서 설계변경한 부분의 설계원도(항타기록부 등 기초 시공자료 포함)
 3. 아래 내용이 수록된 CD-ROM 또는 USB
 - 준공도면, 준공내역서 및 시방서, 구조계산서, 기타(IV.설계도서 작성지침의 5. 준공도서 제출 참조)
 4. 기타 시공상 특기한 사항에 관한 보고서(설계변경, 항타기록부, 기초시공자료 등)

5. 건설기술관리법시행령 제46조의5에 따른 안전점검에 관한 종합보고서를 제출한다.
6. 건설지 관련 보고서 및 건설지 제출 : <별첨#11>참고
 - 건설공사 전반에 걸친 각종 사진, 도해, 도표 등 각종 기술 및 행정내용에 대하여 건설지 제작 경험업체의 수정, 편집을 거친 건설지 관련자료를 매월 작성, 제출하며, 건설지 관련 최종보고서와 각종 관련자료를 취합하여 사용검사 후 1개월 내에 건설지를 100부 발간하여 공사에 제출하여야 한다.(월간 및 최종보고서 제출시 현장감독원 승인을 얻은 후 제출)
- ② 계약상대자가 시공한 시설물이 “시설물의 안전관리에 관한 특별법”에 규정된 1종 및 2종 시설물에 해당하는 경우 제1항 각 호의 자료 외에 동법 제17조제3항에 정한 자료 3부를 함께 제출하여야 한다.

제15조 (하자순회점검 및 하자보수)

- ① 계약상대자는 일반조건 제39조제1항에 의한 하자담보책임기간의 기산일부터 다음 각호의 시기에 정기적으로 순회점검하여 하자의 발생여부를 확인하여야 하며, 확인일로부터 10일 이내에 순회점검한 대상, 점검 년월일 및 발견된 하자의 내용 등을 公社에 서면으로 통지하여야 하고, 하자담보 책임기간 종료 전에 하자보수완료검사원을 제출하여 공사완료 확인을 받아야 한다. 다만 공고금액의 88/100 미만으로 낙찰된 공사는 년2회 이상 하자검사를 전문기관에 의뢰하여야 한다.
 1. 내력구조부 (보, 바닥, 지붕, 주계단) : 준공 후 4년6월
 2. 내력구조부 (기둥, 내력벽) : 준공 후 4년6월, 9년6월
 3. 제1호 및 제2호외의 공사 : 매6월마다
- ② 계약상대자는 제1항에 의하여 통지한 하자와 公社가 통지하는 하자를 公社의 지시에 따라 지체없이 하자보수를 하여야 하며, 하자보수를 완료한 때에는 그 하자 보수의 내용과 공사비내역을 첨부하여 公社에 하자보수완료의 통지를 하여야 한다.
- ③ 公社는 다음 각호의 경우 직접하자보수를 할 수 있다.
 1. 계약상대자가 公社로부터 하자보수의 요구를 받은 날부터 3일 이내에 하자보수를 착수하지 아니하거나 公社가 지정한 기한까지 하자보수를 완료하지 아니하는 경우. 다만, 계약상대자가 3일 이내에 착수하지 못하는 사유와 보수일정을 명시한 보수계획서를 제출하여 승인을 받은 때에는 그러하지 아니한다.
 2. 계약상대자가 제16조에 의한 하자보수에 필요한 기술요원을 공사현장에 상주시키지 아니하는 경우.
- ④ 公社는 하자담보 책임기간 중 아래와 같이 긴급하게 하자보수할 필요가 있다고

인정하는 경우에는 계약상대자에게 사전 통지 없이 그 하자를 보수할 수 있다.

- 급수공급이 불가능한 경우
- 전기공급이 불가능한 경우
- 하수관의 기능마비
- 혹한기 난방불량 (보일러 가동정지)
- 가스유출
- 전기선의 누전·접지 불량
- 입주자 불편사항이 큰 누수
- 기타 인명이나 재산에 심각한 손해를 끼칠 수 있는 하자

- ⑤ 계약상대자는 제3항 제1호와 4항의 하자에 대하여 公社가 운영하는 지정보수업체에서 하자보수를 실시하여도 이의를 제기치 않으며, 보수 완료 후 대금청구 시 지정기한까지 해당 금액을 公社에 납부하여야 한다.
- ⑥ 제3항제1호에 의하여 公社가 하자보수를 한 경우에는 公社는 관련증빙서류 사본을 첨부하여 하자보수의 공사비 내역을 계약상대자에게 통보하여야 하며, 계약상대자는 통보된 공사금액에 해당하는 현금을 그 통보받은 날부터 30일 이내에 公社에 납부하여야 한다. 계약상대자가 이를 이행하지 않을 경우에는 하자보수보증금을 公社에 귀속한다.
- ⑦ 제4항에 의하여 公社가 하자보수를 한 경우에는 公社는 관련증빙서류의 사본을 첨부하여 하자보수의 공사비내역을 계약상대자에게 통보하여야 하며, 계약상대자는 통보된 공사금액에 해당하는 현금을 그 통보 받은 날부터 30일 이내에 公社에 납부하여야 한다. 계약상대자가 이를 이행하지 아니하는 경우에는 하자보수보증금은 公社에 귀속한다.
- ⑧ 계약상대자는 제5항 및 제6항의 규정에 의하여 통보 받은 하자보수의 범위와 그 공사금액에 대하여 이의를 제기하지 아니한다.
- ⑨ 公社는 주택법에 의하여 공동주택을 관리하는 입주자로 구성된 자치관리기구(公社 또는 입주자가 주택관리를 위하여 선정한 주택관리업자를 포함한다. 이하 같다)로 하여금 계약상대자에게 하자보수를 직접 요구하게 할 수 있으며, 계약상대자는 이에 성실히 응하여 하자보수를 하여야 한다.
- ⑩ 公社가 제8항에 의한 자치관리기구로 하여금 계약상대자에게 하자보수를 요구하게 한 경우에는 자치관리기구의 명칭 등을 계약상대자에게 통보하여야 한다.
- ⑪ 公社는 제1항에 의한 하자검사의 내용 등 제반사항을 고려하여 일반조건 제41조 제1항의 하자검사는 이를 시행하지 않을 수 있다.
- ⑫ 계약상대자는 제3항1호에 의한 하자보수를 하지 않을 경우 경고장을 발부한다.
- ⑬ 적극적인 하자보수로 고객만족도 제고에 기여한 계약상대자는 격려장을 발급할 수 있다.
- ⑭ 계약상대자는 건축물의 옥상방수공사에 대하여 준공검사 완료일부터 5년간 하자보수를 보증하기 위한 품질보증각서를 첨부하여 준공검사원을 公社에 제출하

여야 한다.

제16조 (하자보수요원 상주)

계약상대자는 公社가 정하여 통지하는 바에 따라 하자보수운영계획서를 준공검사와 함께 제출하고 하자보수에 필요한 기술요원을 입주지정기간 개시일부터 6개월간 공사현장에 상주하게 하여 하자보수를 신속하게 처리하여야 한다. (단, 입주자 사전점검지적사항에 대한 조치결과 또는 입주기간 중의 하자처리결과에 따라 公社와 협의하여 배치인원 및 상주기간을 조정할 수 있다.)

제17조 (전차공사의 하자보수책임승계)

제3자가 시공한 공사를 계속하여 계약상대자가 시공하는 경우에는 제3자가 시공한 공사를 계약상대자가 시공한 것으로 보아 이 계약서에 의한 하자담보 책임기간 중에 하자보수를 하여야 한다. 다만, 하자의 책임구분이 명확하게 입증되어 公社가 인정하는 경우에는 그러하지 아니하다.

제18조 (하자보수보증서의 변경)

수급자는 公社의 요구가 있을시 기 제출한 하자보수보증서의 보증책임 범위 내에서 하자보수보증서의 분할, 보증채권자 명의변경 등의 조치를 하여 제출하여야 하며, 하자담보책임 추급권(하자검사권, 하자보수요구권, 하자보수보증금의 직접사용권 등)을 변경명의 보증채권자가 자동승계 한다.

제19조 (대가지급)

대가의 지급은 기성에 의해서만 지급하고, 선금은 지급하지 아니한다.

- ① 公社는 공동계약에 대한 기성대가 또는 준공대가 지급시에는 지방자치단체 입찰 및 계약집행기준에 따른다.
- ② 이 계약상의 지급통화는 대한민국 원화로 한다.
- ③ 계약상대자가 내역서에 반영된 설계비 지급을 청구할 경우 公社는 설계도서 보완 완료 여부를 확인 후 80퍼센트를 지급하고 20퍼센트는 공사 준공시 지급한다.
- ④ 공사대금에 대한 가압류 등으로 인하여 대가지급이 유보된 경우 이자는 공사계약 일반조건 제48조의 규정에 불구하고 공탁법에 의한 공탁금의 이자율을 적용한다.

제20조 (대가지급기간의 연장)

公社는 일반조건 제47조에 의하여 公社의 자금사정 등에 따라 대가의 전부 또는 일부를 지급할 수 없는 경우에는 60일을 초과하지 아니하는 범위 안에서 대가의 지급기한을 연장할 수 있다.

제21조 (하도급대가의 직접지급)

- ① 公社가 일반조건 제49조에 의하여 하도급계약을 승인하거나 통보 받은 공사 중

계약상대자가 하수급인이 시공한 분에 해당하는 기성부분에 대한 대가 또는 준공 대가를 하수급인에게 직접지급을 요구하는 경우에는 公社가 정하는 지급의 방법과 절차에 의하여 이를 직접 하수급인에게 지급할 수 있다.

- ② 계약상대자가 하도급대가 지급지연, 하도급 위장신고, 계약갱신 미반영, 하도급 불신고로 인하여 公社로부터 지적받거나, 하도급심사결과 하도급내용 변경요구에 불응한 공사의 모든 하도급 대금은 계약상대자가 하수급인에게 대가 지급을 의뢰한 것으로 보아 公社가 하수급인에게 직접 지급한다.
- ③ 위 ①, ②항의 경우 계약상대자에 대한 대금지급 채무는 하수급인에게 지급한 한도안에서 소멸한 것으로 본다.

제22조 (노임 직접지급)

- ① 계약상대자는 공사 현장근로자의 노임(하도급노임 포함)을 월1회 이상 근로자 및 하수급인에게 현금으로 지급하여야 한다.
- ② 계약상대자가 제1항에 의하여 노임이나 하도급대금을 지급한 경우에는 “하도급 대금 및 노임현금지급명세표, 현금지급입증자료(금융기관의 계좌이체영수증, 무통장입금증, 하수급인 계좌입금통장사본 등), 어음증서사본(노임제외)”을 대가 지급한 달의 다음달 10일까지 公社에 제출하여야 하며, 계산서·세금계산서·입금표는 계약상대자가 보관, 관리하여야 한다.
- ③ 계약상대자가 제1항에 의하여 노임을 지급하지 아니하는 경우에는 公社가 정하는 바에 의하여 직접 공사 현장근로자 및 하수급인에게 노임을 지급할 수 있다. 이 경우 公社의 계약상대자에 대한 대금지급채무는 현장근로자 및 하수급인에게 노임을 지급한 한도 안에서 소멸한 것으로 본다.
- ④ 계약상대자가 제1항에 위반하여 노임을 어음으로 지급한 사실이 발견되는 경우에는 제23조에 의하여 시행하는 시공평가결과의 총점수에서 1회 발견에 1점씩 감점할 수 있다. 이 조치는 公社가 선급금 또는 제1회 기성대가를 지급한 시점부터 적용한다.

제23조 (시공평가 및 현장점검)

- ① 公社는 부실시공 예방을 위하여 계약상대자의 시공상태를 평가하고 그 결과에 따라 필요한 조치를 할 수 있으며 계약상대자는 公社의 평가에 적극 협조하고 그 결과 조치에 따라야 한다.
- ② 시공평가 및 품질평가의 대상, 절차 및 시기 등은 다음과 같다.

평가구분	평가지기	비 고
시공과정평가	公社가 정한 공정시점	평가결과 公社가 정한 기준에 따라 경고 및 시정조치
준공평가	실재 준공일로부터 30일 내외 시점	-
종합평가	차기년도 초	시공과정평가와 준공평가 및 公社가 정한 가감점을 반영

- ③ 公社에서는 부실시공 방지를 위해 현장점검을 실시하며, 점검결과 지적사항에 대해서는 재시공 및 시정조치하여야 하며, 조치결과를 감독원에게 서면보고하여야 한다. 특히, 공고금액의 88% 미만으로 저가낙찰된 지구는 감독원 배치 강화, 특별점검횟수 증가 및 하도급 심사강화 등 公社의 저가낙찰지구 관리방안에 따라 특별관리한다.

제24조 (부실시공 등에 대한 제재)

- ① 公社는 계약상대자가 공사 시행중 발생시킨 부실공사 및 과다공정지연, 시공평가 결과 품질하위업체와 사망사고 등에 대하여 아래와 같이 제재조치를 취할 수 있다.

제 재 기 준	제 재 조 치
가. 다음 각호의 1에 해당하는 경우 1. 공종별로 시공된 공사금액에 대한 재시공하여야 할 공사금액의 비율이 100분의 5이상인 경우 2. 총공사금액에 대한 재시공하여야 할 공사금액의 비율이 1,000분의 7이상인 경우 3. 기초 등 중요공종의 시공질이 극히 불량하다고 인정된 경우	<ul style="list-style-type: none"> · 계약상대자의 대표자 및 일반조건 제 14조의 규정에 의한 공사현장 대리인에 대한 교체·서면 경고 · 公社가 시행하는 건설공사 입찰 참가자격 제한에 관한 서면예고

제 재 기 준	제 재 조 치
<p>나. 다음 각호의 1에 해당하는 경우</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 공종별로 시공된 공사금액에 대한 재시공하여야 할 공사금액의 비율이 100분의10이상인 경우 또는 100분의 5이상 2회 발생한 경우 2. 총공사금액에 대한 재시공하여야 할 공사금액의 비율이 1,000분의 15이상인 경우 또는 1,000분의 7이상 2회 발생된 경우 3. 전회점검시 시정지시사항의 이행정도가 극히 불량한 경우 	<ul style="list-style-type: none"> · 공사현장대리인의 교체요구 · 계약상대자의 대표자에 대한 서면 경고 · 公社가 시행하는 건설공사에 입찰 참가자격 6월 이내 제한
<p>다. 동일공구에서 안전사망사고가 재발한 경우</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 공사현장대리인의 교체요구 · 계약상대자의 대표자에 대한 서면 경고 · 公社가 시행하는 건설공사에 입찰 참가자격 1년 이내 제한
<p>라. 다음 각호의 1에 해당하는 경우</p> <p>안전대책 소홀로 인해 사망자 및 중상자가 발생한 안전 사고</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 공구별 최초 사망자 1명인 경우 2. 공구별 사망자 누계가 2명 이상인 경우 <ul style="list-style-type: none"> - 중상자 2명은 사망자 1명으로 산정 	<ul style="list-style-type: none"> · 계약상대자의 대표자에 대한 서면 경고 · 공사가 시행하는 건설공사에 대해 사망자 누계인원이 1명을 초과하는 인원에 대해 1명당 1년씩 입찰 참가 제한 · 노동부 등에서 안전사고로 입찰 참가 제한 요청이 있을 경우에는 그 요청내용에 따른다.

제 재 기 준	제 재 조 치
<p>마. 다음 각호의 1에 해당되는 경우</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 공종별로 시공된 공사금액에 대한 재시공하여야 할 공사금액의 비율이 100분의 15이상인 경우 또는 100분의 5이상 3회 발생된 경우 2. 총공사금액에 대한 재시공하여야 할 공사금액의 비율이 1,000분의 20이상인 경우 또는 1,000분의 7이상 3회 발생된 경우 3. 전회점검시 시정지시사항을 방치후 후속공정을 진행한 경우 4. 주요구조부에 균열, 강도부족 등으로 손괴를 가했을 경우 <ul style="list-style-type: none"> - 주요구조부(기초, 기둥, 내력벽, 보, 바닥판)에 균열이 발생하여 구조적 안전이 확보될 수 없다고 판단되어 재시공이 필요한 경우 - 공시체 압축강도 시험 등에 의한 판정결과, 설계 기준 강도에 미달하거나 염분함유량이 기준치를 초과하여 구조적 안전이 확보될 수 없다고 판단되어 재시공이 필요한 경우 	<ul style="list-style-type: none"> · 계약상대자의 대표자에 대한 서면 경고 · 공사현장대리인 및 하수급인에 대하여 公社가 발주하는 건설공사에 6월 출입 제한 · 公社가 시행하는 건설공사에 입찰 참가자격 1년 제한
<p>바. 다음 각호의 1에 해당되는 경우</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 공종별로 시공된 공사금액에 대한 재시공하여야 할 공사금액의 비율이 100분의 20이상인 경우 또는 100분의 5이상 4회 이상 발생된 경우 2. 총공사금액에 대한 재시공하여야 할 공사금액의 비율이 1,000분의 25이상인 경우 또는 1,000분의 7이상 4회 이상 발생된 경우 	<ul style="list-style-type: none"> · 계약상대자의 대표자에 대한 서면 경고 · 공사현장대리인 및 하수급인에 대하여 公社가 발주하는 건설공사에 1년간 출입제한 · 公社가 시행하는 건설공사에 입찰 참가자격 2년 제한
<p>사. 제11조제5항, 제6항의 의무를 정당한 이유없이 이행하지 아니하거나 제11조제3항제1호의 부당한 행위를 한 경우</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 정부투자기관회계규칙에 의거 부정당업자 제재
<p>아. 동일공구에서 안전사망사고가 3회 이상 발생한 경우</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 공사현장대리인의 교체요구 · 계약상대자의 대표자에 대한 서면 경고 · 公社가 시행하는 건설공사에 입찰 참가자격 3년 이내 제한

제25조 (책임감리의 적용)

- ① 公社에서 건설기술관리법령에 의한 책임감리를 시행하는 경우, 계약상대자는 公社에서 통보하는 감리원을 공사계약일반조건 제2조의 공사감독원으로 보아 감리원의 정당한 지시나 요구에 따라야 한다.
- ② 감리전문회사의 선정 및 운영 등은 公社의 기준에 의해 公社의 부담으로 시행하며 계약상대자는 감리원이 업무를 수행하는데 필요한 자료를 제공하여야 한다.

제26조 (현장대리인 등의 상주 및 교체)

- ① 계약상대자는 公社측의 사유로 계약서에 정한 공사착공일에 착공할 수 없을 때에는 특별히 公社가 요구하는 경우를 제외하고는 실제 착공일부터 현장대리인 등 필요한 현장요원의 현장 상주가 이루어지도록 조치하여야 한다.
- ② 계약상대자는 해당공사에 대하여 하도급계약을 체결한 경우에는 건설공사 하도급계약 통지서에 하도급 공사현장대리인(건설기술자)의 국가기술자격증이나 건설기술자 경력수첩사본을 첨부·제출하고 하도급공사기간 동안 현장에 상주토록 관리하여야 한다.
- ③ 계약상대자가 선정한 공사현장대리인이 감리업무수행지침 제24조2항에 의한 교체사유가 인정될 경우 또는 당해 공사에 적격하지 아니하다고 公社에서 인정하여 이의 교체를 요구한 때에는 즉시 교체하여야 한다.

제27조 (설계자의 현장상주)

公社는 설계내용이 현장여건과 상이하거나 불분명한 경우 또는 상호모순이 있을 경우 설계의 보완을 위해 설계자의 현장상주를 요구할 수 있으며 설계자는 公社의 요구에 응하여야 한다.

제28조 (공사이행기간의 변경에 따른 간접 노무비 실비산정)

- ① 公社의 책임있는 사유로 인하여 공사이행기간이 연장되는 경우 간접노무비의 실비 산정은 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제75조의 규정에 의한 회계예규 「지방자치단체 입찰 및 계약 집행기준」 제7장(실비의 산정)에 의거 산정된 실발생 비용으로 계상하되 계약당시 계약상대자가 제출한 산출내역서상의 일평균 간접노무비를 초과하여 계상할 수 없다.
- ② 공사기간 단축에 따른 간접노무비 실비산정은 예정공정표를 수정할 경우에는 계약 당시 계약상대자가 제출한 산출내역서상의 일평균 간접노무비를 감액하고, 예정공정표 수정이 없는 경우에는 감액하지 아니한다.

제29조 (물가변동, 설계변경으로 인한 하도급 계약금액 조정)

- ① 계약상대자는 일반조건 제26조 및 제28조 등의 사유로 계약금액이 조정된 때에는 계약금액 조정일로부터 30일 이내에 하수급인과 하도급 변경계약을 체결하여야 한다.
- ② 계약상대자는 제1항에 의한 계약금액 조정일로부터 30일 이내에 공사가 완료되거나국고금관리법 제26조에 의거 개산지급한 후 계약금액이 조정된 때에는 당해 공사대금 지급요청 전까지 하수급인과 하도급 변경계약을 체결하여야 한다.
- ③ 계약상대자는 일반조건 제28조제3항의 규정에 의하여 계약금액의 증액을 청구하는 경우에는 계약금액 조정내역서(제38조제1항(하도급의 승인 등))의 규정에 의한 하도급 부분이 있는 때에는 하수급인의 확인을 받은 하도급 부분에 대한 계약금액 조정내역서를 포함한다)를 첨부하여야 한다.
- ④ 물가변동요인이 없다고 公社에서 판단하는 항목의 계약금액은 물가변동 적용대가에서 제외한다.

제30조 (손해보험의 가입)

- ① 계약상대자는 일반조건 제10조 및 이 조건에서 정하는 바에 의하여 손해보험(건설공사보험 또는 조립보험)에 가입하여야 한다.
 1. 보험가입 범위는 계약목적물에 대한 담보와 제3자 손해배상책임에 대한 담보로 한다. 다만, 계약상대자가 필요하다고 인정할 경우에는 계약상대자 부담으로 추가 담보에 가입할 수 있다.
 2. 공사목적물 담보에 대한 보험가입은 공사의 계약금액을 기준으로 한다.
 3. 제3자 손해배상책임에 대한 매 건당 보상한도는 5억원 이상으로 한다.
 4. 피보험자는 公社, 계약상대자(공동계약상대자 포함), 하수급인 및 동공사 이해관계인으로 하며, 보험사고 발생시 계약상대자의 보험금 수령은 公社의 동의를 받도록 약정하여야 한다.
 5. 보험기간은 공사착공일로부터 公社가 당해 목적물을 최종적으로 인수한 시기까지로 한다.
- ② 계약목적물 및 제3자 손해배상책임 담보에 대한 자기부담 한도액은 매 건당 각각 천재지변시는 3천만원, 기타 재해시는 1천만원 이하로 한다.
- ③ 보험약관은 특별히 정한 경우를 제외하고는 도심지내의 공사는 영국식 약관, 기타공사는 독일식 약관으로 한다.
- ④ 계약상대자는 계약금액이 증감된 경우 증감된 순계약금액만큼 보험가입금액을 증액 또는 감액하여야 한다. 다만, 계약금액이 증가되는 경우로서 증가된 순계약금액이 당초 보험가입금액의 100분의 10을 초과하지 아니하는 경우에는 그러하지 아니하다.
- ⑤ 계약상대자는 公社의 사전승인 없이 손해보험계약을 해제 또는 해지할 수 없

다.

- ⑥ 손해보험계약에서 정한 고지 또는 통지의무는 계약상대자에게 있다.
- ⑦ 계약상대자는 보험과 관련한 일체의 보험계약상의 권리를 제3자에게 양도·이전·질권의 설정·기타담보를 제공하여서는 아니되며 어떠한 형태로든 피보험자의 권리를 제한하는 행위를 하여서는 아니된다.
- ⑧ 계약상대자는 보험사고가 발생한 경우에는 구체적인 사고경위 등을 지체없이 公社에 통보하여야 한다.
- ⑨ 계약상대자는 제4항 또는 이와 유사한 사유로 인하여 보험계약이 변경된 경우 또는 제6항에 의거 손해보험회사에 고지 또는 통지한 경우는 그 내용을 3일 이내에 公社에 통보하여야 한다.
- ⑩ 계약상대자는 보험회사의 파산 등으로 인하여 보험계약의 효력을 계속할 수 없는 경우에는 잔여기간에 대하여 보험의 효력이 계속될 수 있도록 보험에 재가입 하여야 한다.

제31조 (중간공정 관리일)

- ① 계약상대자는 설계서에 명시된 주요공정에 대한 중간공정관리일(이하 “관리일”이라 한다)을 준수하여야 하며, 이를 이행하지 아니한 경우에 公社는 다음 각 호의 제재조치를 취할 수 있다. 단, 계약상대자의 책임있는 사유로 인한 경우가 아닌 때에는 그러하지 아니한다.
 - 1. 지체상금부과 : 아래공사 완료일 미준수시
 - 옥탑층 골조완료
 - 토목설비공사 완료
 - 2. 경고장발부 : 아래공사 완료일 미준수시
 - 지하구조물 완료
 - 비계해체 및 가설건물철거
 - 공사용 도로 개설완료(대지조성 공사에 한함)
 - 3. 공사촉구 공문발송 : 아래공사 완료일 미준수시
 - 1층바닥 콘크리트 타설완료
 - 도배 및 주방가구공사 자재선정 및 하도급계약 완료
 - 엘리베이터 문틀설치 완료
 - 세대내부 바닥미장 완료
 - 도배공사 착수
 - 주방가구 세대반입 완료
 - 승강기 설치 및 전기수전 완료
- ② 계약상대자는 해당 중간공정관리일 준수가 가능할 경우 공사완료 1일전에 “중간

공정

관리일 완료확인원"을 제출하여야 하며, 해당 중간공정관리일 준수가 불가능할 경우에는 관리일 1일전(미준수로 재차 확인원 제출시 완료예정일 1일전)에 중간공정관리일 확인원에 완료예정일과 공정만회대책을 첨부 제출하여야 한다.

- ③ 지체상금 부과금액은 해당 중간공정 관리일 익일부터 최종완료일까지 옥탑층 골조 완료일에 대해서는 미완료된 아파트 동별로 토목설비공사에 대해서는 전체로 1일 100,000원을 합산한 금액으로 한다.
- ④ 제출된 중간공정 관리일 완료확인원이 미완료 등의 사유로 반려되었을 때 계약상대자는 이의가 있는 경우 현장대리인 의견서를 첨부하여 완료확인원을 재요청할 수 있다

제32조 (특별책임)

일반조건 제42조에 규정된 검사과정에서 발견되지 아니한 시공상의 하자로서 다음 각호의 1에 해당하는 경우에는 하자담보 책임기간에 불구하고 준공일로부터 다음 각호에서 정한 기간까지 계약상대자가 자신의 부담으로 보수하여야 한다.

- 1. 배수·오수 관로 등의 매설, 은폐구간의 접속불량 및 오접속 : 10년간
- 2. 미장, 타일 등 마감공사면의 역구배 시공으로 해당 시설물 사용자의 불편이 큰 경우 : 10년간
- 3. 부적정한 시공으로 옥상누수가 발생할 경우 : 5년간
- 4. 부적정한 시공으로 타일면 중 벽면 또는 바닥 한면의 1/3이상이 들뜸 또는 탈락한 경우 : 3년간
- 5. 기타 은폐구간의 부적정한 시공 및 미시공 사항 : 10년간

제33조 (품질관리전담자 등의 현장배치)

- ① 계약상대자는 제5조제3항제1호에 규정한 현장기술자 중 공사 및 공무업무를 겸무하지 않는 다음 각 호에 의한 품질관리전담자 1인을 현장에 배치하여야 한다.

단, 건축공사를 제외한 공사의 품질관리전담자는 해당 공사의 현장기술자를 겸무하게 할 수 있고, 자격을 제한하지 않되 아래 임무를 수행할 수 있는 자 이어야 한다.

- 1. 품질관리전담자는 다음의 임무를 수행한다.
 - 가. 지방서상 제규정대로 시공여부 확인
 - 나. 기능공 품질관리 교육 및 시험사업무 지도관리
 - 다. 시공단계별로 公社에서 정한 절차에 따라 시공과정 및 결과를 확인하고 공사감독원에게 시공 확인요청, 공사감독원의 시정지시결과 확인 등
- 2. 품질관리전담자의 자격은 다음과 같다.

가. 대학졸업 후 시공경력 5년 이상인 자

나. 전문학교 졸업 후 시공경력 7년 이상인 자

다. 기타 건설현장에서 품질관리업무를 수행한 실적이 풍부하다고 公社가 인정한 자

② 公社에서 외주용역 설계로 받주되는 공사(아파트 제외)의 계약상대자와 설계시공 일괄입찰공사(턴키공사)의 계약상대자는 공사 및 공무업무를 겸무하지 않는 다음 각호에 의한 시공상세도 작성 전담자를 현장에 배치하여야 한다.

1. 시공상세도 작성 전담자는 다음의 임무를 수행한다.

가. 건설기술관리법 제23조의2 제3항, 동법 시행규칙 제14조의 4에서 규정하고 있는 업무

나. 연관공정 시공상세도의 종합적 검토

2. 시공상세도 작성 전담자의 자격은 다음과 같다.

가. 대학졸업 후 설계경력 2년 이상 또는 시공경력 3년 이상인 자

나. 전문학교 졸업 후 설계경력 4년 이상 또는 시공경력 5년 이상인 자

다. 기타 설계경력에 있어 업무수행에 지장이 없다고 公社가 인정한 자

제33조의 2 (건설공사대장 작성 등)

① 계약상대자는 건설산업기본법 제22조제3항의 규정에 의한 건설공사대장을 작성하여 동법시행령 제26조에 따라 제출하여야 한다.

② 계약상대자는 건설공사대장에 기재된 시공참여자에 대한 공사비 지급실태를 수시로 확인하고 건설산업기본법 제35조(동조 제1항제5호를 제외한다)에 해당하는 경우 공사비 직접지급 등 필요한 조치를 취하여야 한다.

③ 계약상대자는 시공조직도를 작성하여 공사현장에 게시하여야 한다.

④ 계약상대자는 현장개요, 공정표, 시공 및 안전관리조직, 공정사진 기타 공사관리 관련자료를 작성하여 공사현장에 게시하여야 한다.

제34조 (수입인지 및 국·공채의 매입)

계약상대자는 인지세법, 주택법, 도시철도법 및 당해 지방자치단체의 조례 등에서 정한 바에 따라 수입인지의 매입 및 국·공채의 매입필증을 公社에 제출하여야 한다.

제35조 (지시사항 확인)

① 계약상대자는 公社의 지시가 있는 날로부터 7일 이내에 지시사항 이행을 위하여 추가 되어야 할 것으로 추정되는 비용 및 기간을 명기한 현장대리인 검토의견서를 公社에 제출하여 지시사항을 이행하기 전에 지시사항 시행 여부를 확인하

여야 한다. 단, 비용 및 기간의 추가가 필요하지 않을 때에는 그러하지 아니하다.

- ② 公社는 ①항의 현장대리인 검토의견서를 검토하여 지시사항의 시행이 불합리하다고 판단될 경우 지시사항이행의 착수 전에 그 지시사항을 취소할 수 있다.

제36조 (법령의 준수 등)

- ① 계약상대자는 관련법령, 조례, 규칙 또는 공사수행과 관련하여 공공기관에 의해 요구되는 사항을 준수하여야 하며, 법령 및 계약내용 등이 상호 일치되지 않거나 모순되어 공정지체 등 계약이행에 어려움이 예상될 경우 지체 없이 公社에 이를 서면으로 확인하여야 한다. 서면확인을 하지 아니한 사항에 대해서는 계약내용 변경청구(Claim)를 할 수 없다.
- ② 계약내용의 변동으로 계약상대자가 계약내용변경 청구(Claim)코자 할 경우에는 계약 내용의 변동사유 발생일로부터 30일 이내에 추정공사비와 소요공사기간에 대한 계산서를 제출하여야 한다. 단, 계약내용의 변동사유 발생일로부터 30일 이후에 제기하는 계약내용 변경 청구(Claim)는 이를 인정하지 아니한다.
- ③ 제2항에 의하여 추가대가지급청구(Claim)하는 비용은 계약내용의 이행을 위해 현장에서 직접 소요된 비용에 한한다.

제37조 (적격심사 관련사항의 준수의무)

- ① 적격심사세부기준에 의거 제출한 다음 각호의 사항은 일반조건 제61조에 의한다. 다만, 적격심사시 제출한 서류 중 부적정 판정 또는 관계법령에 적합하지 아니한 사항에 대해서는 착공시까지 수정보완하여 승인을 받아야 한다.
 - 1. 현장관리계획
 - 2. 하도급관리계획
- ② 계약상대자가 시공 중 불가피한 사유로 제1항 각호의 내용을 변경하고자 할 경우에는 당초 내용과 비교하여 동등이상의 범위 내에서 사전승인을 받아야 한다.

제38조 (하도급의 승인 등)

- ① 계약상대자가 계약된 공사의 일부를 제3자에게 하도급하고자 할 때에는 公社의 서면 승인을 받아야 한다. 다만, 건설산업기본법의 규정에 의하여 전문공사를 당해 전문공사업자에게 하도급하는 경우에는 公社에 대한 통지로 갈음할 수 있다.
- ② 제1항의 규정에 의하여 하도급한 경우에도 이 계약상의 계약상대자의 책임과 의무가 면제되지는 아니하며, 계약상대자는 하수급인·하수급인의 대리인·근로자의 행위에 대하여 모든 책임을 져야 한다.
- ③ 公社는 제1항의 규정에 의하여 계약상대자로부터 하도급계약에 대한 승인신청 또는 통지를 받은 때에는 하도급관련 서류를 검토하여 하도급률이 건설산업기

본법 시행규칙 제27조의2에 해당하는 경우에는 「건설공사하도급심사지침」에 의거 심사한다

- ④ 公社는 제1항의 규정에 의거 하도급계약을 승인하거나 통보받은 경우로서 일반조건 제45조 및 제47조의 규정에 의한 기성 및 준공대가를 지급하는 때에는 지급전에 그 대가지급내용을 당해 하수급인에게 통보하여야 하며, 이 조건이 정하는 바에 의하여 계약금액을 조정할 때에는 조정내용을 당해 하수급인에게 지체 없이 통보하여야 한다.
- ⑤ 계약상대자가 제1항의 규정에 의거 하도급계약에 대한 승인신청 또는 통지를 할 때에는 일반조건 제50조제1항 각호의 1에 해당될 경우 당해 하도급부분에 대한 대가를 公社가 하수급인에게 직접 지급하는 것을 용인한다는 내용의 문서를 제출하여야 하며, 동 문서를 제출하지 아니한 경우에는 특별한 사유가 없는 한 하도급계약의 승인 등을 하지 아니하여야 한다.
- ⑥ 제1항 내지 제7항의 규정은 승인 또는 통보된 하도급계약의 내용을 변경하는 경우에 이를 준용한다.
- ⑦ 계약상대자는 하도급 계약체결하고 公社에 통지 후 하도급공사를 착수하여야 한다.
- ⑧ 계약상대자는 公社가 필요하다고 인정하는 하도급공사에 대하여 하수급업체 착공 보고회 개최에 협조하여야 한다.
- ⑨ 계약상대자는 公社에 대한 계약문서상 계약상대자의 모든 의무규정을 하수급인이 계약상대자에 대하여 준수하고 이행할 것을 하수급인과 약정하여야 한다.

제39조 품질관리계획서 제출

- ① 계약상대자는 건설기술관리법시행령 제42조에 의거 품질관리계획서(KS A) ISO 9001 요건에 맞게 작성하여 착공 후 15일까지 公社에 제출하여 승인을 얻어야 한다.
- ② 품질보증계획의 승인을 받지 못하였을 경우에는 공사를 진행할 수 없다. 다만, 보완기일을 정하여 조건부 승인을 득하였을 경우에는 그러하지 아니하다.
- ③ 공동도급계약지구에서 통합조직을 구성하여 공사를 수행하는 경우에는 통합 품질관리계획서를 제출하고, 공사구간을 나누어 공사를 분담이행하는 경우에는 공동수급체 구성원별로 각각 품질관리계획서를 제출하여야 한다.
- ④ 公社는 품질관리계획의 이행을 확인하기 위해 품질감사를 실시할 수 있으며 계약상대자는 公社의 감사자가 관련문서를 열람하고 필요한 모든 장소에 출입할 수 있도록 편의를 제공하여야 한다.
- ⑤ 건설기술관리법 제24조제2항의 규정에 의한 품질시험 및 검사는 「산업표준화법」에 의한 한국산업규격, 건설기술관리법 제34조제1항 각호의 규정에 의한 설계 및 시공기준 및 건설기술관리법시행규칙 제15의2, 15조의4 등에서 정하는 품질 시험기준에 의하여 실시하여야 한다

제40조 (건설근로자 퇴직공제제도의 가입)

- ① 계약상대자는 건설근로자의 고용개선 등에 관한 법률 제10조에 의거 퇴직공제 가입대상공사에 해당될 경우 퇴직공제에 가입하여야 한다.
- ② 公社는 계약상대자에게 건설근로자 공제회에 공제부금을 납부한 확인서의 제출을 요구할 수 있으며, 산출내역서상에 명시된 퇴직공제부금액이 계약상대자가 납부한 퇴직공제 부금액을 초과하는 경우에는 건설근로자의 고용개선 등에 관한 법률 시행령 제4조의6제2항에 의하여 계약금액에서 정산한다.

제41조 (분쟁의 해결)

- ① 일반조건 제59조의 규정에 의한 협의는 문서로 하여야 한다.
- ② 공사 및 설계 수행 중에 발생하는 분쟁은 계약당사자간 협의에 의한 해결을 위하여 대외기관에 분쟁을 제기하기 이전에 公社의 턴키공사 분쟁조정위원회의 조정을 거쳐야 한다.
- ③ 제2항에 의한 협의를 이루어지지 아니할 때에는 일반조건 제59조제2항에 규정한 절차에 따라 해결한다.

제42조 (토석정보공유시스템의 활용 등)

- ① 계약상대자는 공사진행 중 순성도 및 사토량에 대하여 설계변경 요인이 발생한 경우 토석정보 공유시스템(EIS)(이하“EIS"라 한다)을 활용하여 경제적인 설계를 하여야 한다
- ② 계약상대자는 시공 중, 순성도 및 사토가 발생하거나 타현장과의 반입 또는 반출이 발생하는 경우에는 이를 EIS에 등재할 수 있도록 公社에 통보하여야 한다.

제43조 계약의 해지

공사계약일반조건에도 불구하고 수급자의 부도 등으로 공사진행에 차질이 우려된다고 판단될 경우 公社는 계약을 해지할 수 있다.

제44조 인수·인계

공사계약일반조건 제28조(인수)에도 불구하고 수급자는 공사준공 이후 아파트 공용부위의 경우 公社에서 지정한 주택관리업체에서 인계하고, 각 세대의 경우 입주계약상대자에게 인계하나, 미계약세대 및 미입주세대가 있는 경우 수급자 부담으로 입주시까지 유지 관리(관리비 포함)하여야 하며 유지관리기간 중 공용부위 및 세대 내 시설물의 파손, 도난이 발생할 경우 수급자 책임으로 원상회복 조치하며, 입주시 입주민들 관리 (열쇠불출, 지급품 지급, 세대시설물 확인, 자체 제작한 안내장 및 생활안내 책자

등)등을 수급자는 입주 완료시까지 상주하여 관리하여야 한다.

제45조 설계도서의 상이 및 관계법령 위반에 따른 책임

- ① 견본주택 내 단위세대 설치내용과 인·허가 도면 등의 상이로 인해 발생하는 민원에 대하여는 수급자 부담으로 조치하고, 수급자의 귀책사유로 민원인과 법적 분쟁이 발생할 경우 수급자는 우리공사를 대신하여 수행한다.
- ② 설계 및 인허가 과정 또는 우리 公社 심의를 거친 내용이라도 관련법령이나 규정을 위반한 사항이 추후에 발견될 시 수급자 부담으로 반영, 조치한다
- ③ 감리원 및 감독자의 착오로 관련법령이나 관련법규에 위반한 내용을 지시할 경우 수급자가 지시내용의 위반사항을 서면으로 통보하여야 하며, 우리 公社의 서면회신이 없는 내용에 대하여는 모든 책임을 수급자가 부담한다.

제46조 입주자 사전점검에 따른 하자사항 조치

- ① 입주자 사전점검시 지적사항은 입주개시일 7일전까지 보수 완료하여야 하며, 보수완료 내용에 대하여 감리원의 완료 확인을 득하여 제출하여야 한다.
- ② 입주개시 7일 전까지 미처리 하자에 대하여 수급자에게 별도 통보 없이 우리公社가 직접 보수를 시행할 수 있으며 그 비용은 도금액에서 감액 등의 방법으로 실비정산 처리한다. 이에 대하여 계약상대자는 보수행위나 금액에 대한 이의를 제기할 수 없다.

제47조 견본주택의 유지관리 및 관련민원에 대한 대비

- ① 견본주택내 단위세대 및 분양시 발행한 카타로그, 신문광고 등 분양계약상대자 및 향후 입주자가 관련민원 및 소송할 수 있는 모든자료를 수집, 보관하여 입주 기간 마감시까지 비치하고 발주자 요구 및 민원인 이의제기시 항시라도 볼 수 있도록 하여야 한다.
- ② 견본주택 세대에 적용된 모든 마감재 및 설치물은 생산자, 제품명, 규격이 명시된 재료를 견본주택 철거시 현장으로 이동하여 보관하고, 설치물 내용을 촬영한 사진첩 및 비디오 필름 등 영상자료를 사업완료시까지 비치하여야 하고 분양홍보내용(견본주택 포함)과 도면의 상이점 및 법규의 부적합 부분을 발견할 때에는 즉시 公社에 통보하여야 하며, 내용과 인허가 도면 등의 상이로 민원 등이 발생하지 않도록 충분한 사전검토 후 公社에 보고하여야 한다.

제48조 대지인수 및 사전확인(자체사업지구 포함)

- ① 계약상대자는 公社를 대신하여 택지개발 시행자로부터 대지 인수작업을 수행하여야 한다
- ② 대지는 택지개발시행자와의 계약서를 확인하고 측량에 의하여 면적 및 위치를 확인하며 공사관련 또는 기타 문제점 여부를 확인 및 검토하여 문제점을 사전에 公社에 보고하여야 한다
- ③ 상기 ②항의 미이행으로 인한 제비용과 공사비의 추가부담 및 공기에 미치는 영향에 대한 모든 책임은 계약상대자에 있으며 이와 관련 별도의 비용을 청구할 수 없다.

제49조 경고장 발급

公社는 다음 각호의 사항이 계약상대자의 책임있는 사유에 해당할 경우 계약상대자에게 경고장을 발급하고 필요한 제재 조치를 취할 수 있다.

- ① 설계도서와 상이하게 시공한 다음 각호의 경우
가. 구조 혹은 마감부위에 중대한 하자의 우려가 있는 경우
나. 민원 발생이 우려되는 경우
- ② 감독원의 시정 또는 지적사항에 대한 이행을 태만히 한 경우
- ③ 불합격 자재나 승인된 견본품과 상이한 제품을 사용한 경우
- ④ 외부기관의 점검시 부실지적사항이 중대한 경우
- ⑤ 외부기관으로부터 입건, 공사중단조치 등을 당하여 경기도시공사의 공신력이 실추된 경우
- ⑥ 수급업체의 귀책사유로 인해 발생한 민원으로 공사의 공신력이 실추되거나 장기간 공사중단을 초래한 경우
- ⑦ 품질이 미흡한 지구로서 시공(용역)평가지 평가점수가 80점 미만인 지구
- ⑧ 다음 각호의 예정공정일에 실공정률이 5%이상 지연된 지구
가. 아파트건설 사업지구로서 지하구조물 완료일 및 옥탑층 골조공사 완료일
나. 아파트건설 이외의 사업지구로서 공정률 40%완료일 및 70%완료일
- ⑨ 5%이상 공정지연이 3개월 이상 계속되는 경우
- ⑩ 정당한 사유없이 하자보수를 이행하지 않은 경우
(공사계약특수조건 13조의 3항에 의한 하자보수 미이행 포함)

제50조 경고장 발급에 따른 필요한 제재조치

公社는 계약상대자가 공사 시행중 公社로부터 경고장을 발급받을 경우 아래와 같은 제재조치를 취할 수 있다.

제 재 기 준	제 재 조 치
가. 계약상대자가 公社로부터 1차 경고장을 발급 받은 경우	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 현장책임자 경고 ◦ 시공평가시 -0.4점 감점 ◦ 부실벌점추정 경고
나. 계약상대자가 公社로부터 2차 경고장을 발급 받은 경우	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 시공평가시 추가로 -0.4점 감점 ◦ 건설기술자 업무정지 및 경고 ◦ 건설업자 입찰참가제한 경고 ◦ 부실벌점추정 부과
다. 계약상대자가 公社로부터 3차 경고장을 발급 받은 경우	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 시공평가시 추가로 -0.4점 감점 ◦ 건설교통부 장관에 건설기술자 처분 요청 ◦ 부실벌점추정 부과 ◦ 현장책임자 교체 ◦ 경기도시공사 입찰참가제한
다. 실제공정률이 90%이상인 시기에 계약상대자가 公社로부터 품질과 관련하여 경고장을 발급받은 경우	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 『특별준공검사지구』로 지정하여 특별관리하고 강화된 검사를 실시

제51조 공사준공 전·후 고객만족관리

입주완료일까지 현장내 문란한 상행위를 못하도록 인력을 투입하여 통제하고 입주자들의 안전과 불편사항을 해결하여야 하며, 계약상대자는 공사준공 이후 1년 경과한 날을 기준으로 우리공사에서 지정한 일정기간 동안 입주민의 고객만족과 주택브랜드 가치향상을 위해 아래사항 중에서 각 세대 입주민이 선택하는 사항을 계약상대자 부담으로 이행할 수 있도록 제시하여야 한다. 아래 항목 이상으로 선정 하되 公社와 협의하여 조정할 수 있으며, 실행하지 않을 시에는 공사에서 조치 후 실비를 계약상대자에게 청구하고, 벌점을 부여한다.

- 주방 렌지후드 청소
- 침대 스템·자외선 청소
- 세대내 해충박멸
- 세대내 장롱 상·하부 등 구석진 곳 청소

VIII. 공사관리지침

1. 일반사항

- 1) 본 지침은 시공계획서 및 공사시방서 및 품질보증서에 포함되어야 할 내용과 공사수행과정에 대한 기준을 제시한 것이다
- 2) 시공계획서 및 시방서의 내용은 설계도면에 표시할 수 없는 내용과 당해공사의 수행을 위한 재료, 공법, 품질시험 및 검사 등에 관한 사항을 기술하고, 당해 공사의 특수성, 지역여건, 공사방법 등을 고려하여 공사별, 공종별로 작성토록 하되 국토해양부제정 건축공사표준시방서, 우리공사 공사시방서, 주택공사표준시방서 및 전문시방서, 서울시전문시방서 및 건축전기설비공사표준시방서와 동등이상의 성능을 발휘할 수 있도록 작성되어야 하되 그 작성방식은 국토부시방서작성방법에 따르며 표준시방서 등과 중복이 되는 사항은 해당시방서의 해당조항만 명기토록 한다.
- 3) 계약상대자는 착공 전에 공사에정공정표 및 공정관리계획서, 품질관리계획서, 품질시험계획서, 인원장비동원계획서, 잔토(혹은 성토)처리계획서, 가설계획서(가설건물 및 장비배치, 각종 표지판 포함), 외자재구입 사용계획서 등 제반계획서를 제출, 승인(또는 협의)받은 후 시행 한다.
- 4) 제출된 모든 공사관련 서류(설계도서 포함)는 발주자(또는 공사관리자)의 승인 후 공사에 적용할 수 있으며 서류의 제출은 충분한 검토기간(14일을 기준으로 공사관리자와 협의조정가능)의 여유를 두고 제출한다.
- 5) 각 공종 공사착수 전에 현장과 주변여건 등 제반사항을 조사하여 인근민원 등 시공과정에서 발생될 것으로 예상되는 문제점에 대비하여 대책을 강구하여 공사진행에 차질을 주어서는 아니된다. 또한 공사 진행과정에서 발생하는 주변의 모든 공공시설 또는 사유재산의 피해를 보상하고 복구할 책임이 있으며 공사완료 후라도 공사로 인한 주변침하, 균열발생, 소음, 진동의 발생 등 직접적인 피해에 대해서는 공사계약 일반조건에 규정된 기간동안은 그 보상 및 복구 책임이 면제되지 않는다.
- 6) 주요공종의 품질확보를 위하여 상기 2)항에 따라 작성 승인된 공사시방서에 따른 검측승인을 받은 후 후속공사를 이행하며 시공과정의 품질불량에 대하여는 즉시 수정하도록 한다. 시공된 구조물 등의 품질규격이 설계도서 및 관련 시방에 부합하지 않을 경우 당해 부분은 기성으로 인정될 수 없으며, 그 피해에 대하여 발주자는 손해보상을 제기할 수 있으며, 이에 대하여 계약상대자는 이의를 제기할 수 없다

- 7) 공사도면 및 공사시방서에 명기되지 않은 사항에 대하여 기능, 안전 및 제반 법규에 위배되는 사항은 公社에서 시공을 명할 수 있으며 이에 대하여 별도의 비용을 지불하지 않는다
- 8) 공사시방서, 설계도면, 제반법규사항 등이 서로 상이한 사항에 대해서는 公社의 해석이 우선한다.
- 9) 시공에 적용된 모든 사항은 모델하우스, 분양카탈로그, 분양광고, 신문광고 등 입주계약상대자에 제공된 법적 효력이 있는 내용들과 동일하여야 한다. 이를 위하여 수급인은 우리공사에서 제작하는 분양카탈로그 등의 분양관련 홍보물에 대하여 설계도서와의 일치 여부를 확인하여 공사에 제시해야 하며, 수급인의 확인 소홀로 인한 문제발생 시 그에 대한 책임은 수급인이 부담한다.
- 10) 수급인은 계약체결 도서라 할지라도 법적으로 문제가 되거나 향후 기능적으로 문제의 소지가 있어 수정할 필요가 있을 때에는 公社와 협의, 승인 후 현장에 적용 한다
- 11) 당해 일괄공사의 설계 및 시공은 공사계약일반조건 제3조에 의한 계약문서, 관련법(시행령 및 규칙포함), 정부제정 각종 공사시방서 및 기준, 우리공사 시방서와 公社가 제공한 입찰안내서 등에 의거 시행하며 해석된다.
- 12) 설계서의 작성 및 제출
- 가. 계약상대자는 일반조건 제3조에 의한 계약문서 외에 공사 진행상 필요하다고 판단될 경우 또는 公社의 요청 시 각종 도면 및 시방서, 계산서 및 검토서 등 제반도서(설계, 시공, 감리, 품질관리 등에 관한 자료포함)를 해당 공사 시행 전에 제출하여 검토를 받아야 한다.
- 나. 계약상대자는 조건부 또는 보완승인 사항에 대하여 公社가 승인한 날로부터 1개월 이내에 이를 수정, 보완하여 다시 승인을 받아야 한다.
- 다. 당해 계약에 의거 公社의 승인을 받은 도면, 시방서, 계산서 및 검토서 기타 근거자료라 할지라도 그 내용이 미비, 누락, 오류, 기술상의 문제 등에 대하여 계약상대자의 책임이 면제되는 것은 아니며 이러한 사항에 대하여 계약상대자는 즉시 필요한 시정조치를 취하여야 한다.

13) 투입 자재 및 장비

- 가. 계약상대자는 공사수행에 필요한 각종 자재 및 장비의 투입 시 성능이 우수한 것을 투입하여야 하며, 특히 장비의 경우에는 장비명, 제원, 수량, 사용목적 등이 기입된 목록을 작성하여 현장감독원에게 제출하여야 한다.
- 나. 계약상대자는 공사를 위한 각종 자재 및 장비를 사용할 경우, 사전에 관련도면 및 자료를 현장감독원에게 제출하여 승인을 받아야 한다.
- 다. 현장감독원은 계약상대자가 투입한 각종 자재와 장비가 공사수행에 부적당하거나 비효율적이라고 판단할 경우 이의 사용 및 설치를 중지 또는 개조하거나 제거하도록 지시할 수 있으며 계약상대자는 지시에 따라야 한다.
- 라. 주요 건설자재의 생산, 공급, 보관기준은 국토해양부장관의 고시(건설자재의 품질관리 강화)에 의하여 품질 관리하여야 한다.

14) 시험 및 검사

- 가. 계약상대자는 公社가 필요하다고 인정하는 자재 및 장비에 대하여는 산업표준화법에 의한 한국산업규격 및 公社가 제시하는 방법에 의한 품질시험을 실시하여야 하며, 품질관리를 철저히 하여야 한다.
- 나. 상기 '가'항의 규정에도 불구하고 다음 각 호에 대해서는 계약상대자의 품질시험 의무를 면제할 수 있다.
 - (1) KS표시품
 - (2) KS표시품이 아닌 경우 별도의 공인시험기관 또는 품질검사 전문기관의 시험성적서를 제출하여 승인된 자재 및 장비
 - (3) 상기 (1) 및 (2) 의 경우 계약상대자는 자재 납품회사 또는 제조회사의 품질보증서류를 첨부하여야 하며, 반입 후라도 불량자재 및 장비가 발견되는 경우 즉각 교체하여야 한다.
- 다. 완료된 공사부분에 대하여 부적합 판정을 받은 경우 계약상대자는 원상복구 및 대체 등의 필요한 조치를 취하여야 한다.
- 라. 현장감독원은 나항에 의해 선정시험이 면제된 경우에도 시험 및 조사를 의뢰할 수 있으며, 이에 소요되는 비용은 계약상대자가 부담하여야 한다.
- 마. 준공 후 철거되는 시설물, 지하에 매몰되는 시설물 기타 준공 후 외부로부터 검사할 수 없는 부위는 부분 또는 전경을 나타내는 사진으로 기록하여 현장에 비치하여야 한다.
- 사. 검사 및 시험 후에 발견 또는 발생되는 결함에 대한 시정 및 보완은 계약상대자의 책임 하에 수행하여야 한다.
- 아. 공장시험 및 검사방법은 아래와 같다.(외산자재 포함)
 - (1) 계약상대자는 공장시험 및 검사계획서, 공장검사절차서, 특수 작업절차서를

작성, 현장감독원에게 제출하여야 한다.

- (2) 계약상대자는 검사시점 1개월 전에 예정검사 일정을 통보하고, 검사 시행 7일 전에는 확정일정을 통보하여야 한다.
- (3) 계약상대자는 공장시험 및 검사 후 10일 이내에 성적서를 작성하여 건설사업관리자에게 제출하여야 한다.
- (4) 계약상대자는 최종검사에 합격한 기자재에 한하여 현장으로 운송하여야 한다.
- (5) 계약상대자가 기자재를 현장으로 납품 시에는 다음과 같은 품질보증 서류를 반드시 동봉하여야 한다.
 - (가) 검수입고증(Test and Inspection Report)
 - (나) 공급자가 제출한 사양의 차이에 관한 요구사항 (Supplier Deviation Disposition Request)
 - (다) 하자증명서(Major Repair Certification Report)
 - (라) 기타 품질관련 서류
- (6) 현장감독원은 제반서류 검토결과 적법절차를 거치지 않고 반입된 기자재에 대해서는 반출을 요구할 수 있으며, 수급인은 즉시 적절한 조치를 취해야 한다.

15) 동절기 물공사 중단

동절기에는 물을 사용하는 공사를 중단함을 원칙으로 하며, 부득이하게 공사를 계속할 필요가 있는 경우, 계약상대자는 동절기 공사 시행방안을 수립하여 公社의 승인을 받은 후 시행할 수 있으며, 이 경우 비용은 계약상대자 부담으로 한다.

16) 대지인수확인 (자체사업지구 포함)

입찰참가자는 실시설계 적격자로 선정되는 경우 실시설계 전 우리 공사를 대신하여 사업대상 부지 현장 확인을 통하여 지질현황 등 제반 현장여건을 설계에 반영하고, 택지개발시행자로부터 인수받을 부지 현황을 지속적으로 확인하여 착공 전 설계 적용 이상 여부를 최종 확인 후 그 결과를 公社에 통보하여야 한다. 대지확인 미철저에 기인한 도면변경 및 인수차질로 인한 착공지연과 공기부족 등의 모든 책임은 계약상대자에 있다.

17) 신공법 사용시 유의사항

신공법 사용시에는 사전에 시뮬레이션 기법을 도입하여 검토하고, 제반내용에 대한 보고서를 제출하여 승인 받은 후 공법을 채택한다.

18) 종합시운전

종합시운전 조정을 위하여 TAB(Testing, Adjusting, Balancing)에 필요한 사항은 사전설계에 반영하고, 설계도서 검토완료 후 사전 예비보고서를 제출해

야 한다.(TAB실시기준은 급수·급탕·난방·환기 등에 대하여 동별 15세대 이상 실시하여야 하며 TAB실시 전 시행계획서를 제출하여 公社의 승인을 득하고, 결과보고서를 별도 제출하여야 한다.)

19) 준공전 기성공작물 사용

公社는 준공 및 인수·인계 전에 공사에 중대한 지장을 초래하지 않는 범위에서 그 시설의 일부 또는 전부를 사용할 권한을 갖는다. 이 경우 발주기관 및 사용자는 사용 중인 시설의 공사 진행 및 준공에 최대한 협조하여야 한다.

20) 비용부담관계

본 계약은 설계·시공일괄계약이므로 공사비는 원칙적으로 증감하지 않는다. 그러나 부득이 설계를 변경할 경우에는 아래 “20”항의 기준에 따라 증감할 수 있다.

- (1) 모든 측량은 기준점으로부터 계약상대자가 실시하며, 측량은 오차로 인하여 발생하는 모든 추가비용은 계약상대자가 부담하여야 한다.
- (2) 지상, 지하장애물의 보호, 보강 및 이설은 계약상대자가 부담하여야 한다.
- (3) 공사 수행상 필요한 다음의 비용은 계약상대자가 부담한다.
 - (가) 설계도서에 명기되지 않는 사항이라도 공사의 성질상 당연히 필요한 사항
 - (나) 설계도서에 의하여 시공되는 공종에서 안전상 필요한 보강공사
 - (다) 기성부분 및 준공부분, 품질시험 등의 검사로 인한 公社 입회 등에 필요한 사항
 - (라) 계약상대자가 부담하는 재료, 기계기구 등의 시험
 - (마) 관련 행정기관 등으로부터 요청된 행정조치
 - (바) 공사 시행중 公社 및 현장감독원의 지시에 의해 계약상대자가 실시하거나 대외 공인기관 등에서 실시하는 모든 시험
 - (사) 경미한 가공선의 처리
 - (아) 교통 및 공사현장의 보안 및 안전관리상 필요한 제반시설
 - (자) 작업장 내 배수로, 하수도, 전신·전화 케이블, 지중 전기 케이블선, 통신구 등 지하시설물의 처리
 - (차) 공사 중 공사구역 내의 도로구조물, 도로부속물의 유지보수
 - (카) 토사 또는 공사용 기계, 기구, 자재 등의 운반으로 도로를 손상시켰을 때의 처리
 - (타) 설계도서에 명시되지 않은 공사에 있어 시공상 필요로 하는 설계, 각종 계산 및 기타의 자료작성

- (과) 공사 착수 전, 시공 중 제작하는 각종 문서 및 현장사진(비디오 포함) 등의 자료작성
 - (하) 건설기술관리법에 규정한 시공도면 작성에 대한 처리
 - (거) 계약상대자의 책임으로 인한 제3자에의 손해배상
 - (너) 公社 현장감독원 가설사무실 설치 및 운영경비(전기, 수도, 난방유 등)
- ※ 별첨 # 24. 현장감독원 가설사무실 설치기준 참조

21) 설계변경 시 공사비 변경사항

- (1) 본 계약은 설계·시공 입괄입찰 계약이므로 설계 및 시공에 대한 모든 책임은 계약상대자에게 있다.
- (2) 현장여건 등이 사전조사 내용과 달라 설계를 변경할 사항이 발생한 경우는 변경 설계도서를 제출, 승인을 받아야 하며 이로 인한 공사비의 증액은 없다.
- (3) 公社의 책임이 있는 사유(공사범위의 변경, 요구조건의 변경, 공기단축, 용지보상 지연, 公社의 시공방법 변경 등)나 천재지변으로 인하여 설계변경하는 경우에는 실 시공물량의 증감을 고려하여 공사비 증감이 가능하다.

22) 각 단계별 도서의 검토, 관리, 인·허가사항

- (1) 계약상대자는 공사 진행에 필요한 관계기관의 신고 및 허가는 공사에 지장이 없도록 사전에 시행하여야 한다.
- (2) 본 공사와 관련된 건축·토목·기계·전기·정보통신·소방·조경 등 각 공종은 상호 긴밀히 협조하여 본 공사 추진에 차질이 없도록 조치하여야 한다.

2. 공정관리

2-1 사업수행계획서 제출

계약상대자는 아래의 내용이 포함된 사업계획서를 작성하여 公社에 제출하여야 한다

2-1-1 사업관리계획

- 가. 공동도급 운용계획
- 나. 계약관리 계획
- 다. 분쟁조정위원회 운용계획
- 라. 건설사업관계자 간 협조계획
- 마. 기타 사업관리 관련 계획

2-1-2 설계계획

- 가. 각종 인허가 및 심의 계획
- 나. 설계관리 계획
- 다. 건설사업관계자 간 협조 계획
- 라. 설계경제성 등 검토에 대한 협조 및 검토결과 반영 계획
- 마. 타 전문공종별 설계와의 연관관계 관리계획

2-1-3 가설계획

- 가. 가설사무실 및 각종 가설물 설치 및 운영 계획
- 나. 작업장 및 야적장 등의 가시설 계획
- 다. 양중계획 및 인·화물 수직이동계획
- 라. 거푸집제작설치 및 관리계획
- 마. 교통처리 계획
- 바. 소음, 분진 등 건설공해방지 계획
- 사. 건설현장 및 주변지역 안전계획
- 아. 지장물 이설 및 보호 계획

2-1-4 구매계획

- 가. 자재구매 및 관리 계획
- 나. 장비반입 및 운용 계획
- 다. 안전, 환경 및 재해방지용 자재, 비품구매 및 관리계획

2-1-5 시공계획

- 가. 시공관리 계획
- 나. 주요자재 및 공법 적용 계획
- 다. 계측 계획
- 라. 하도급 시행계획

2-1-6 직원투입계획서

- 가. 직원 투입은 실시설계적격자 선정 후 실제로 투입가능한 가용 인원을 대상으로 작성토록 한다.
- 나. 각 분야별 공사특성상 요구되는 필수요원(전문기술자)을 명기하고, 분야별 직원의 주요경력을 포함한 이력서를 제출한다.
- 다. 계약상대자는 직원투입계획서에서 제시된 조직과 직원들로 하여금 실제로 사업이 수행될 수 있도록 하여야 한다.
- 라. 담당분야 및 조직은 PMIS, 설계, 시공, 구매, 품질, 공정, 안전 및 시험사로 한다.
- 마. 관계법령상 공사규모에 따라 반드시 배치하게 되어있는 현장기술자는 반드시 자격기준에 적합한자를 배치하여야 한다.

2-2 공정관리

2-2-1 일반사항

- 가. 계약상대자는 설계서 및 계약특수조건에 명기된 주요공정에 대한 중간 공정관리 일을 준수하여야 하며, 공정의 진행에서 계약조건에 따라 모든 공사가 현장감독자의 인정하는 상태로 시행되어야 하며, 사업의 친환경적 관리 및 주5일제 근무를 시행하는 경우를 감안하여 공기단축계획을 수립하고, 사업기간의 지연을 사전에 차단하여야 한다.
- 나. 공정관리 전문 소프트웨어의 설치
 - (1) 공사의 공정관리를 위한 전문 소프트웨어를 운영하여야 하며, 본 전산 프로그램은 현장감독원 사무실에서 수시 확인이 가능하도록 하여야 한다.
 - (2) 상기 공정관리 소프트웨어의 선정은 계약상대자, 현장감독원, 公社가 공유할 수 있는 시스템으로 현장감독원과 협의하여 구축하여야 한다.
 - (3) 상기 공정관리 소프트웨어의 과업범위는 <별첨 #13>을 참고한다.

다. 공정관리자의 자격요건

- (1) 계약상대자는 본 공사에서 공정관리를 담당할 공정관리자를 지정하여야 하며, 지정된 공정관리자는 공정관리를 효과적으로 수행하기 위하여 관련 소프트웨어에 대한 활용 능력이 있어야 한다.
- (2) 공정관리자의 자격은 公社의 승인을 득하여야 한다.

라. 공정표의 종류

이 사업에서 사용되는 공정표의 종류는 아래와 같다. 다만, 사전에 현장감독원과 협의하여 공정표의 종류 및 작성방법을 조정할 수 있다.

- (1) 사전공정표(Preliminary Schedule, 120일 공정표)
- (2) 마일스톤 공정표(Milestone Schedule, 주요 완료시점 표기공정표)
- (3) 마스터 공정표(Master Schedule, 요약공정표)
- (4) 관리기준 공정표(Baseline Schedule, 전산관리용)
- (5) 월간 공정표(전월, 금월, 익월 표기)
- (6) 주간 공정표(전주, 금주, 내주 표기)
- (7) 준공 공정표(As-Built Schedule)

마. 문서관리

아래와 같은 보고서 및 업데이팅 자료는 전산화일로 현장감독원에게 제출하여야 한다.

- (1) 일정관리
- (2) 진도율 관련
- (3) 기성관련
- (4) 인원 및 장비동원계획
- (5) 자금투입계획
- (6) 자재투입계획 등

바. 공정계획의 수립 시 다음 사항이 포함되어야 한다.

- (1) 전체공정계획
- (2) 골조 1사이클 계획
- (3) 중간공정관리 6개 항목의 당해내용 및 목표일
- (4) 공정률 상하한선이 표기된 S-Curve 공정곡선
- (5) 자재반입, 인원 및 장비 동원 계획
- (6) 월별공정진도율 및 누계공정률

사. 계약조건에 따라 모든 공사는 公社가 인정하는 상태로 시행되어야 하며, 만일 공정이 부진하여 계약된 준공 기일 내에 완료가 어렵다고 판단될 때 현장감독원은 이에 필요한 조치를 요구할 수 있으며, 계약상대자는 이에 따라야 한다. 이로 인한 추가비용은 계약상대자 부담으로 한다.

아. 각 공사부분은 사전에 현장감독원의 시공확인 검사를 득한 후 다음 공정을 시행하여야 하고 시공 후 검사가 불가능한 공사부분에 대하여는 현장감독원의 입회하에 시공하고 사진촬영하여 보관하여야 한다.

2-2-2 공정관리 운영

가. 개정주기

계약상대자는 주별 및 월별 작업량에 대하여 개정된 공정표와 보고서를 현장 감독원에게 제출하되, 사업의 성격상 부득이 한 경우 현장감독원과 협의하여 보고 주기를 조정할 수 있다.

나. 개정 절차

개정 기준일을 기점으로 각 작업의 진척현황을 작업 착수일, 진도율, 잔여공기, 작업 종료일을 사용하여 명기하여야 하고, 계약상대자가 작성한 개정 실적자료를 현장감독원이 확인한 후 공정관리자는 공정관리 프로그램에 입력하여야 한다.

다. 진도율 관리

공사진척현황의 진도율 관리는 각 작업별 금액을 기준으로 하고, 이러한 진도율 관리는 기성에 반영한다.

라. 공정관리 보고서의 종류 및 형식

계약상대자는 전산으로 출력된 공정관리 보고서를 월1회 현장감독원을 경유하여 公社에 제출하여야 한다.

(1) 공정관리 보고서

(2) 만회대책수립

사업이 지연되어 다음 열거 항목에 해당될 경우, 이에 대한 지연원인을 분석하고 만회대책을 공정관리보고서에 포함하여 제출하여야 한다.

(가) Milestone Schedule 대비 실적공정률이 3% 이상 지연시

(나) 주간 계획공정률 대비 실적공정률이 5% 이상 지연시

(다) 월간 계획공정률 대비 실적공정률이 10% 이상 지연시

(라) 지연일수가 잔여공기의 10%를 초과하는 경우

(마) 기타 현장감독원이 요구하는 경우

(3) 공정표 수정 및 개정

(가) 공정표 수정은 계약상대자의 업무상 일부 변경사항으로 전체 공정에 악영향을 미치지 않는 작업기간 변경, 작업추가 및 삭제 등을 말하며 계약상대자의 주관으로 행한다.(관리기준 공정표 변경 불가)

(나) 공정표 개정은 公社의 공정지연 및 설계변경으로 인해 공기준수가 불가능한 경우 또는 공사수행 중 경미한 계획수정이 누적되어 공사의 일정변경이 불가피한 경우 공정표를 변경하는 것으로 개정사항 발생시 현장감독원의 승인을 득한 후 개정하도록 한다.(관리기준 공정표 변경)

(다) 승인된 공정표의 개정 시 반드시 변경(Revision) 주석을 달아야 한다.

(4) 계약변경

계약변경사항이 발생하였을 때 공정관리자는 이러한 계약변경이 전체 공기에 미치는 영향을 분석하여, 공기에 영향을 미치면 公社로부터 공기연장을 승인 받은 후 공정표를 개정하여야 한다.

2-2-3 공사현황 등 각종 보고서 제출

가. 계약상대자는 公社에게 아래 사항을 제출하여야 한다.

- (1) 일일작업보고서(작업내용, 공정별 동원인원, 주차재 및 장비의 반입& 반출현황, 기타특기사항 명기)
- (2) 노임 지불현황(요구시)
- (3) 기능공 및 노무자의 인적사항(요구시)
- (4) 기타 현장감독원이 제시하는 사항(요구시)
- (5) 월말공정보고서(내용은 감독원과 협의)

나. 계약상대자는 현장감독원의 지시에 따라 본 공사업무를 성실히 수행하여야 하며, 주요서류의 부수 및 제출일, 제출경로 등을 현장감독원 협의 후 결정한다.

2-2-4 시공상세도면 제출

가. 시공상 필요하거나 시방서에 명기된 사항, 현장감독원이 요구하는 부위의 공작도, 시공상세도면 등을 지체없이 제출하여 승인을 득하여야 한다.

나. 공사 착공 후 준공까지 세대인테리어나 공용부인테리어, 색채계획, 단지외부 건축구조물 및 조경시설물 외관 상세계획 등을 위하여 설계자나 인테리어 디자이너를 각각 상시 배치하여, 공사상의 여러 여건으로 발생하는 인테리어 변경이나 외관디자인의 변경, 보완 및 시공 상세 추가작성 등의 현장지원을 할 수 있어야 한다.

- 다. 현장감독원은 공사의 진행 중 수시로 정당한 공사의 실시 및 관리에 필요한 도면 등을 작성, 제출토록 요구할 수 있다.

- 라. 본 계약에 의거 현장감독원의 승인을 받아 작성한 설계서, 도면, 시방서 및 기타 관계서류라 할지라도 그 내용의 미비, 과오, 누락, 기술상의 오류, 제작 및 시공상의 결함 등에 대하여 계약상대자의 책임이 면제되지 아니하며, 계약상대자는 현장감독원의 요청 즉시 계약상대자의 비용으로 이에 필요한 시정조치를 취하여야 한다.

- 마. 계약상대자는 감독에 필요한 제반도면을 현장감독원이 요구하는 수량만큼 제출하고 준공과 동시에 준공현황 조감도(변경시) 및 준공도면(CD 및 원도 포함)을 제출하여야 한다.

- 바. 공중 및 공정별 현황사진과 현장감독원이 필요하다고 지시하는 부분에 대하여는 디지털 카메라로 촬영하여 천연색 사진(전산파일 포함)을 제출하여야 하며 크기와 수량은 현장감독원의 지시에 따른다.

3. 안전 및 환경관리

3-1 안전관리

가. 계약상대자는 현장감독원이 지시하는 안전관련 제반 지적에 최단 시일 내 조치하여야 한다. 현장감독원은 안전에 중대한 위험이 있다고 판단될 때 당해부분의 공사를 중지시킬 수 있고, 이에 대하여 계약상대자는 즉시 응하여야 한다

나. 계약상대자는 다음에 열거하는 법규정, 지침 및 기준 등에 의거하여 공사 중 제반 안전점검 및 관리를 하여야 한다.

- (1) 가설공사 표준안전 작업지침(노동부고시)
- (2) 콘크리트공사 표준안전 작업지침(노동부고시)
- (3) 굴착공사 표준안전 작업지침(노동부고시)
- (4) 철골공사 표준안전 작업지침(노동부고시)
- (5) 해체공사 표준안전 작업지침(노동부고시)
- (6) 건설기계 표준안전 작업지침(노동부고시)**
- (7) 감전재해 예방을 위한 기술상의 지침(노동부고시)
- (8) 건설업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준(노동부고시)
- (9) 작업환경측정 및 정도관리규정(노동부고시)
- (10) 위험기계·기구 방호장치 기준(노동부고시)
- (11) 크레인 작업 표준신호 지침(노동부고시)
- (12) 건설기술관리법, 동법 시행령, 시행규칙(국토해양부)
- (13) 추락재해 방지 표준안전 작업지침(노동부고시)
- (14) 발파작업 표준안전 작업지침(노동부고시)
- (15) 건설공사 안전점검지침(국토해양부 고시)
- (16) 시설물의 안전점검 및 정밀안전진단지침(국토해양부 고시)
- (17) 유해·위험한 기계·기구 및 설비 등의 검사규정(노동부고시)
- (18) 사업장 안전보건관리 규정작성 및 심사에 관한 규정(노동부예규)**
- (19) 산업안전보건법, 동법시행령, 시행규칙(노동부)
- (20) 건설공사안전관리계획서지침(국토해양부)
- (21) 기타 안전관련 제규정
- (22) 가설공사 표준시방서(2002. 건설교통부 제정)**

다. 안전관리 미흡으로 인한 안전사고에 대한 모든 책임은 계약상대자에게 있고 손해 발생에 대해서도 계약상대자 부담으로 처리하여야 하며, 안전시공 계획서의 승인 및 안전점검을 이유로 그 책임이 소멸되거나 전가될 수 없다.

- 라. 계약상대자는 공사 중 고소작업장에는 안전보호 시설을 철저히 설치하며, 인명 및 설비, 기기안전에 만전을 기하도록 하여야 한다.
- 마. 안전관리 책임자는 안전관리만을 전담으로 하는 안전관리자에게 매일 안전관리 일지 및 안전점검표를 작성하여 건설사업 관리자에게 제출하여야 하며, 사본을 만들어 이를 유지, 보관하여야 한다.
- 바. 계약상대자는 화약 등 폭발물에 대하여는 관계법규에 따라 폭발물 취급인가자만이 公社의 승인 하에 취급토록 하여야 하며, 만일의 사고발생시 모든 책임은 계약상대자에게 있다.

3-1-1 안전관리 조직운영

- 가. 계약상대자는 산업안전보건법상의 규정에 만족하는 안전관리자의 현장배치(겸직 금지) 및 안전관리조직을 편성하여 공사에 통보하고 안전관리에 만전을 기하여야 한다.
- 나. 계약상대자는 안전관리 전담반에게 권한을 부여하고 시설, 장비, 예산 및 기타 업무수행에 필요한 지원을 하여야 한다.
- 다. 안전교육
 - (1) 공사에 종사하는 모든 근로자를 안전한 방법으로 작업할 수 있도록 매월 4일 안전의 날에 전근로자를 대상으로 정기교육, 작업변경시 수시교육 및 유해위험 작업시 특별교육을 실시하여야 하고 현장 안전관리책임자는 교육을 시킬 의무가 있다.
 - (2) 안전교육은 총괄관리계획서에 의해 시행한다.
 - (3) 안전교육실시 : 현장 안전관리책임자는 작업 개시전 공사에 종사하는 근로자에게 안전교육을 실시한 후 현장에 투입하고, 정기교육, 수시교육, 특별교육 등을 통하여 안전관리에 만전을 기하여야 한다.
 - (4) 계약상대자는 중식휴식시간에 안전관련 방송을 실시하고 출근시 음주유무를 확인하는 등 현장 작업원들의 안전의식 고취를 위해 노력하여야 한다.

라. 현장 관리

- (1) 계약상대자는 공사장의 모든 불안정한 요소를 제거하기 위한 시설 등의 조치를 하고 근로자에게 적절한 보호구(안전모, 보안경, 보안면, 귀마개 및 귀덮개, 안전대, 장갑, 안전화 등)를 지급하여야 하며, 재해발생시 즉시 대처할 수 있도록 안전에 대한 필요한 조치를 하여야 한다.

- (2) 계약상대자는 근로자의 고용시 부적합한 자의 고용을 금지하기 위해 필요한 건강진단을 실시하고 고용된 근로자에 대하여는 정기적으로 건강진단을 실시하여야 한다.
- (3) 안전관리자는 근로자의 안전을 위하여 오전출근시와 중식시간이후 오후작업 개시시 근로자를 불시 점검하여 안전모 미착용 여부와 음주여부 등을 확인한 후 부적격자는 작업에 임할 수 없도록 귀가조치 하여야 한다.
- (4) 현장의 자재는 적절한 방법으로 안전한 곳에 적치하고 필요 없는 공사 잔여 자재를 정리하여 청결한 작업환경과 통로를 유지하여야 한다.
- (5) 현장내 작업시 적절한 안전조치를 하고 적합한 위험표시를 하여야 한다.
- (6) 현장내의 가시설 및 모든 시설물은 안전한 작업에 적합한 구조로 설치되어야 한다.
- (7) 화재 등의 발생예방에 노력하고 사고발생을 대비하여 적절한 조치와 시설이 있어야 한다.
- (8) 현장내 사용 중인 장비와 가설재에 대해서는 “산업안전보건법”제36조에 의한 자체검사 및 정기검사 등 적절한 방법으로 점검하여야 하고, 작업종료 후 정비정돈 상태를 확인하여야 한다.

3-1-2 안전관리비의 사용

- 가. 계약상대자는 “노동부고시 제2008-67호(‘08.10.23)”에 의한 안전관리비를 현장 근로자의 안전관리를 위하여 사용하여야 하며, 기성신청시 반드시 안전관리비 사용내역서를 첨부하여야 한다.
- 나. 계약상대자는 공사의 일부를 도급에 의하여 행할 때에는 계상된 안전관리비의 범위 안에서 하도급인에게 위험도 등을 고려하여 적정하게 지급하여 사용하도록 하거나 계약상대자의 책임하에 하도급인과 공동으로 사용하여야 한다.
- 다. 公社는 공사 도중 또는 종료 후 안전관리비 사용내역서의 제출을 요구할 수 있으며, 계약상대자는 이에 응하여야 한다. 또한 하도급 관계에서도 이를 준용한다.
- 라. 안전관리비는 준공 후 정산하며, 기준보다 적게 사용 시 감액 조정한다.

3-1-3 정기 및 정밀 안전점검의 실시

- 가. 계약상대자는 안전관리계획서에서 명기된 공정별로 국토해양부령이 정하는 안전 점검 전문기관에 의뢰하여 정기안전점검을 실시하여야 한다.

- 나. 안전점검비는 건설공사 안전점검 대가산정 기준에 의해 작성되어야 하며, 비용을 기준보다 적게 사용시는 정산 후 감액처리한다.
- 다. 계약상대자는 점검기관 선정시 公社와 협의 후 선정하여야 한다.
- 라. 정기안전점검을 실시한 결과 건설공사의 물리적, 기술적 결함이 있을 경우에는 적절한 조치를 위한 정밀안전점검을 실시하여야 한다.
- 마. 계약상대자는 정기안전점검 및 정밀안전점검 결과와 조치내용을 기재한 서류를 公社의 하자 담보 책임기간 만료일까지 보관하여야 한다.
- 바. 계약상대자는 건설공사를 준공할 때에는 안전점검총괄표와 안전관리비 사용내역서를 포함한 안전점검에 대한 종합보고서를 작성하여 公社에 제출하고, 시설안전기술공단에 시설물의 안전관리에 관한 특별법 규정에 의한 관련서류를 제출하여야 한다.

3-1-4 사고보고

계약상대자는 현장 안전사고 발생시 신속한 대처 및 정확한 사고 보고가 이루어질 수 있도록 비상연락망을 조직, 운영하여야 하고 동일사태가 발생되지 않도록 원인분석에 따른 보완조치를 한다.

3-2 환경관리

3-2-1 일반사항

계약상대자는 환경관련법규(“환경정책기본법”, “수질환경보전법”, “대기환경보전법”, “소음진동규제법”, “폐기물관리법” 등)관계법령, 규정을 준수하여야 하며, 현장여건에 적합하게 분진방지 조치를 수립하고, 환경관리계획서를 제출하고 관리하여야 한다

3-2-2 작성항목

- 가. 환경관리조직 편성
- 나. 환경관리자에 대한 업무수행능력 및 권한 명시
- 다. 환경관리 예산편성 및 집행계획
- 라. 환경영향저감대책 수립 및 시공단계별 환경관리계획
- 마. 환경관리에 대한 일일점검 및 평가실시
- 바. 중점관리대상 선정 관리

3-2-3 발파에 따른 소음, 진동 규제기준

가. 발파시에는 지반조건 및 주변시설에의 영향을 사전 검토하여 주변시설물에 피해 또는 민원이 발생하지 않도록 시험발파 시행 후 화약의 종류, 화약량, 천공수 및 배치 등을 신중히 선정하여야 하고 어떠한 경우라도 아래 표를 초과하지 않도록 하여야 한다.

건축물의 종류	허용 진동치	비 고
유적이나 사적 등의 문화재	0.2	
유적이나 사적 등의 문화재를 제외한 모든 부분	0.5 이하	

나. 발파에 의하여 주변시설물의 피해 또는 민원이 발생할 경우에는 계약상대자는 즉시 보완대책을 수립, 시행하여야 하며, 계약상대자의 부담으로 피해보상을 하여야 한다.

다. 발파시마다 진동, 소음을 측정하여 기록을 보존하고 허용치 이내가 되도록 관리함과 동시에 기록을 현장감독원에게 제출하여야 한다.

라. 계약상대자는 공사 시 소음원 대책으로 다음의 사항을 준수하여야 한다.

- (1) 공사의 가능한 작업시간을 주간 시간대(08:00~18:00)로 제한
- (2) 공사용 차량의 운행속도(20km/hr 이하)를 제한하고 경적의 사용금지
- (3) 공정별 건설장비의 효율적 투입으로 소음 발생 최대 억제
- (4) 공사장비 및 차량에 소음기를 부착하여 발생소음 억제

3-2-4 가설울타리 및 가림막설치

가. 가설울타리

- (1) 대지와 도로가 접하는 경계선에는 현장감독원과 협의 후 가설울타리를 설치하되 출입문은 접이식 철재문으로 한다.
- (2) 가설울타리 재질은 기능 및 미관이 우수한 조립식 자재(EGI강판 등)를 사용하여 하며, 설치높이는 1.8m 이상을 원칙으로 한다. 단, 공사 여건상 필요하다고 판단되는 부위는 방음벽을 설치한다.
- (3) 홍보용 이미지 간판의 디자인 및 설치 수량은 실시설계시 감독원과 협의하여 결정한다.
- (4) 가설울타리 색상, 그래픽은 주변환경과 조화를 이루도록 하며, 구체적인 내용(그래픽의 종류 등)은 실시설계 시 감독원과 협의한다.

나. 공사용 가림막

- (1) 소음 분진을 차폐하기 위하여 가설울타리 상단이나 건축물 외벽면에 설치한다
- (2) 가림막의 색상은 주변환경과 조화되는 색상을 선정하되, 계절에 맞는 정감있는 그림 등을 표현할 수 있도록 계획하며 구체적인 사항은 실시설계 시 결정한다.

- (3) 공사명, 公社명, 감독원명, 시공사명 기타 안전표식과 그래픽 표지판 등을 외부면에 부착하며, 구체적인 수량 및 방식은 설치 전 현장감독원과 협의하여 결정한다.
- (4) 탈락에 따른 안전 및 미관상 문제점이 없도록 견고히 설치하고 항상 청결하게 유지관리한다.

3-2-5 분진, 먼지 등 규제

- 가. 계약상대자는 공사현장에서 발생하는 분진을 최소화하여야 하며, 규제기준(환경 정책기본법 제10조, 동법시행령 제2조)을 초과하여 피해발생시 즉시 대책을 수립 조치하고 피해보상을 하여야 한다.
- 나. 계약상대자는 대기환경보전법에서 규정한 분진저감방안에 준하여 저감조치를 하여야 한다.
- 다. 계약상대자는 공사 시 비산먼지 발생 억제를 위하여 다음과 같이 살수계획을 수립, 시행하여야 한다.
 - (1) 도로에 정기적인 살수 실시
 - (2) 토사 등 분체상 물질 즉시 제거 및 작업장 주위에 고정식 및 이동식 살수시설 설치·운영하여 공사 시 먼지 재비산 방지
 - (3) 풍속 8m/s 이상 시는 작업을 중지하고 방진덮개(망) 설치
- 라. 계약상대자는 “대기환경보전법”상의 “비산먼지 발생 억제시설에 관한 규정”에 적합한 세륜, 세차 시설을 설치한다.
- 마. 계약상대자는 작업장내에서의 차량운행 속도제한(20km/hr 이하)과 적재량 제한 및 적재함 덮개 설치를 하여야 한다.
- 바. 계약상대자는 공사시 다음과 같은 수질오염 방지대책을 준수하여야 한다.
 - (1) 공사장 말단부에 가배수로 및 침사지를 설치, 강우시 토사 유출로 인한 환경영향 최소화
 - (2) 레미콘 차량 등의 세륜·세차실시
 - (3) 침사지 설치·운영시 침전물의 주기적인 준설 및 운영 철저
- 사. 비산먼지 발생 방지시설 대상
본 현장은 비산먼지 발생 신고대상 현장이므로 적절한 행정조치를 취하여야 한다.

아. 건설소음, 진동방지시설 대상 및 점검기준

(1) 대상

- (가) 향타기, 항발기, 브레이커 등 소음발생이 심한 장비를 사용하는 공사
- (나) 착암기, 굴삭기, 공기압축기, 폭약 등을 사용하는 공사

(2) 점검기준

- (가) 비산먼지 발생사업 신고 여부(착공 10일전)
- (나) 방지시설 및 가동여부 : 관리책임자 지정, 세륜, 살수시설 설치, 토사운반 차량 적재함 밀폐, 공사장 주변 수시 물청소 등

자. 건설폐기물 처리

당해 건설공사와 관련된 건설폐기물의 처리는 별도의 분리발주에 의해 선정된 폐기물 처리용역 업체에 의하여 수행되나 계약상대자는 현장 내 폐기물의 분리·적재 등의 관리에 유의하여야 하며, 본 입찰안내서 일반사항에 의해 산정·제출하는 적정 폐기물 수량을 초과하여 발생하는 폐기물의 처리는 계약상대자의 부담으로 적법한 절차에 의해 처리되도록 하여야 한다.

차. 레미콘차량의 잔존레미콘은 별도의 용기에 투입하여 레미콘회사로 회수하도록 하고 현장에 폐기하는 사례가 없도록 하여야 한다.

3-3-1 공사장 주변 환경 관리

가. 계약상대자는 공사구간의 가설울타리, 난간의 견고한 설치 및 자재, 기계 기구 등의 정리정돈과 각종 표지판, 보안등, 경고등 등의 설치계획을 작성하고 견고히 설치하여야 하며, 필요시 인근주민에 대한 통행로를 안전하게 확보하여야 한다.

나. 계약상대자는 항상 공사장을 청결히 하고 안전하게 유지하여야 하며, 공사가 완료되면 즉시 필요하지 않은 장비, 설비, 가설재, 잔여자재 및 폐기물을 반출하여야 한다.

다. 계약상대자가 상기 사항을 정당한 이유 없이 시행하지 않을 경우 公社는 제3자로 하여금 이를 시행할 수 있으며, 이 경우 소요되는 비용은 준공금에서 공제한다.

3-3-2 민원관리 지침

공사시행 과정에서 발생하는 민원에 대한 철저한 대책을 강구하여야 한다.

가. 공사 착수 전 주변건물, 지장물 등의 조사계획 및 계측계획

나. 공사시행에 따른 민원홍보 대책

- 다. 공사 중 민원발생 예상 및 처리대책
- 라. 재해 등에 따른 민원대책

3-3-3 공공시설 및 타인 재산의 보호

- 가. 계약상대자는 공사시행에 있어서 제반 공공시설, 도로, 기타 타인의 재산 등에 대하여 손해를 주거나 불편을 끼쳐서는 안된다. 만약, 계약상대자가 임의로 공공시설을 폐쇄하거나 손상시켰을 경우 계약상대자는 즉시 보수하여야 하며, 공사시행시는 안내판 및 안내원 배치 등을 포함한 제반 안전조치를 설치하여야 한다.
- 나. 특별히 명기되지 않는 한 계약상대자는 현장감독원의 승인 없이 배관, 전화선, 전선, 하수구, 기타 구조물 등을 파괴할 염려가 있거나 동 시설물의 작동에 영향을 줄 우려가 있는 공사를 하여서는 안된다.
- 다. 계약상대자가 “나”항의 공사를 수행하고자 할 경우는 사전에 공사방법, 각종 시설물 현황 및 처리방법 등을 현장감독원에게 제출하고 승인을 받아야 한다.
- 라. 계약상대자는 공사장 부근의 모든 공공시설, 구조물을 원형대로 보존하고 보호하여야 하며, 만약 계약상대자가 이를 이행치 않아 발생하는 제반사항에 대해서는 계약상대자가 책임을 진다.

4. 품질관리

4-1 일반사항

- 가. 품질관리계획의 수립과 관리는 건설기술관리법 제24조에 적합하여야 하고 품질관리시험의 빈도와 시험방법은 건설기술관리법시행령 제42조 이상 기준으로 한다.
- 나. 품질관리계획서에는 이행절차와 자재에 대한 관리시험계획서, 공정별 중간검사 및 시험계획 등을 명시한다.
- 다. 계약상대자는 각 공종별 검측계획서를 감독원과 협의 작성하여 검측이 승인된 후에야 다음 공정을 진행할 수 있다. 또한 양질의 공사 품질이 되도록 시공허용오차를 효과적으로 관리하기 위한 방법을 수립하여 기본설계 심의도서인 시공계획서에 포함시켜야 한다.
- 라. 모든 공사용 자재는 표준규격자재를 우선 사용토록 하고 국산자재 사용을 최대한 고려하여 KS표시품을 우선 사용하며, KS표시품 중 1, 2급으로 구분된 경우에는 1급을 사용한다.
- 마. 구조체의 우수한 품질확보를 위해 공사시방서에 거푸집의 재질과 사용회수 및 시공관리에 대한 내용이 포함되어야 하며, 주거동 골조공사에 사용하는 거푸집의 재질은 알루미늄(AL-Form)으로 설계하여야 한다.
- 바. 외국산 자재를 사용하는 경우에는 그 자재의 품질은 KS규격 이상의 제품으로서 사후관리의 편리와 보수교체가 용이함을 입증하는 자료를 우리公社에 제출하여 승인을 득하여야 한다.
- 사. 건축물의 안전에 영향을 미치는 주요 구조부재인 기초, 벽체, 슬래브, 보 및 기둥의 시공이 완료될 때까지는 구조전문가를 현장에 상주시켜 품질관리의 감독 및 value engineering이 가능하도록 한다.

4-2 품질관리계획 수립 기준

품질관리계획은 계약상대자가 公社와 협의하고, “ISO 9001 건설산업분야 표준 적용지침에 의한 건설공사 품질관리계획수립 및 운영요령”은 건설공사의 전반적인 시행과정을 품질목표, 설계관리, 교육훈련, 자원관리, 하도급관리, 시험 및 검사 등 26개 관리 항목으로 구분하여 구체적인 단위활동이 포함된 것으로서 개정된 법령을 기준으로 품질관리계획을 수립하여 현장감독원의 확인을 받아 公社의 승인 후 공사에 착수하여야 한다. 품질관리계획서의 내용을 변경한 때에도

같다.

4-3 시험계획의 수립

가. 건축공사 품질관리를 위하여 계약상대자는 공사에 소요되는 자재의 품질규격이 설계도서 및 관련규정에 일치되도록 이에 대한 시험계획을 수립, 시행하여야 한다.

나. 시험실 운영관리

- (1) 계약상대자는 현장 내 수조를 비치한 시험실을 설치하고, 건설기술관리법 시행규칙에 의거 적합한 시험기구 및 자료를 비치하여야 한다. 단, 현장여건상 현장 내 시험실 설치가 불가능한 경우 公社와 협의하여 이를 조정할 수 있다.
- (2) 현장감독원은 필요에 따라 수시로 제반 품질관리시험을 계약상대자에게 실시하도록 할 수 있으며, 계약상대자는 이에 대한 결과를 公社에 제출하여야 한다.
- (3) 시험 기구의 검정확인
현장시험실에 비치한 모든 시험기구는 법적요구 수준에 부합되는 공인기관의 검교정확인을 필하여 유효기간 내에 있는 제품이어야 한다.
- (4) 시험실에는 시험만을 전담하는 시험사를 배치하여야 하며 품질검사와 관련된 제반서류의 작성과 시험실내에서 실시할 수 있는 시험을 적기에 시행하고 그 결과를 유지관리 하도록 하여야 한다.

4-4. 시공허용오차

주요공정의 품질확보를 위하여 계약상대자는 시공된 구조물의 품질규격이 설계도서 및 관리규정에 부합되도록 시공오차 측정계획을 수립하여 시행하여야 한다.

4-5 동절기 공사관리

가. 기온 저하로 시공품질 확보가 어려운 공사는 기온 저하시 공사를 중단하여야 하며, 공사계획표 작성시 이를 고려하여 작성하여야 한다.

나. 부득이 동절기중에 공사를 할 경우에는 시공품질 저하와 안전사고 발생을 충분히 예방할 수 있도록 동절기공사 시행방안을 수립하여 公社의 승인을 받은 후 공사를 계속하되, 그 비용은 계약상대자부담으로 한다.

4-6 유지관리

가. 유지관리계획은 각 공종별 하자발생부위 및 주요부위에 대한 하자발생시의 응급대처 및 유지관리(점검보수, 장기수선 등)를 위한 지침을 문서화 한다.

나. 유지관리지침서는 관리주체요원에 대한 교육을 필한 후 관리주체에게 인수인계하여 공사목적물의 정상적인 기능유지에 차질이 없도록 하여야 한다.

4-7 공사관리에 필요한 세부항목

가. 사전조사내용

계약상대자는 공사착수 전에 현장여건, 그리고 지상물 등 본공사와 관련한 제반 사항을 철저히 조사하여 시공과정에서 발생될 것으로 예상되는 문제점에 대하여 완벽한 대책을 강구하여야 하며 조사사항은 다음과 같다.

- (1) 경계측량조사 및 확인조사
- (2) 주변시설물 확인조사 (착공전 주변환경 관찰조사 기록 및 사진 촬영)
- (3) 각종 지하매설물 현황조사(KT 통신구 등)
- (4) 교통현황조사
- (5) 진동, 소음발생이 예상되는 기기류의 사용에 대한 성능 검토 및 대책 제시
- (6) 사토장, 토취장 현황 및 운반로 조사
- (7) 환경오염발생원 조사 및 대책 마련
- (8) 지장물 해체 및 폐기물 처리대책과 건설폐자재 재활용 대책 마련
- (9) 인접주민 대체도로 및 차량정체 완화를 위한 도로계획
- (10) 시공관련 제반 법규조사
- (11) 기타 시공 여건에 관련되는 사항 조사

나. 시공상세도 작성 기준 및 작성에 필요한 소요인력의 현장배치 기준

(1) 계약상대자는 설계내용에 따라 건설공사의 진행 단계별 필요한 시공상세도의 목록을 시방서에 다음의 내용을 포함하여 작성하여야 한다.

- (가) 터파기 및 흙막이 상세
- (나) 거푸집 제작도 및 설치도
- (다) 주요부철근가공, 조립상세도(철근이음, 정착위치 표시), 철골상세도
- (라) 콘크리트 이어치기 계획도
- (마) 타일 나누기도
- (바) 바닥 립 카펫트, 벽, 석고판, 천장판 나누기도
- (사) 난간용접플레이트 매립 위치도
- (아) 공장가공 철근, 철근트러스 철상판공법, 시스템철골계단 상세도
- (자) 기타 현장감독원이 요구하는 공종

(2) 계약상대자는 상기 시공상세도에 대해서는 각각의 공정 및 관련 타공정, 관련 별도공사의 공장진행에 차질이 없도록 관련공사 착수 전까지 제출하여야 한다.

- (3) 계약상대자는 시공상세도 작성을 위한 적정 전문인원을 현장에 투입하여 공정단계별 시공상세도 작성이 충실히 이루어질 수 있도록 하여야 한다.
- (4) 시공상세도면 작성에 대한 비용은 계약상대자 부담으로 한다.
- (5) 계약상대자의 시공상세도면 작성 지연에 따른 모든 책임은 계약상대자에게 있으며, 이로 인한 계약기간의 연장은 인정되지 아니 한다.

다. 공사기록 및 시공성과 기록 보존

- (1) 공사준공 후에 검사가 곤란한 부분에 대하여는 형태, 치수, 강도, 품질 등을 확인할 수 있는 기록 및 기타 필요한 자료(검사보고서, 품질시험성과표, 사진 등)을 제출하여야 한다.
- (2) 계약상대자는 공사착공 전과 시행 중에 추후 확인 또는 검사가 곤란한 부위 및 실제시행된 기술결과를 체계적으로 기록 보존하여야 한다. 이때 기록보존을 위해 촬영하는 사진은 디지털카메라 사용을 원칙으로 하며, 전산자료로 이용 가능하도록 하여야 한다.
- (3) 주요기록 보존사항
 - (가) 착수 전부터 준공사진, 시공 전과정의 천연색 기록사진, 현장전경 기록사진
 - (나) 특수장비의 효율 및 시공실적
 - (다) 적용공법 및 주요공정, 신기술, 신공법, 특수공법에 대한 사진 및 비디오촬영에 의한 기록물
 - (라) 공사품질관리시험 성과표
- (4) 공동주택건설공사의 기술적발전과 자료축적을 위하여 건설사업 전과정을 편철한 건설지를 300page 내외로 100부를 발간하여 公社에 제출한다.

라. 시험관리

- (1) 품질관리 기준

품질관리 기준은 건설기술관리법의 건설공사 품질시험기준 및 승인된 품질관리 계획서를 따른다.
- (2) 품질관리
 - (가) 계약상대자는 착공 전에 품질관리계획서를 작성하여 승인을 받아야 한다.
 - (나) 시험은 품질관리계획서 및 관계규정에 열거된 바에 따라 시행하여야 하며 시험 표준은 한국공업표준규격(KS)의 방법을 사용하는 것을 원칙으로 한다.
 - (다) 계약상대자는 시험실을 설치 운영하여 관리시험을 시행하여야 하며 선정 시험 및 검사시험을 公社 및 현장감독원이 지정하는 기관에서 계약상대자의 비용으로 시행하여야 한다.
- (3) 시험사

계약상대자는 본 입찰안내서에서 규정하는 재료의 공급원 선정, 시험 및 품질관

리를 전담할 시험사를 현장에 상주 배치하여야 하며, 그의 자격 및 인원은 관계 규정에 따른다.

(4) 정기시험

시공의 진행과 관련하여 다음과 같은 사항에 대한 정기시험을 실시하여야 하며 그 범위와 횟수는 사전에 계획서를 제출하여 현장감독원의 승인을 득하여야 한다.

- (가) 재료에 대한 품질관리시험
- (나) 구조물에 대한 안전관리시험
- (다) 환경오염 측정시험
- (라) 기자재의 형식 승인 및 성능시험
- (마) 신공법에 적용한 자재 성능시험
- (바) 기타 현장감독원이 필요하다고 인정하는 시험

(5) 시험결과

- (가) 모든 시험 결과는 표준양식에 기입하여 公社에 제출하여야 하며, 또한 그 내용을 컴퓨터 파일로 제출하여야 한다.
- (나) 모든 시료와 기록은 현장감독원이 지정하는 기간 동안 일정 장소에 보관하여야 하며 관리 보존상태를 보고하여야 한다.
- (다) 모든 재료는 관련시험결과에 대한 승인을 받을 때까지 공사에 사용하거나 반입하여서는 안 된다.

(6) 시험계획 변경

본 품질관리계획서 및 시험관리기준에 규정된 시험항목 및 횟수는 시공상 현장감독원이 필요하다고 인정할 경우 변경시킬 수 있으며, 시험결과가 관계 규정에 부적합할 경우에는 시험횟수의 증가, 재시험의 요구 및 시험방법과 특성을 변경할 수 있다.

(7) 시험필증

- (가) 모든 제품의 공장 출하 시에는 반드시 소정의 시험필증이 첨부되어야 하며 계약상대자는 시험필증과 내용이 일치하는가를 확인할 수 있는 적절한 조치를 취하여야 한다.
- (나) 시험필증의 유무에 관계없이 현장감독원은 현장에 반입된 재료 중에서 표본을 채취하여 추가 시험을 요구할 수 있으며, 시험결과가 부적합인 경우 이를 사용하지 않아야 한다.

마. 측량관계

- (1) 측량은 시공순서에 따라 그 목적에 적합하도록 정확히 실시되어야 한다.
- (2) 기준점은 이동될 우려가 없는 곳에 견고히 설치하여 충분히 보호하며, 또한 인조점을 두어 검측 복원이 용이하도록 한다.

- (3) 공사로 굴착하는 지표면이나 일시 해체하는 구조물은 현황조사를 위한 측량을 행하며 위치, 높이 등을 확인하여 기록해 두어야 한다.
- (4) 공사착공에 앞서 반드시 지적공사의 경계측량 및 시공측량을 실시하여 공사 수행기간 동안의 계약상대자가 기준점을 항상 유지 관리하여야 한다.
- (5) 지장물 관련하여 관계기관 및 인근 건축주와 협의시 협의한 사람의 인적 사항과 협의내용을 메모한 후 일지를 작성하고 제출한다.

IX. 별 첨

<별첨 #1>

<실시설계 분야별 심의도서>

분 야	설계 심의 도서명	비 고
공 통	입찰안내서, 요약도면	
단지계획 건축계획	건축설계도면, 토탈디자인계획서	
인테리어 계획	인테리어 설계도면, 토탈디자인계획서	
건축구조	건축구조도면, 건축구조계산서, 지반조사보고서, 구조물관련 토질 및 기초검토서	
건축시공	건축설계도면, 건축구조도면, 건축구조계산서, 지반조사보고서 구조물관련 토질 및 기초검토서, 공사시방서(기본설계 시공계획포함), 건축내역서	
기계설비	기계도면, 기계계산서, 공사시방서, 기계내역서	
전기·정보 통신설비	전기·정보통신도면, 전기·정보통신계산서, 공사시방서, 전기·정보통신내역서	
토 목	토목도면, 토목구조계산서, 지반조사보고서, 구조물관련토질 및 기초검토서, 공 사시방서, 토목내역서,	
조 경	조경도면, 공사시방서, 조경내역서, 토탈디자인계획서	

<별첨 #2>

<실시설계 제출도서의 규격 및 수량>

구 분	규 격 (m/m)	지 질	수 량 (부)	비 고
각종 서류 - 구조계산서 - 지반조사보고서 - 구조물관련 토질 및 기초검토서 - 기계계산서 - 전기·정보통신 계산서 - 토목구조계산서 - 공사시방서(공중별) - 공사비내역서(공중별)	A4 (210×297)	백상지	10 15 15 7 7 7 7 7	
설계도면 - 건축설계 - 건축구조 - 기 계 - 전기·정보통신 - 토 목 - 조 경 - 요약도면	A3 (297×420)	청사진용감 광지	12 10 7 7 7 7 25	
투 시 도(조감도)	600× 800 (액자크기)	켄트지 (아크릴)	1점	모델하우스용 별도제작
투 시 도(사진)	5× 7		3	
토달디자인계획서	A3 (297×420)	아트지	40	책자화
CD(AUTO CAD 2004)	1			제출 설계도 및 관련 계산서 전분야

- 가) 설계도면 제출시 책자화하지 않은 단지배치도, 투시도사진, 단위세대평면도, 생활편익시설평면도, 부대복리시설 평면도는 백상지 A4 각 1부 별도 제출.
- 나) 단지배치도 및 단위세대 평면도는 원도 A1 각 1부 별도 제출.
- 다) 제출도서 제본 및 표지의 형식은 <별첨#5>를 참조
- 라) 도서제출시 실시설계 참여 기술자명단을 <별첨#7>양식으로 별도제출
- 마) 각종 서류는 양면인쇄
- 바) 설계도면은 반으로 접어 책자화 함
- 사) 투시도에는 인접에 면한 건축물, 도로 등의 표현이 되도록 하여야 한다.

<별첨 #3>

<실시설계 도서별 표기내용>

가) 건축

도면종류	축척	내 용
-위치도	임의	-방위, 도로 및 목표가 되는 지형지물 등
-투시도	"	
-도면목록표	없음	
-구적도	임의	-산식표기
-면적산출표	없음	-단위세대 및 층별면적
-단지계획도	1/600	-축척, 방위, 대지경계선, 대지가 접하는 도로 및 대지내 도로의 위치와 폭, 지반고, 도로경계선에서 건축물까지의 거리, 각 건축물과 부수 시설물간의 위치관계, 동선처리, 등고선, 옹벽, 오수정화시설, 배수 시설, 지하저수조, 가스공급시설, 주차장 등 기타계획 및 시공에 필요한 사항 · 상기사항을 좀더 구체적으로 표기가 필요할시 축척 1/300의 부분 단지계획도를 추가 할 수 있음 · 도면과 시설내역은 가능하면 한장에 표기
-지하구조물 배치도	1/600	-지하구조물의 위치 및 지상돌출부위 위치 등
-단지경관분석도	임의	-사방 스카이라인 체계(건물, 도로의 절·성토 레벨표기 등)
-주차계획도	"	-지상주차 동선계획, 지하주차장 배치 및 동선계획 등
-주차장평면도	1/300	-주차장배치평면, 도로, 통로 및 출입구 위치와 폭, 상부OPEN 부위 등
-재료마감표	없음	-바닥, 천장, 내벽, 걸레받이, 외벽, 측벽, 지붕 등
-전체평면도	1/100-1/150	-방위, 각실의 크기와 용도, 벽의 위치, 재료의 두께, 개구부 및 방화문의 위치와 폭, 직통계단 또는 피난계단의 위치와 폭, 승강기의 위치와 폭 등 각실의 계획 시공에 필요한 사항 일체 · 지하층, 1층, 기준층, 지붕층, 옥탑층 등
-입면도	1/100-1/200	-외벽, 지붕, 옥상돌출부, 출입구의 형태, 개구부의 위치 및 크기 등
-단위세대평면도	1/30-1/50	-전체평면도로 파악이 곤란한 부분으로 시공에 필요한 사항 일체
-주단면도	1/100-1/200	-건물의 각실 및 계단 등의 전체구조를 파악하기 용이한 위치에서 주단면도를 작성 기초의 크기, 재료, 각실의 층고, 천장고, 바닥경사로의 구조, 지붕층의 방수 및 단열마감을 포함한 구조, 외벽의 단열마감을 포함한 구조, 창호 형태 및 구조
-주단면상세도	1/30-1/50	-주단면도로 파악이 곤란한 부분

도면종류	축척	내 용
-부분단면상세도	1/2-1/50	-난간, 측벽, 결로보완 부위, 층단차 및 엇갈리는 부위등
-발코니 평면, 입면상세도	1/20-1/40	-발코니바닥의 마감, 난간의 위치 및 규격
-코아평면도	1/30-1/50	-지하층, 1층, 기준층, 옥상층, 옥탑층 등
-코아단면도	1/30-1/50	-지하층, 1층, 기준층, 옥상층, 옥탑층 등
-주·부 현관입면, 단면상세도	1/30-1/50	
-계단평면·단면 상세도	1/30	
-부분상세도	1/30	-샷다, 핏트, 발코니, 굴뚝, A.D, P.D 등
-방수평면도	1/50-1/100	-방수의 종류, 범위, 기타 시공에 필요한 사항일체
-결로방지평면도	1/50-1/100	-단열재의 종류, 결로보완 한계, 기타 시공에 필요한 사항 일체
-결로방지단면도	1/5	-측벽, 코아벽에 접하는 거실, 침실, 욕실 부위
-결로방지상세도	1/5	-결로방지 평면도, 단면도에서 파악이 곤란한 부분
-코킹평면도	1/50-1/100	
-창호입면도	1/30	
-창호상세도	1/5-1/10	-세대현관문, 방화문 등 각종 창호상세
-마감상세도	1/5	-건물 각부 마감에 필요한 사항 일체
-세대인테리어		-각부 전개도(욕실, 주방, 기타), 주방기구상세도(설치 단면도 포함), 가구장상세도(욕실장, 신발장, 세탁실장, 수납장 등), 기타 상세도면 및 마감사양(창호, 주방 및 욕실 위생기구 등)등 인테리어 일체도서
-형별성능관계 내역표	없음	-성능계산근거 포함
-천장틀도	1/30-1/50	
-벽보온틀도	1/30-150	-측벽, 외벽, 코아벽
-각종상세도		-우편함, 층별세대표시판, 시공자표시판, 公社마크 및 동별표시판, 리브무늬상세도, 공동구 및 맨홀상세도
-우수배관도	1/150	
-검토복합도서		-MC도, 단위평면도에 기계, 전기설비배관 및 기구위치 표기
-우수배관도 바닥중단면도 -부대복리 및 생활 편의시설		-건축 및 인테리어도서 일체

나) 건축구조

도면종류	축척	내 용
-구조개요	None	-구조계산서의 구조개용 내용을 도면으로 작성
-기초형식 배치도	1/600	-각 구조물의 기초형식, 설계지지력, 기초심도 등을 구분 표시한 배치도
-구조공통도	입의	
-전체기초평면도	1/100-1/150	-동별로 작성
-단위세대, 코아기초평면도	1/30-1/50	-단위세대 및 코아유형별로 작성
-전체구조평면도	1/100-1/150	-동별 지하층, 1층, 기준층, 지붕층, 옥탑
-단위세대, 코아구조평면도	1/30-1/50	-기준층 단위세대, 코아 및 필로티부위
-기초배근도	1/30-1/50	
-각층벽배근도	1/30	
-각층슬래브배근도	1/30-1/50	
-기둥·보일람표	1/30-1/50	
-계단배근도(평·단면)	1/30-1/50	
-잠상세배근도	1/30-1/50	
-동별 기초설계도	H=1/300 V=1/100	-동별 지반조사위치와 해당 지질주상도를 연관 시킨 지층단면도에 대지계획고, 기초밑면선, 파일의 종류, 파일지지선(지내력기초인 경우는 설계지내력,내림여부), 흙막이등 기초공사와 관련된 상세한 설계내용을 표시
(조립식 또는 부분조립식일 경우 다음 도면 추가작성)		
-PC부재분할도	1/100-1/200	-합성 바닥판 포함
-PC부재접합부 방수상세도	1/5-1/30	-옥상, 옥실, 복도, 발코니, 마감 등을 포함
-전체 부재배치평면도	1/100-1/150	-각층 수직·수평 접합부 배근도
-전체 접합부안내도	1/30-1/50	-수직·길이방향, 외주, 단면방향 보강근
-접합부상세도	1/5-1/10	-지하층, 단위세대 코아 및 비상계단
-접합부 전체배근도	1/30-1/50	
-보강근안내 및 전개도	1/100-1/150	-각 부재 제작 및 배근도
-보강근 및 매립물위치도	1/30-1/50	-부재 상세도
-보강근 접합상세도	1/5-1/10	-용접철망 목록
-PC판 제작도	1/5-1/30	-매립부품도(보, 기둥 목록)
-PC부재 관련 상세도	1/10-1-20	-PC부재와 관련배관, 위생기구, 양수기, BOX류 등의 부품상세 등 시공에 필요한 사항 일체)

다) 기 계

도면종류	축척	내 용
-범례	None	-범례표
-배치도		
-옥내배관계통도	None	-옥내 각종시설의 배관계통(급수, 급탕, 난방, 가스, 소방시설, 오배수, 통기시설, 환기시설 등)
-단위세대배관평면도	1/30	-옥내각종시설의 배관도(급수, 급탕, 난방, 가스, 오배수, 통기시설, 환기시설 등)
-지하층,기준층,옥상층 배관평면도	1/100	-옥내 각종시설의 배관계획(급수, 급탕, 난방, 오배수, 통기시설, 가스, 환기, 소방시설 등)
-PD등배관배열도	1/10	-배관의 보온, 유지보수 공간 등을 고려한 배관계획
-PIT단면도	1/10	-지하층, 옥상층, 지하주차장의 각종 시설의 배관 계획(급수,급탕,난방,오배수,통기시설,가스, 환기, 소방시설 등)
-단위세대 부착물 입면도	1/30~1/50	-수전류, 지수전, 온도조절기 등 부착물 입면도 (전기콘센트, 스위치, 비디오폰 등 위치와 병행표시)
-옥내주요상세도	-	-가스, 엘리베이터실, 배관교차 부분, 보온, 지지, 신축, 환기, 양수기 등 도면상 해독이 어려운 부분에 대한 상세 등 시공에 필요한 사항 일체
-PC부재관련상세도	1/10-1/20	-PC부재와 관련 배관, 위생기구, 양수기, BOX류 등의 부품상세 등 시공에 필요한 사항 일체
-옥외단지배치도	1/600	-각 건물과 시설물의 배치 및 위치평면도
-옥외공동구관로도	1/600	-관로 및 기계실의 규격, 단지 F.L 및 환기구표시 등 공동구 관로세부사항 일체
-옥외배관계통도	None	-옥외 각종시설의 배관계통(열교환실, 중간기계실, 공동구 등의 옥외 급수,급탕,난방,가스,소화시설 등)의 세부사항 일체
-장비일람표	None	-각종 장비류 및 자동제어류 등의 규격, 수량, 설치 위치 등 시공에 필요한 세부사항 일체
-기계실배관평면도	1/30-1/50	-각종 장비 및 기기의 배치, 배관, 통로 등 시공에 필요한 세부사항 일체
-기계실배관단면도	1/30-1/50	-각종 장비 및 기기의 배치, 배관, 통로 등 시공에 필요한 세부사항 일체
-옥외공동구배관평면도 및 단면도	1/20-1/100	-옥외공동구, 관로 및 각종배관과 각 위치별 공동구의 크기(배관공간, 통로, 교차구) 및 배관경 등 시공에 필요한 사항 일체

도면종류	축척	내 용
-교차구배관단면도	1/30-1/50	-배관, 신축,지지, 통로 등 시공에 필요한 세부적 사항
-옥외가스배관평면도	1/600	-가스 시설물의 배치, 관로, 관경, 밸브 등 시공에 필요한 사항일체
-자동제어 계통도	None	-기계실 및 각 계통상의 자동제어 계통, 관제시스템 및 장비류 등 시공에 필요한 세부사항 일체
-자동제어전체평면도	1/600	-기계실, 탱크실, 펌프실 등의 자동제어 선로, 판넬, 장비류의 배치 등 시공에 필요한 사항 일체
-그래픽상세도	None	-각종 시설배치, 시스템 관제 등 필요한 사항 일체
-지하저수조배관평면도 단면도 및 겨냥도	1/50	-지하저수조 전실의 배치배관, 펌프류 및 환기시설 등 시공에 필요한 사항일체로 평면도, 단면도, 겨냥도 등의 사항
-옥외주요부분상세도	-	-각종 배관지지금물,신축접수,밸브류,보온,자동 제어 및 가스 등에 대한 상세시공에 필요한 사항 일체
-옥외 주요장비류상세도	-	-각종열교환기, 탱크류, 연도, 펌프, 방진 등 시공에 필요한 사항 일체
-기타	-	-시공에 필요한 사항 일체

라) 전기·정보통신

도면종류	축척	내용
- 범례	None	- 사용기호 및 부호, 시공시 유의할 특기사항
- 단위주택 배선도	1/30~1/50	- 전등, 전열, 전화, TV, 인터폰, 방송, 방재시설, 등의 위치 및 배선도
- 옥외간선도		- 범위, 도로, 각 건축물과 시설물의 위치 및 위치표시 평면도
· 옥외보안등 및 옥외방송 배선도	1/600	- 옥외에 설치되는 전기관계 시설물의 위치평면도, 전기 기기 정격, 상세도 등
· 옥외전력, 정보통신인입 배선도	1/600	- 전력, 정보통신, 방재, 계장시설 및 기타 주요한 시설의 옥외간선 평면도, 전력의 수전지점, 수전 경로, 정보통신시설의 연결지점 및 단지 또는 구내시설과의 연결방법, 제반간선의 정격, 설치 방법에 대한 설치 상세도 등
· 공동구 전등, 전열 배선도	1/600	
- 수변전 시설도		- 각종기기 및 실의 배치계획도
· 변전실 및 발전기실 평면도	1/50	- 수변전 시설의 평면도(결선포함), 단면도, 구조물도, 입면도 및 기타 설치 상세도 등 (특수한 경우를 제외하고는 제작도 제외)
· 변전실접지 및 제어배선도		
- 전력결선도	None	- 수변전 시설의 단선결선도 (특별한 경우에는 3선결선도로 각종 기기 배선 등에 대한 정격, 조작설명 등 포함)
수변전실 단선결선도		
보일러실, 중간기계실, 지하저수조 및 오수정화시설	None	- MCC 결선도
MCC결선도		
- 시설계통도	None	- 전등, 전열, 동력, 전기·정보통신, 방재, 방송, TV공시청, 계장시설 및 기타시설의 계통도 또는 입상도와 각종기기 및 배선의 종별 정격 표시도
· 전력간선, 공용부전등, 전화, TV공시청, 인터폰, 방송시설, 화재경보시설, MCC결선도		

도면종류	축척	내 용
· 동력계통도	1/600	- 공동구내 아파트용, 지하저수조 및 중간기계실의 동력계통
· 정보통신시설 계통도	1/600	- 공동구내 인터폰, 인터감, 방송, 방재, 승강기제어 및 TV공시청 등의 계통도
- 시설 배치도		
· 전력간선 및 전등, 전화 및 TV, 인터폰 및 방송, 화재경보시설 배선도 (지하층, 기준층, 특이층)	1/100	- 전등, 전열, 동력, 정보통신, 방재, 방송, TV공시청, 계장시설 및 기타 필요한 시설의 배치 및 결선도와 각종 배치기기 및 배선의 종별로 정격 등 표시 동력시설 및 사용된 특수시설의 결선도와 각종기기 및 배선의 정격 등 총부하 표시
· 안내실 배선도	1/20	사용할 각종시설의 조작도 및 조작설명서
· 동별 지하인입 배선도 (전력, 약전)	1/50	각 분전반의 결선도 및 정격과 총부하 계산
· 관리동인입배선도 (전력, 약전)	1/100	계장시설의 결선도, 각종 기기간의 배선도
· 중간계실 평면배선도 (전력 및 동력)	1/30	각 시설의 전원의 정격 및 부하 용량계산
· 지하저수조 및 오수정화시설	1/50	기타 타도면에 표시되지 않는 결선도
· 평면배선도 (전등 및 동력)	1/50	
· 보일러실 동력 배선도	1/100	
- 기 타		- 중앙감시반, 발전기설치, 공동구채널 및 교차구상세도 등 - 각종결선도 및 상세도 등 - PC부재매입 및 접합부 관련상세도 등 필요한 도면 - 기타 원활한 시공 위해 필요한 전기정보통신도면 - 특화사항에 대한 구체적 적용 현황 (항목, 내용, 적용대상, 적용도면번호 등 요약)

※ 축척은 건축 등 선행도면의 축척에 따라 변경될 수 있음

마) 토 목

도면종류	축척	내 용
-현황측량도 -배치도 -건축기초형식배치도 -공사평면도 -토공횡단면도 -도로 종평면도 -우수평면도 -우수유역분할도 -우수종단도 -오수평면도 -오수종단도 -상수평면도 -공동구평면도 -공동구종단도 -포장단면도 -각종구조물도 · 지하저수조 · 담장상세도 · 옹벽 · 공동구 · 체육시설상세도 · 지하수개발 · 기타상세도	1/600 1/600 V=1/100-200 H =1/600 1/600 1/600 1/600 V=1/100-200 H=1/600 1/600 V=1/100-200 H=1/600 1/600 V=1/200 H=1/600 V=1/200 H=1/600 H=1/600 1/20-1/30 1/20-1/30 1/20-1/30 1/20-1/30 1/20-1/30 1/20-1/30	-등고선 및 지형물 등의 위치, 표고 -방위, 축척 및 구배, 도로, 건물 및 단지계획고, 비탈면 표시, 구조물표시(옹벽, 난간, 계단, 담장 등), 각종구조물 수량표 -종횡단거리 20m이내 -우수관경 및 연장, 관의접합방법 및 재질 -각종배수구조물의 설치계획, 맨홀규격, 수량표 -우수유역 분할 -계획고, 지반고, 토피고, 관저고, 구배 및 연장 (암거종단도포함) -오수관경 및 연장, 관의접합방법 및 재질 -계획고, 지반고, 토피고, 관저고, 구배 및 연장 관경 -급수관령 및 연장, 관의 접합방법 및 재질부속설비 상세, 수량표 -공동구, 중간기계실, 교차구간규격연장, 수량표 -포장단면별 구분표시(간선, 지선 구분) -수량표 -일반도, 주요구조부 단면도, 배근상세도, 각종부속 시설상세도(환기시설, 분전반실, 계단, 출입문 등) -주단면도, 배근상세도, 옹벽전개도 등 -주단면도, 배근상세도(중간기계실, 교차구 포함) -각종 단면도, 각종 부속물 상세도 -지하수개발상세도, 정호보호실 상세도 -방음벽, 담장, L형측구 맨홀, 빗물, 제수변, 포장단면 상세, 세륜시설 등 -난간상세도, 인버트상세도

바) 조 경

도면종류	축척	내 용
-목 록		-도면목차, 도면번호, 도면기호
-설계개요서		-설계개요(대지면적, 법정 조경면적 등) -법정 수목 규격 및 수량과 계획수량 대비 -법정 시설의 종류, 면적, 개소와 계획시설 대비
-위치도	1/3만-1/5만	-주변 지형물 및 계획현황 표기
-수목식재 평면도	1/100-1/300	-계획수종 · 규격 · 위치 · 수량등과 지주목 · 시비 · 부토 · 마운딩 등 시공에 필요한 주요사항
-잔디식재 평면도	1/100-1/300	-계획 잔디의 종류, 규격, 위치, 수량 등
-포장(문양) 평면도	1/10-1/300	-보행 · 휴게 · 운동 · 놀이공간의 포장시설
-보행자동선 평면도	1/100-1/300	-보행자 동선상의 이용시설 및 행태 위주의 계획표기
-휴게공간 평면도	1/100-1/300	-광장 · 휴게소의 구성, 휴게시설의 종류 · 규격 · 위치 등과 휴게소 안의 관리 · 운동 · 포장시설의 종류 · 규격 · 위치 · 문양 · 수량
-놀이공간 평면도	1/100-1/300	-놀이공간 및 유아놀이터의 놀이공간 구성, 놀이시설의 종류 · 규격 · 위치 · 수량 -놀이공간안의 휴게 · 관리 · 포장시설의 종류 · 규격 · 위치 · 문양 · 수량
-운동공간 평면도	1/100-1/300	-운동시설의 규격 · 재질 · 형태 및 평면도와 운동장내의 휴게 · 관리 · 포장시설의 종류 · 규격 · 위치 · 문양 · 수량 등
-안내시설 배치도	1/10-1/600	-단지종합안내판 등 안내시설의 종류 · 규격 · 재질 · 형태 · 색상 · 글자체 및 설치위치 · 수량 등
-관리시설 배치도	1/10-1/600	-관리시설의 규격 · 재질 · 형태 및 설치위치 · 수량 등
-수경시설 평면도	1/10-1/300	-수경시설의 종류 · 규격 · 재질 · 형태 · 색상 · 설치위치 · 수량 및 급·배수 및 관리개요 · 전기 · 급수 · 장비용량 및 시공한계
-환경조형물설치도	1/10-1/300	-작품개요, 위치도, 투시도, 작품도면(정면, 배면, 좌 · 우측면)등
-인공식재기반조성 상세도	1/5-1/100	-인공식재기반의 배수 · 관수 · 토심 · 토양 · 종류 · 플랜트 등
-개별구조물및시설물 상세도	1/5-1/50	-시공에 필요한 주요 사항
-공원식재평면도	1/100-1/300	-단지 설계내용 참고
-녹지식재평면도	1/100-1/300	-단지 설계내용 참고
-공원시설물평면도	1/10-1/300	-단지설계내용 참고하되 배수계획을 별도수립
-보행자전용도로평면도	1/10-1/300	-단지설계내용 참고하되 포장계획을 별도수립

사) 요약도면

- ① 설계심의에 참고할 수 있도록 각 분야의 대표적인 설계를 요약한 도면으로서 모든 심의위원에게 공통으로 배포될 도면임
- ② 분량은 총 30매 이내에 전 분야가 포함되도록 작성

<별첨 #4>

<구조계산서의 세부구성>

1. 구조개요
 - 건물개요-구조형식, 지하층수, 지상층수, 층고
 - 설계 적용기준(CODE)
 - 구조 재료의 규격 및 강도
 - 주요 설계하중·적재하중, 내진설계계수, 내풍 설계계수
 - 주요 부재단면 크기
 - 건물별 기초형식 및 소요지지력
 - 시공시 고려사항
2. 부재별 설계방법 및 절차
 - 슬래브, 보, 기둥, 벽, 기초 등 각 구조부재별 설계개념을 도식화하고 단계별 적용식 등을 명시
3. 설계하중 산정
 - 바닥하중 - 고정하중, 적재하중
 - 수평하중 - 풍하중, 지진하중, 토압(수압)등의 산정내용
4. 구조평면도 및 단면도
 - 구조평면도 - 층별 전체구조평면도
 - 단면도 - 전체 건물의 주단면도(건물높이, 층고, GL표시)
5. 구조해석 모델링 및 입력자료
 - 사용프로그램 명시
 - 해석모델링도 - 골조, 슬라브, 기초 등 구조해석하는 부분의 모델링도
 - 전산해석 입력자료
6. 허용변위(처짐)검토
 - 각 유형별 아파트의 수평변위 - 중간변위, 전체변위
 - 주요 휨부재(장스팬의 보, 슬라브 등)의 처짐
7. 부재별 주요부분 설계요약
 - 슬래브, 보, 기둥, 벽, 기초 등 부재별로 큰 응력이 작용하여 배근량이 많아지는 부위에 대하여
 - 부재번호, 층별, 단면크기, 설계력(축력, 휨모멘트, 전단력 등)배근량, 설계강도 등을 표로 작성하여 설계내용 중 유의할 부분에 대한 일람표 형식으로 정리
 - 설계 내용 중 유의할 부분에 대한 일람표 형식으로 정리
 - 전산프로그램에 의한 부재 설계일 경우 대표적인 부재 각각의 1개 이상에 대하여 수계산을 첨부하여 전산처리계산의 타당성을 첨부
8. 배근약도
 - 설계결과를 약식 배근도로 표현
 - 부재별로 빠짐없이 수록
9. 배근상세
 - 보강상세, 부분상세 등 구조적 고려가 필요한 부분의 배근상세
10. 접합부 설계(조립식 또는 부분조립식 구조인 경우)
11. 구조안정설계(조립식 또는 부분조립식구조인 경우)

<별첨 #5>

<설계도서 표지 및 제본의 형식>

구분	기 본 설 계	실 시 설 계
설 계 도 면	<p>(측) (전면)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>CAD 양식 배포</p> </div> <p>규격 A 3 (420×297) 단면</p>	<p>(측) (전면)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p style="writing-mode: vertical-rl; float: left; margin-right: 5px;">‘09 ○ ○ 공사 실시 설계 도면명</p> <p style="text-align: center;">주택건설사업 (실시설계) 도면명 ‘09. .</p> <p style="text-align: center;">경기도시공사 시공자○○○(인) 설계자○○○(인)</p> </div> <p>규격 A3(420×297) 단면</p>
각 종 서 류	<p>(측) (전면)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>CAD 양식 배포</p> </div> <p>규격 A4(210×297) 양면</p>	<p>(측) (전면)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p style="writing-mode: vertical-rl; float: left; margin-right: 5px;">‘09 ○ ○ 공사 실시 설계 서류명</p> <p style="text-align: center;">주택건설사업 (실시설계) 서류명 ‘09. .</p> <p style="text-align: center;">경기도시공사 시공자○○○(인) 설계자○○○(인)</p> </div> <p>규격 A4(210×297) 양면</p>

<공통> · 표지색상 : 백색

- 제출도서 표지의 글자 색채는 흑색으로 한다.
- 표지글자는 HY견고딕으로 한다.
- 기본설계도면 및 설계설명서 양식 현장설명서 CAD화일로 배포.
- 기본, 실시설계도면은 횡(좌편철)으로 작성한다.

<별첨 #6>

<기본설계도면 표준양식>

김포한강신도시 00블럭 주택건설공사	도면명		도면번호

- 현장설명시 CAD파일로 양식 배포

○ 공 사 명 : 김포한강신도시 00블럭 주택건설사업

○ 설계구분 : 기본설계, 실시설계

(양식 2)

구 분	회사명	대표자	책 임 기 술 자			연락처	비고
			성 명	주민등록 번 호	자격증 번호		
설 계 구 분	건 축						
	구 조						
	기 계						
	전 기						
	토 목						
	조 경						
시 공 구 분	건 축						
	기 계						
	전 기						
	토 목						
	조 경						

<별첨 #8>

<면적산정 및 기입방법>

다음 제시하는 면적산정 및 기입방법은 사업특성 및 실구성에 따라 조정 추가하여 작성한다.

1. 단지배치도에 기입

()지구 ()블럭 아파트 건설공사 내역

* 소수점 기입방법 : 소수점 셋째자리까지 표기

단, 단위세대면적은 소수점 셋째자리에서 절사하여 둘째자리까지 표기

가. 토지이용내역

구 분	단 위	00블록	00블록	비 고
사업면적	m ²			
대지면적	m ²			
건축면적	m ²			
연면적	m ²			
건폐율	%			
용도면적	%			
도로면적	m ²			
도로면적	%			
녹지면적	m ²			
녹지면적	%			

나. 생활편의시설 토지이용 내역

구 분	단 위	00블록	00블록	비 고
대지면적	m ²			
건축면적	m ²			
연면적	m ²			
건폐율	%			

다. 건설내역

구 분	단 위	00블록	00블록	비 고
m ² (평형)	호			
m ² (평형)	호			
계	호			

라. 부대복리시설 내역 작성 예시

구분	단위	00블럭		00블럭		비고
		지침	계획	지침	계획	
커뮤니티 센터	관리사무소					
	경로당					
	보육시설					
	멀티미디어센터					
	주민자치센터					
					
	스파(사우나)실					
	파트니스클럽					
	골프연습장					
					
	소계					
근린생활시설	근린생활시설					
주차시설	자전거보관소	개소(대)				
	주차장	아파트용 지상	대			
		아파트용 지하	대(m ²)			
		커뮤니티센터용	"			
		근린생활시설용	"			
	소계	"				
놀이 및 체육 시설	어린이놀이터	m ²				
	휴게소	개소				
	주민운동시설	m ²				
	배드민턴장	개소				
	배구장	"				
	테니스장	면				
	유아놀이터	m ²				
공동저수시설	지하저수조	톤				
	지하양수시설	설치				
안내 및 표지판 시설	단지 유도표지판	개소				
	단지 입구표지판	"				
	단지 종합안내판	"				
	단지내 시설표지판	"				
	안내소+공중변소	"				
	표지판	"				
기타시설	경비실	개소				
	휴지통	설치				
	TV공청시설	"				
	방송시설	"				
	보안등	개소				
	국기게양대	설치				
	공중변소	"				
	오수정화시설	"				
	쓰레기수거함	"				
	재활용품보관소	"				
	통합안내실	"				
머릿돌 및 기록탑	"					

- (주) - 배치도 우측상단에 기입할 것
 - 분양대지 및 노외주차장 면적은 용적률 산정시 대지면적에서 제외하되 제외되는 면적은 비고란에 표기

2. 면적표에 기입(설계설명서)

o 전체 면적표

구분	동별	층수	세대수	지하층	1층	기준층	연면적	지상층연면적	법정소요대피소면적	대피소설치면적	건축면적	비고
아파트												
	소 계											
부대복리시설	지하주차장1 지하주차장2											
	복지후생설											
	재활용품보관소											
	통합경비실											
	생활편익설											
	분산상가											
	소 계											
계												

o 아파트 유형별면적표

구분	전용면적	공용면적			연면적	지상층연면적	법정대피소면적	대피소설치면적	동번호	비고
		코아	복도	소계						
<예시> 84-25F-73										

o 부대복리시설

구분		생활편익시설		분산상가	
		산식	소계	산식	소계
전체	지 하 층				
	지상 1층				
	지상 2층				
	합 계				
구분	실명	산식	면적	산식	면적
지 하 층	전용	각 실별구분			
		. . .			
		소계			
	공용	. . .			
		소 계			
1 층	전용	각 실별로 구분			
		. . .			
		소 계			
	공용	. . .			
		소 계			
2 층	전용	각 실별로 구분			
		. . .			
		소 계			
	공용	. . .			
		소 계			

o 근린생활시설

구분		생활편익시설		분산상가	
		산식	소계	산식	소계
전체	지상 1층				
	지상 2층				
	합 계				
구분	실명	산식	면적	산식	면적
1층	전용	각 실별로 구분			
		. . .			
		소 계			
	공용	. . .			
		소 계			
2층	전용	각 실별로 구분			
		. . .			
		소 계			
	공용	. . .			
		소 계			

1) 복리 및 부대시설은 각 동별로 분류, 각 실별(관리소, 경로당, 도서실 등)로 산출하고 내역 산출.

o 단위세대 면적표

단위 : m²(평)

구분	전용	면적	비고
전용 면적 - 거실 - 침실 1 - 침실 2 - 침실 3 - 주방/식당 - 공용욕실 - 부부욕실 - 세탁실 - 현관 - 창고 - 기타 소 계			- 면적계산시 소수점 3자리 이하는 버림 - 각실 면적의 합은 소계와 일치시켜야 한다.
공용 면적 - 주거공용 (복도, 홀, 현관 등) - 기타공용 (지하층, 관리소, 보일러실 등) 소 계			- 단지내 공유시설(관리소, 경로당, 보일러실, 기계실, 경비실 면적포함) (단, 중간기계실은 제외) - 소수점 3자리까지 표기
계			
발코니 1 발코니 2 소 계			- 서비스면적으로 계산
합 계			

1)법정 초과지하층 면적은 기타공용으로 산출하고()등으로 표시

3. 단위평면도에 기입

가)아파트면적

단위 :m² (평)

구분	<예시>84m ² 형		84m ² - A형		산 식	소 계
	산 식	소 계	산 식	소 계		
전용 면적	거실					
	침실1					
	침실2					
	침실3					
	주방/ 식당					
	공용욕실					
	부부욕실					
	현관					
	창고					
	소 계					
서비스 면적	전면					
	후면					
	소 계					

<별첨 #9>

<기본(실시)설계 지적사항 조치결과(계획)>

작성자 (인)

구분	보완요구사항	조치결과(계획)	관련자료	날 인
작성예시 건축계획 (○○○위원) 기계설비 (○○○위원)				
작성예시 건축계획 (公 社) 기계설비 (公 社)				

※구분 : 설계자문위원회, 公社

※수량 : A4 2부 및 그 내용이 수록된 자기디스크 1부.

※비고 : 반영 및 미반영으로 구분하고, 관련 쪽번호와 항목번호를 기재할 것.

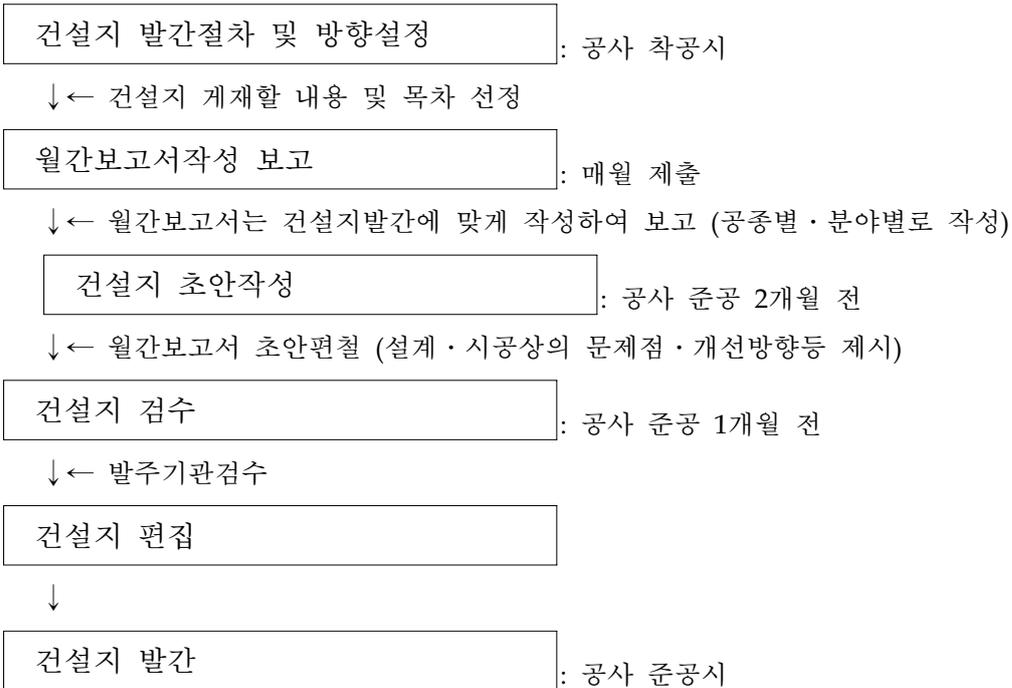
<별첨 #11>

<보고서 및 건설지 발간업무>

가. 개요

시공사는 각 과업단계별로 제출하는 주요 보고서 및 성과품을 편철하여 최종단계에서는 김포양촌 1블럭 분양주택 건설사업의 건설지를 발간하여야 하며, 중간단계에 제출하여야 할 보고서 및 성과품은 다음과 작성하여야 한다

나. 건설지발간 절차



다. 건설지발간 목차(예시)

I 발간사 및 목차

II 건설화보

III 건설개요

- 1) 건설기구 및 활동
- 2) 프로젝트 수행 경과 요약
- 3) 건축일반개요
- 4) 사업개요
- 5) 사진으로 보는 프로젝트 수행경과 기록

IV 건축계획

- 1) 기본설계 : 설계개념, 실별 특기사항 및 마감, 주요 동선계획 등
- 2) 실시설계 : 건축계획, 단지계획, 조경계획 등

V 건축일반도면

VI 시공

- 1) 시공방법, 시공상의 문제점 및 개선방법 등
- 2) 건축공사, 토목공사, 조경공사, 기계설비공사, 전기설비공사 등

VIII 문제점 및 개선방향(우수사례 등)

IX 부록

- 프로젝트 관련사 및 참여인원
- . 공사감독/시공사/설계사/책임감리단/하도급업체/자문위원/
- 사진으로 보는 공사진행현황(주요공정 위주)

※ 건설지는 300page 내외로 하되, 건설지 자료는 월간보고서 추진실적을 요약하여 제출하고, 최종 공사 준공시 제출된 실적과 보완사항을 정리하여 전과정 내용을 정리한 사항을 제본하여 CD-ROM과 함께 건설지 100부 제출
(시공사에서는 상기 건설지의 편집방법 등은 별도로 발주기관, 책임감리사, 설계사 등과 협의후 조정한다)

라. 보고서

<p>① 월간보고서 (추후 건설지로 편집예정이고, 시공단계에서는 SPRS시스템에 의거 작성한다)</p>
<ul style="list-style-type: none"> . 전반적인 공사진행에 대한 현황사항 . 공정현황 : 주요공정별 계획 및 실적과 세부추진 업무내용 . 전반적인 비용지불에 대한 현황사항 . 품질관리 시험실적 : 선정, 관리 및 검사시험 실적 . 안전관리 실적 및 사고예방 대책 . 자재 수불현황 : 자재 입출고가 명시된 수불현황 . 기자재의 적합성 검토사항 . 설계 또는 시공의 변경사항 - 주요 구조물 및 설계변경 사항의 검토내용 - 변경사항이 발생하는 설계변경 및 시정지시 등 조치를 취하고 진행사항 확인 . 하도급공사 추진사항 관리자와 하도급자의 책임범위 확인 및 하도급 업체별 추진현황 및 기술수준 . 시공여건 검토내용 요약 - 시공 전에 공정, 시공계획서, 시공도, 견본, 시공시기, 공법, 재료, 장비의 확인 - 각종 기술검토 및 구조계산 검토내용 - 계측결과에 대한 분석 및 향후대책 - 신기술, 특수공법 사용 실적 . 관련부서 업무 협의 및 각종 회의 개최 내용 특별회의, 정기회의 등 토의내용 및 결과 . 발주기관의 지시사항 이행 . 부당시공 적발 및 이행 . 잔여공사의 전망 및 감리계획 . 월간 시공과정에 대한 종합평가 . 월간 주요 공사추진현황 사진첩 . 프로젝트의 특별사항

② 최종보고서

최종보고서는 기본계획단계, 설계단계 및 시공단계 완료일로부터 10일 이내에 공사계약상대자는 다음 사항을 포함하여 각 단계에 발생된 사실들을 종합적으로 기술한 보고서를 총 10부를 제출하여야 한다.

- . 과업의 개괄적인 개요(과업개요)
- . 각종 기술검토 내용 총괄실적
- . 공사추진내용 총괄 실적 : 비용, 인력, 장비투입 현황 등
- . 검측내용 총괄 : 공종별 불량률, 부실 유형별 원인 및 방지대책
- . 품질시공 시험내용 총괄
- . 안전관리 실적 총괄 : 안전관리활동, 안전관리비 사용 실적, 안전사고 발생 건수 및 방지대책
- . 구조 계산결과 검토 내용
- . 측량 및 토질조사 등 각종 시험결과 검토내용
- . 신기술, 특수공법 적용 사례 검토
- . 건설기술심의 등 검토 내용
- . 참여기술자(총괄책임기술자, 분야별 책임기술자)가 실제로 참여한 업무내용 등을 구체적으로 기록하여 날인하여야 한다.
- . 보수시공 및 실패시공사례
- . 종합분석
- . 주요 공사추진현황 사진첩
- . 시설물 operation 상태분석 및 개런티 사항확인

③ 주간보고서

- . 제출시기 : 매주 금요일 16:00 (FAX 보고)
- . 보고내용 : 주간작업(금주실적 및 향후 2주간의 계획), 주간 업무수행 내용, 투입 인력/장비현황 및 누계, 공정(계획/실적 대비), 특기사항, 문제점 도출사항 등

마. 수시(특별)보고서

설계, 시공과 관련하여 발주기관의 요구, 인·허가 및 사업승인 기관의 보고 또는 자체적으로 필요시 다음 각호의 사항을 검토하고 의견을 첨부하여 발주기관에 보고하여야 한다.

- ① 건설계약상대자에게 재시공 및 공사중단 명령사항
- ② 건설계약상대자가 불법으로 하도급 행위를 한 때
- ③ 기타 설계, 시공과 관련하여 중요하다고 인정되는 사항
- ④ 건설기술자 확보사항의 변동이 있는 경우
- ⑤ 현장소장 및 하도급자 등의 교체가 필요한 경우
- ⑥ 세부공정계획, 건설계약상대자의 현장기술자 확보사항, 기타 공사계획에 관한 사항을 검토한 결과 공사 진행상 문제가 있다고 판단되는 경우
- ⑦ 발주기관의 지시가 있는 경우

<별첨 #12>

<건본주택 설치 시설물>

구분	품목	소요수량	비고
사무실용	컴퓨터	5	노트북1대 포함
	프린터	1(컬러)	A3출력 가능
		1(흑백)	
	프린터용 거치대	1	
	복사기	1	
	팩스	1	
	팩스용 거치대	1	
	쇼파(응접세트)	1 Set (5석1조)	협탁, 협탁용 유리 포함
	회의용 테이블	1	
	의자(회의실용)	8	
	서류 보관용 캐비닛	6	
	책상	1(양수)	
		4(편수)	
	의자	5	이동식(바퀴)
	옷걸이	2	
	전화기	6	
파티션	소요량	책상(5개)위치별 구획	
냉온풍기	2		
탕비실	냉장고	1	200L 이상
	냉·온수기	1	
TM실	전화기	10	
	옷걸이	1	
	냉온풍기	1	
직원식당	회의용 테이블	3	
	의자	20	
	냉·온수기	1	
	냉온풍기	1	
도우미실	사물함	12	
	대형거울	1	
	냉·온수기	1	
	냉온풍기	1	
공용홀	무전기	5	
	전화기	3	
	상담용 책상	12	
	파티션		책상배치별 적당조정
	의자	15	이동식(바퀴)
	의자	30	고정용
	무전기	5	
	엠프, 스티커	1 Set	
냉온풍기	소요량	적정량	
기타	우산꽂이	2 Set	
	가이드라인	20	

a 주) 설치물은 모델하우스 개장 일정기간 전(협의)부터 폐장일까지 존치하는 것으로 계획한다.

b 주) 모델하우스 내에 설치하는 컴퓨터와 전화기는 인터넷라인 및 전화선 시공을 포함한다.

<건설사업관리시스템(PMIS) 구축 및 운영 지침>

1. 일반사항

1.1 시스템 구축목적

본 시스템의 운영목적은 발주자가 공사착공에서 준공까지의 진행상황에 대하여 전반적인 정보를 웹(WEB)환경의 시스템을 통해 보고 및 지시할 수 있도록 하며 CM사(감리사), 시공사, 설계사 등의 관계자들 간에 공사 관련된 정보를 공유 및 활용하는데 있다.

1.2 시스템 적용범위

우리 公社의 주택건설사업의 건설사업관리시스템(PMIS)의 구축 및 운영에 적용한다.

1.3 시스템 활용방안

- 건설사업 관련 정보를 신속하고 일관되게 관리 및 제공
- 웹(WEB)기반의 최신 건설사업관리시스템의 구축을 통해 업무처리체계의 혁신
- 건설관리능력의 고도화 및 업무처리의 표준화
- 전산화를 통한 건설사업의 생산성 및 업무능률 제고, 종이문서 없는 사업장구현
- 사업 현황에 대한 발주자와 CM사(감리사), 시공사, 설계사 서로간의 공사 관련정보 공유
- 사업진행현황에 대한 주민참여 기회 부여
- 우리공사 보고계층 및 담당자들의 공사 현황 파악 용이
- 실무 사용자의 업무효율을 높이고, 궁극적으로 대민 서비스 향상을 위한 신속한 업무처리를 지원할 수 있는 쉽고 편리한 시스템을 구축하여 사업에 적용

1.4 시스템 운영방안

- 시스템 운영환경은 최신 인터넷기술을 이용하여 24시간 사용이 가능하여야 하며, 발주자와 CM사, 시공사, 설계사 등 사용자 계층에 따라 시스템 권한관리를 할 수 있어야 한다.
- 시스템 구축방식은 2.1 PMIS 기능구성의 구성요건을 모두 충족할 경우 임대사업자를 통한 ASP방식 또는 자체 보유시스템을 활용하여도 무관하다.
- 시스템 구축 전에 우리공사 담당자들의 의견을 충분히 수렴하여 시스템 구성시 반영하여야 한다.
- 시공사 및 CM사 등 관련자들은 시스템을 통해 공사 진행현황에 대해 수시로 보고해야 하며 발주자로부터 시정조치사항 등에 대해서는 즉각 대처하여 조치하여야 한다.
- 구축된 시스템에 대해 우리공사 담당자 및 관련자들이 완전히 숙지하여 운영할 수 있도록 충분한 반복 교육을 지원하여야 한다.
- 시스템 내부에서 전자결재 처리가 가능하여야 한다.

2. PMIS 구성요건

2.1 PMIS 기능구성

1) 시스템 전체구성도

- 모니터링시스템(Motoring System) 제공

발주자를 위한 시스템으로 공사 진행현황에 대해 CM사, 시공사, 설계사 등에서 입력된 자료가 추가 별도의 입력 없이 자동 취합되어 그래픽 등으로 요약된 정보를 제공하며 웹(WEB) 카메라, 동영상, 공정사진 등의 요약정보를 제공

- 대외 홍보를 위한 안내시스템(Information System) 제공
공사현황에 대한 주민참여의 기회를 부여하기 위해 기본적인 공정현황사진 및 홍보용 동영상 등의 공개가 가능한 자료의 일부만을 대외 시민에게 제공
- 사업관리시스템(Project Management Information System)제공
공사관계자들이 업무에 필요한 내용을 시스템화 하여 쉽고 편리하게 정보를 관리할 수 있도록 구성하며 시스템을 통하여 공사 진행에 대한 전반적인 파악과 부실공정 등을 사전에 파악할 수 있도록 하여 부실공사예방이 가능하도록 구성

2) 데이터 흐름구성도

- 데이터 입력의 주체는 주로 공사의 실무자인 CM사, 시공사 및 설계사가 주체가 되며 입력된 정보는 취합/요약되어 발주자에게 현황파악이 용이하도록 자동 집계되어야 한다.
- 시스템 상에서 문서관리 자료는 표준화된 양식에 따라 작성되어야 하며 한글 및 Excel을 이용하여 작성이 가능하도록 한다.
- 입력 및 저장된 자료는 Database화 되어 필요시 출력 및 조회가 가능하여야 한다.
- 입력되어진 도면은 별도의 상용 CAD 프로그램 없이도 시스템 안에서 미리보기가 가능하여야 한다.

2.2 PMIS 메뉴구성

PMIS는 아래와 같은 내용을 기본적으로 포함하여야하며 사업의 특성에 맞도록 메뉴를 추가하여 구축 할 수도 있다.

1) 모니터링 시스템

분류	개발 내용
종합상황도	<ul style="list-style-type: none"> ○사업개요 및 조감도 ○공구 별 주요 공정현황(그래픽으로 표현) ○공사계획 대비 실적현황 ○웹(WEB) 카메라 ○공정 동영상 ○공정사진

2) 안내시스템(Information System)

분류	개발 내용
공사현황	<ul style="list-style-type: none"> ○사업개요 ○주요 진행일정 ○공정 동영상 ○공정사진 ○공사 진행상황 ○Mock-Up 시공현황

3) 대외 홍보를 위한 안내시스템(Information System)

발주자가 대 주민에 대한 홍보와 안내를 수행하거나, 공사관계자 또는 방문자에게 신속하고 즉각적인 상황보고가 가능한 편의기능을 제공할 수 있어야 한다.

- 주민들에게 공사의 개요와 진행현황을 홍보하고 안내하는 기능으로 PMIS의 하부구조에서 입력된 자료가 별도의 가공이나 수정 없이 요약 되어 조회될 수 있도록 하는 시스템.
- 사업안내, 사업개요, 공사개요, 공사추진현황, 공지사항 등의 기능을 포함되어야 한다.
- 특기사항 : 디자인 이미지, 그래프 등으로 미려하게 표현되도록 한다.

4) 사업관리시스템(Project Management Information System)

분류	개발 내용
사업정보	○사업현황 - 사업개요/조감도/마일스톤/추진현황/사업일정 ○조직관 - 조직도/참여업체/참여인력 ○방문자관리 - 방문자이력
사업비·계약	○사업비현황 - 사업비현황 ○계약현황 - 시공계약/외주계약/외주관리/외주업체관리
설계관리	○설계현황 - 설계일정/도면등록/기본설계도면/실시설계도면/ 시공상세도면/준공도면 ○설계도서 - 설계도서관리
공사관리	○공정현황 - 작업분류체계(WBS:Work Breakdown Structure) /Activity정보/WBS기준 Activity조회/S-Curve /지연만회대책/공정데이터Upload ○키플랜공정 - 토폴로그현황 ○공정보고 - 총괄작업일보/공구별 작업일보/책임감리일지/ CM일보/공정표/공정보고/자원투입현황 ○공정표 - PERT/CPM공정표조회 ○공사사진 - 공정사진대지 ○현장지시부 - 공사명령지시부 ○민원/천후표 - 현장민원/천후표/기상정보
품질·안전·환경	○품질관리 - 품질계획서/시공계획서/계측기관리/품질관리결재/ 검측요청서/체크리스트/부적합보고서/시정조치서/품질검측대장/ 자재공급원 ○안전관리 - 안전관리비/안전관리결재(일일/주간) ○환경관리 - 폐기물관리
자료관리	○문서관리 - 수신문서/발신문서/문서배포 ○요청서 - 정보요청서/승인요청서 ○회의록 - 회의록관리 ○자료실 - 자료실관리/건설지관리
커뮤니티	○공지사항 - 공지사항/현안사항 ○결재함관리 - 결재문서작성/결재함/결재선 지정 ○기타관리 - 무재해시간관리 ○SMS(문자전송) - 결재처리요청문자전송
시스템관리	○아이디관리 - 아이디 발급/아이디관리 ○권한관리 - 그룹권한설정/사용자별 권한설정
기타메뉴	○Q & A ○도움말정보 ○Site Map

3. 기타사항

- 시스템 운영 시 예러사항 및 문의사항 등에 신속하게 응대할 수 있도록 해당 담당자를 배정하여 즉각 조치 할 수 있도록 해야 한다.
- 시스템 구축 전에 PMIS운영 계획서를 작성하여 감독원의 사전 승인을 받아 구축해야 한다.

<발코니 확장형 설계를 위한 유의서>

□ 발코니 확장형 설계 시 유의사항

1. 발코니 확장형 설계는 새로운 타입의 실이나 공간을 배치하여 입주민이 실질적으로 활용할 수 있도록 계획한다.
2. 발코니 확장 계획시, 물사용 등 기존의 기능을 살릴 수 있는 최소한의 공간 확보가 필요하고, 대피공간은 법이 정한 규정 내에서 비상시 피난에 장애가 없도록 배치하여 발코니 확장으로 인해 심리적으로 안정되고 영·유아, 어린이의 안전사고가 발생하지 않는 구조로 설계를 하여야 한다.
3. 발코니 확장형 공급의 원칙은 입주민들의 생활 편의상 쾌적한 주거환경을 선택할 수 있게 하는 데 그 목적이 있으므로 적정한 공간에 대해서 확장형 설계를 진행하여야 한다.
4. 발코니 확장으로 인해 창고용도나 반침공간이 부족할 것을 대비해 확장형 평면 계획시 반침이나 붙박이장을 추가 계획하여 사용상의 문제점이 발생하지 않도록 계획한다.
5. 확장형 평면으로 거실이나 주방 등의 가구배치나 동선내용이 기본형과 대비해 확연히 달라질 경우, 기본형 설계와 다르게 다양한 형태의 디자인으로 제시하여 특성화 공간설계를 제시 한다.
6. 기본형 평면에서 공급되는 붙박이장·주방장·드레스장 등의 각종시설물이 발코니 확장으로 연장 설치될 경우, 기본형 가구도 제 기능을 다할 수 있도록 계획한다.
단, 기본형 가구가 성능상 부적절할 경우 우리 공사에서 가구비용을 조정한다.
7. 확장부위의 바닥부는 기존 거실·침실 등의 공간과 바닥단차가 없어야 하며, 확장벽 마감부위가 돌출되지 않는 구조로 계획하여야 한다. 동 방안은 기본설계시 해당부위의 상세도를 제시한다.
8. 거실 우물천장 및 인테리어 천장 계획 시 확장 후 실의 규모를 감안하여 적정하게 계획하여야 한다.

<별첨 #15>

폐기물 산출근거

분 류	발생량	전체연면적 (지하주차장제외)	총발생량 (톤)	비 고
폐콘크리트류	13.065kg/ m ²			레미콘, 벽돌류, 석재류
기타콘크리트류	12.895kg/ m ²			양중장비 기초, 가설건물 기초, 파일 두부정리
보드류	0.187kg/ m ²			시멘트판, 석고보드류, 석면판
금속류	0.052kg/ m ²			앵글, 경량철골, 철망류, 각종 안내판
유리류	0.068kg/ m ²			각종 유리
도자기류	0.809kg/ m ²			각종 타일, 테라조타일
종이류	0.074kg/ m ²			벽지류, 보양재
합성수지류	0.385kg/ m ²			각종 몰딩류(재료분리 및 걸레받이 포함), B.M.C.류, P.V.C.류, 폴리에틸렌필름, 립카펫, 스티로폼류, 판당단열재, 소모성 자재류, 기타 단열재류, 홍보시설
목재류	1.694kg/ m ²			내장용 합판 및 각재, 형틀용 자재류
유리섬유류	0.019kg/ m ²			유리면
계	29.248kg/ m ²			

주) 산출방법 : 전체연면적(지하주차장 제외) × 발생량

<별첨 #16>

폐기물처리 내역서

용역명 : ○○○○ 주택건설사업 건설폐기물 처리용역

단위 : 원

구분	단위	수량	단가	금액	비고
상차비	톤				
운반비	톤				
매립지 반입수수료	톤				
소계 (1)					
기계적처리	폐콘크리트류	톤			
	보드류	톤			
	금속류	톤			
	유리류	톤			
	도자기류	톤			
	기타폐콘크리트류	톤			
	소계 (2)				
소각처리	종이류	톤			
	합성수지류	톤			
	목재류	톤			
	유리섬유류	톤			
	소계 (3)				
계 (1)+(2)+(3)					
단위절사					
부가가치세					
총계					

<별첨 #17>

<주택성능등급 최소 계획기준>

사업명 : 김포한강신도시 Ab-1,2,7블럭 주택건설사업

성능부문	성능범주	세부 성능항목	목표성능등급	점 수
소음	경량충격음		3	4점
	중량충격음		4	3점
	화장실 소음		2	9점
	경계소음		3	3점
구조	가변성		2	5점
	수리용이성 (리모델링 및 유지관리)	전용부분	4	3점
		공용부분	3	4점
내구성		3	3점	
환경	조경 (외부환경)	외부공간 및 건물외피의 생태적 기능	3	4점
		자연토양 및 자연지반의 보전	4	3점
	일조(빛환경)		3	4점
	실내공기질	실내공기 오염물질 저방출 자재의 적용	1	9점
		단위세대의 환기성능 확보	3	3점
	에너지성능(열환경)		1	18점
생활환경	놀이터 등 주민공동시설		1	5점
	고령자 등 사회적 약자의 배려	전용부분	3	3점
		공용부분	3	3점
화재·소방	화재·소방	화재감지 및 경보설비	3	3점
		배연 및 피난설비	3	3점
		내화성능	3	3점
총 점				95

<별첨 #18>

<계약상대자 자사브랜드 무상사용 동의서>

김포한강신도시 Ab-1,2블럭(1공구) 주택건설사업 설계·시공일괄 입찰공사에서 당해 공사와 관련한 분양, 광고, 홍보, 공사시행 및 유지관리 분야 등에서 경기도시공사(이하 公社)가 아래와 같이 자사브랜드를 무상 사용·수익하는데 대해 동의합니다.

==== 아 래 ====

- 가) 계약상대자가 입찰시 자사브랜드의 무상사용 동의서와 설계설명서에 브랜드 활용 계획서 제출에 따라 公社는 계약목적물의 가치향상을 위한 분양·광고·홍보 등에 계약상대자 브랜드의 사용·수익을 청구 할 수 있다.
- 나) 계약상대자는 특별한 사유가 없는 한 계약상대자 브랜드의 사용·수익을 청구 하는 公社의 요구에 응하여야 하며 청구자인 公社에게 제반 편의제공 및 협 조 뿐만 아니라 특허권, 저작권 등 각종 무체재산권과 관련한 분쟁방지 책임이 있다,
다만, 공동도급 또는 기타의 사유로 2개 이상의 계약상대자 브랜드가 있는 경 우 계약당사자간 상호 협의하여 전부 또는 일부의 브랜드를 사용·수익할 수 있 으며 계약당사자간 협의가 성립되지 않을 경우에는 公社에서 사용·수익할 브랜 드를 정한다.
- 다) 계약상대자가 자사브랜드의 사용·수익을 승낙한 경우에는 公社가 계약상대자 의 브랜드를 무상으로 사용·수익 할 수 있는 권리취득 및 브랜드 사용계약을 체결한 것으로 간주하며 브랜드의 사용·수익 기간은 계약목적물이 소멸되거나 公社에서 사용·수익 권리를 포기한 때까지로 정한다.
- 라) 公社가 취득한 계약상대자의 사용·수익 권리 및 기간은 주택법에 의거 구성된 입주자 대표회의에 승계되며 이에 대하여 계약상대자는 이의를 제기 할 수 없다

2009. . .

1. 브랜드 명 :
동 의 자 : ○○○○회사 대표자 ○○○

2. 브랜드 명 :
동 의 자 : ○○○○회사 대표자 ○○○

경기도시공사 사장 귀하

<별첨 #18>

<계약상대자 자사브랜드 무상사용 동의서>

김포한강신도시 Ab-7블럭(2공구) 주택건설사업 설계·시공일괄 입찰공사에서 당해 공사와 관련한 분양, 광고, 홍보, 공사시행 및 유지관리 분야 등에서 경기도시공사(이하 公社)가 아래와 같이 자사브랜드를 무상 사용·수익하는데 대해 동의합니다.

==== 아 래 ====

- 가) 계약상대자가 입찰시 자사브랜드의 무상사용 동의서와 설계설명서에 브랜드 활용 계획서 제출에 따라 公社는 계약목적물의 가치향상을 위한 분양·광고·홍보 등에 계약상대자 브랜드의 사용·수익을 청구 할 수 있다.
- 나) 계약상대자는 특별한 사유가 없는 한 계약상대자 브랜드의 사용·수익을 청구 하는 公社의 요구에 응하여야 하며 청구자인 公社에게 제반 편의제공 및 협 조 뿐만 아니라 특허권, 저작권 등 각종 무체재산권과 관련한 분쟁방지 책임이 있다,
다만, 공동도급 또는 기타의 사유로 2개 이상의 계약상대자 브랜드가 있는 경 우 계약당사자간 상호 협의하여 전부 또는 일부의 브랜드를 사용·수익할 수 있 으며 계약당사자간 협의가 성립되지 않을 경우에는 公社에서 사용·수익할 브랜 드를 정한다.
- 다) 계약상대자가 자사브랜드의 사용·수익을 승낙한 경우에는 公社가 계약상대자 의 브랜드를 무상으로 사용·수익 할 수 있는 권리취득 및 브랜드 사용계약을 체결한 것으로 간주하며 브랜드의 사용·수익 기간은 계약목적물이 소멸되거나 公社에서 사용·수익 권리를 포기한 때까지로 정한다.
- 라) 公社가 취득한 계약상대자의 사용·수익 권리 및 기간은 주택법에 의거 구성된 입주자 대표회의에 승계되며 이에 대하여 계약상대자는 이의를 제기 할 수 없다

2009. . .

1. 브랜드 명 :
동 의 자 : ○○○○회사 대표자 ○○○

2. 브랜드 명 :
동 의 자 : ○○○○회사 대표자 ○○○

경기도시공사 사장 귀하

<별첨 #19>

승강기 인승산정기준

구분	2호	3호	4호	5호	6호	7호	8호	9호	10호	11호	12호
10층	15	15	15	15	15	15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15
11층	15	15	15	15	15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15
12층	15	15	15	15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15
13층	15	15	15	15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15
14층	15	15	17	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	17+15
15층	15	15	17	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	17+15	17+15	17+15
16층	15	15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	17+15	17+15	17+15+15
17층	15	17	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	17+15	17+15	17+15	17+15+15
18층	15	17	15+15	15+15	15+15	15+15	17+15	17+15	17+15	17+15+15	17+15+15
19층	15	17	15+15	15+15	15+15	15+15	17+15	17+15	17+15+15	17+15+15	17+15+15
20층	15	17	15+15	15+15	15+15	17+15	17+15	17+15	17+15+15	17+15+15	17+15+15
21층	15	15+15	15+15	15+15	15+15	17+15	17+15	17+15+15	17+15+15	17+15+15	17+15+15
22층	15	15+15	15+15	15+15	17+15	17+15	17+15	17+15+15	17+15+15	17+15+15	17+17+15
23층	17	15+15	17+15	17+15	17+15	17+15	17+15+15	17+15+15	17+15+15	17+15+15	17+17+15
24층	17	15+15	17+15	17+15	17+15	17+15	17+15+15	17+15+15	17+15+15	17+17+15	17+17+15
25층	17	15+15	17+15	17+15	17+15	17+15	17+15+15	17+15+15	17+17+15	17+17+15	17+17+15+15
26층	17	15+15	17+15	15+15+15	17+15	17+15+15	17+15+15	17+15+15	17+17+15	17+15+15	17+17+15+15
27층	17	15+15	17+15	15+15+15	17+15	17+15+15	17+15+15	17+15+15	17+17+15	17+15+15	17+17+15+15
28층	17	15+15	17+17	15+15+15	17+15	17+15+15	17+15+15	17+17+15	17+17+17	17+17+15+15	17+17+15+15
29층	17	17+15	17+17	15+15+15	15+15+15	17+15+15	17+15+15	17+17+15	17+17+15+15	17+17+15+15	17+17+15+15
30층	15+15	17+15	17+17	15+15+15	17+15+15	17+15+15	17+17+15	17+17+15	17+17+15+15	17+17+15+15	17+17+15+17+17
31층	15+15	17+15	17+17	15+15+15	17+15+15	17+15+15	17+17+15	17+15+15	17+17+15+15	17+17+15+15	17+17+15+17+17
32층	15+15	17+15	17+15+15	15+15+15	17+15+15	17+15+15	17+17+15	17+15+15	17+17+15+15	17+17+15+15	17+17+15+17+15+15
33층	15+15	17+15	17+15+15	15+15+15	17+15+15	17+15+15	17+17+15	17+17+15+15	17+17+15+15	17+17+15+15	17+17+15+15+15
34층	15+15	17+15	17+15+15	17+17+15	17+15+15	17+17+15	17+17+15	17+17+15+15	17+17+15+15	17+17+15+15	17+17+15+17+15+15
35층	15+15	17+15	17+15+15	17+17+15	17+15+15	17+17+15	17+15+15	17+17+15+15	17+17+15+15	17+17+15+15	17+17+15+17+15+15
36층	15+15	17+15	17+15+15	17+17+15	17+15+15	17+17+15	17+15+15	17+17+15+15	17+17+15+15	17+17+15+15	17+17+15+17+15+15
37층	15+15	17+17	17+15+15	17+17+15	17+15+15	17+17+15	17+17+15+15	17+17+15+15	17+17+15+15	17+17+15+15	17+17+15+17+17+17
38층	15+15	17+17	17+15+15	15+15+15+15	17+15+15	17+17+15	17+17+15+15	17+17+15+15	17+17+15+15	17+17+15+15	17+17+15+17+17+17
39층	15+15	17+17	17+15+15	15+15+15+15	17+17+15	17+15+15	17+17+15+15	17+17+15+15	17+17+15+15	17+17+15+15	17+17+15+17+17+17
40층	15+15	17+17	17+15+15	15+15+15+15	17+17+15	17+15+15	17+17+15+15	17+17+15+15	17+17+15+15	17+17+15+15	17+17+15+17+17+17

청 럽 서 약 서

- 공사명 : 김포한강신도시 Ab-1,2블럭(1공구) 주택건설공사
- 구 분 : 입찰참가업체

본인은 위 일괄입찰공사와 관련하여 기술위원 및 평가위원 등 이해관계자에게 어떤 부당한 요구를 하거나 금품·향응 등을 제공하지 않고 기술자의 양심과 도리로 공정하게 입찰할 것을 서약하며 이를 위반시는 관계법령에 따라 어떠한 처벌도 감수 하겠습니다.

2009. . .

서약자 : 소속	회사
직위	성명 (서명)

경 기도 시 공 사 사 장 귀 하

청 럽 서 약 서

- 공사명 : 김포한강신도시 Ab-7블럭(2공구) 주택건설공사
- 구 분 : 입찰참가업체

본인은 위 일괄입찰공사와 관련하여 기술위원 및 평가위원 등 이해관계자에게 어떤 부당한 요구를 하거나 금품·향응 등을 제공하지 않고 기술자의 양심과 도리로 공정하게 입찰할 것을 서약하며 이를 위반시는 관계법령에 따라 어떠한 처벌도 감수 하겠습니다.

2009. . .

서약자 : 소속	회사
직위	성명 (서명)

경 기 도 시 공 사 사 장 귀 하

담 합 방 지 각 서

- 공사명 : 김포한강신도시 Ab-1,2블럭(1공구) 주택건설공사
- 구 분 : 입찰참가업체(공동수급체)

본인은 상기공사 입찰에 있어 공정거래위원회에서 제정한 입찰질서공정화에 관한 지침에 위배되는 담합입찰행위를 하지 않겠으며 만약, 차후에 입찰질서공정화 지침에 위배되는 행위로 적발될 경우에는 어떠한 처분도 감수할 것을 각서합니다.

200 . . .

각서인 : 소속		회사
직위	성명	(서명)
각서인 : 소속		회사
직위	성명	(서명)
각서인 : 소속		회사
직위	성명	(서명)

경 기도 시 공 사 사 장 귀 하

담 합 방 지 각 서

- 공사명 : 김포한강신도시 Ab-7블럭(2공구) 주택건설공사
- 구 분 : 입찰참가업체(공동수급체)

본인은 상기공사 입찰에 있어 공정거래위원회에서 제정한 입찰질서공정화에 관한 지침에 위배되는 담합입찰행위를 하지 않겠으며 만약, 차후에 입찰질서공정화 지침에 위배되는 행위로 적발될 경우에는 어떠한 처분도 감수할 것을 각서합니다.

200 . . .

각서인 : 소속		회사
직위	성명	(서명)
각서인 : 소속		회사
직위	성명	(서명)
각서인 : 소속		회사
직위	성명	(서명)

경 기도 시 공 사 사 장 귀 하

현장감독원 가설사무실 설치기준

□ 유의사항

1. 본 「현장감독원 가설사무실 설치기준」은 당해 건설공사를 경기도시공사가 직접 감독하는 경우뿐만 아니라 책임감리용역 등 별도의 용역을 시행하는 경우를 포함하여 적용한다.(이하 감독사무실이라 한다.)
2. 수급인은 착공 이후 1개월 이내에 감독사무실 설치 완료·사용이 가능하도록 계약체결 전이라 할지라도 설치규모·위치·비품 등에 대하여 우리 공사와 협의하여야 한다.
3. 수급인은 본 기준에서 정한 사항에 대하여 현장여건 및 기타 사유로 인하여 이행이 어려운 경우에는 담당 감독과 협의하여 일부 항목을 조정할 수 있다.
4. 본 기준에서 정한 감독사무실 설치 및 운영과 관련된 제반 비용은 수급인의 부담으로 하며, 현장감독원의 인원 수 변경으로 인한 사무집기·기기·비품 등의 경미한 증가사항이 발생하더라도 별도의 비용은 지급하지 아니한다.
5. 감독사무실은 현장 내 1층으로 설치하되, 설치 공간의 협소 등 현장 여건에 의해 1층으로 설치가 불가능한 경우에는 담당 감독과 협의하여 2층으로 설치할 수 있다.
6. 현장부지 내 선정이 어려운 경우에는 현장 인근의 부지를 임차하여 사용하거나 인근 사무실을 임차하여 사용할 수 있다.
(단, 인근 부지나 사무실을 임차하는 경우에는 공사완료 시까지 사용 가능여부를 확인하여 공사 중간에 이전하는 경우가 발생하지 않도록 한다.)

□ 기본사항

1. 시설물 설치 개요
 - 가. 감독사무실 벽체 및 지붕구조는 법령기준에 따른 단열성능 유지
 - 나. 전화선로 연결
 - 다. 정보통신망 설치 및 TV시청 케이블 연결
 - 라. 소요전력인입 및 전기관련시설 설치
 - 마. 온수보일러 난방시스템 및 관련시설 설치
 - 바. 급수시설, 급배수관로 및 관련시설 설치
 - 사. 무인경비 시스템 설치

□ 시설기준

1. 설치면적
 - 감독사무실 설치면적은 당해 공사의 세대 수를 기준으로 하며, 현장 여건에 의해 담당 감독과 협의하여 일정 부분 조정할 수 있다.

구분	500세대 미만	500~1,000세대	1,000~1,500세대	1,500세대 이상
사무실 면적(㎡)	165㎡	180㎡	270㎡	별도 협의

2. 공간구성

- 감독사무실 내에 설치하는 필수 공간은 소장실, 상황실, 감독실, 회의실, 휴게실, 탕비실, 당직실, 창고, 체력단련실, 화장실, 샤워장으로 실별 크기 및 평면구획은 담당 감독과 협의하여 현장에 맞게 설치한다.
(화장실은 남·녀로 구분 설치하여 사용에 불편이 없도록 한다.)

3. 내부마감

가. 감독사무실 내의 다음 각 실에는 난방이 가능하도록 온돌바닥구조로 시공하고 바닥 마감은 청결 유지에 용이하고 실의 성격에 부합하는 재료로 마감한다.

- 소장실, 감독실, 회의실, 휴게실, 당직실, 탕비실
※ 화장실과 샤워장은 겨울철 동파방지를 위하여 방열기를 설치한다.

나. 상황실

- 상황실 내에는 현장상황 보고를 위한 공사현황판(유니트 4개이상, 0.9m×1.7m)과 빔프로젝터, 스크린 등을 설치하여야 한다.

다. 실내재료마감표

실 별	바닥 마감 기준	비 고	
소장실	난방코일→시멘트모르터→비닐계타일류	• 탕비실 : 주방기구 설치 (조리대, 가스대, 상부장)	
감독실	"		
휴게실	"		
회의실	"		
탕비실	"		
당직실	난방코일→시멘트모르터→튬카페트		
상황실	시멘트모르터 위 비닐계타일류	동파방지를 위한 방열기 설치	
체력단련실			
창고(자재보관실)			
보일러실	시멘트모르터		
화장실	바닥타일마감		
샤워실			
감독사무실 입구	바닥타일마감		

※ 보일러 규모는 난방 바닥면적에 따라 적정 규모로 설치

※ 자재보관실은 모델하우스 철거 시 설치자재의 보관이 가능한 규모 확보

4. 외부시설

가. 주변 및 주차장

- 감독사무실 주변에 주차장 및 외빈 간이차고 공간을 마련하고 진입 동선과 주변은 쇄석포설 또는 C급 콘크리트로 마감한다.

나. 외부조경

- 감독사무실 주변에는 화단을 조성하여 조경수목 및 잔디를 식재하여야 하며 주출입구 옆에 국기게양대를 설치한다.

다. 감독사무실의 현장 밖 설치

- 현장 인근의 부지를 임차하여 사용하는 경우에는 사무실 경계에 가설웬스(EGI 웬스)를 설치하여야 하며, 휘장막의 설치 및 웬스 벽면의 홍보간판, 감독사무실 안내 표지판의 설치 등은 우리 공사의 기준에 맞추어 담당 감독이 지정하는 곳에 설치하여야 한다.

□ 집기 및 비품

1. 감독사무실에 구비할 비품은 별표.1 「건설사업소 비품 비치 기준」에 따른다.
2. 감독사무실에 비치하는 비품은 신품의 반입을 원칙으로 하며, 일부 품목의 특성상 신품의 사용이 어려운 경우에는 담당 감독과 협의한다.
3. 비품의 사용 중 고장 또는 성능 저하로 인하여 사용성이 떨어지는 경우에는 즉시 교체하여야 한다.

□ 감독사무실 운영비용

1. 감독사무실 운영에 소요되는 전기료, 전화료, 난방 유류비 등은 우리 공사에서 부담하나, 「기본사항」에 명시된 사항의 설치 비용은 수급인이 부담한다.
2. 감독사무실의 유지보수 및 사무실 주변정리 비용은 수급인이 부담한다.

<별표.1>

건설사업소 비품 비치 기준

1,000세대이상- 1,500세대미만 건설사업소 비품 비치 기준

품 명	규 격	비 치 기 준	단 위	수 량	비 고
목재책상	양수책상(1,600×700×700)	인원수	개	10	
의 자	회전의자(책상용)	인원수	개	10	
협 탁	책상용	인원수×2	개	20	
캐비닛	850×360×1,790	인원수+2	개	12	
책 장					
회의테이블	15인 이상 회의가능	회의실	set		의자포함
주방가구	탕비실 규모에 맞는 규격	탕비실	set	1	
냉·난방기	설치 공간면적에 맞는 규격	소장실1, 감독사무실2 상황실1	대	4	
탁구대		체력단련실	개	1	
냉장고	200ℓ	탕비실	대	1	
칼라TV	32인치	당직실	대	1	
복사기	최신사양	감독실	대	1	
스캐너	최신사양	감독실	대	1	
칼라프린터	최신사양	감독실	대	1	
레이저프린터	A3 겸용	감독실	대	1	
빔프로젝터		상황실	대	1	
스크린	전동식	상황실	개	1	
데스크탑 PC	최신사양	여직원1, 감리원2	대	3	
노트북 PC	최신사양		대	1	
응접세트	소파7개, 탁자 포함	소장실	set	1	
원형테이블	의자포함	휴게실	set	2	
게시판	1,200×900	감독실			
전화기	키폰2, 일반12	인원수+당직·휴게 실	대	14	
옷장(사물함)	420 X 510 X 1,790	인원수			
소파	1인용, 탁자포함	휴게실		4	
신발장	인원수에 맞는 적정규모	사무실 현관			
칠판	1,200×900 이하	소장실1, 감독실1	개	2	
조립식 창고선반	1조(910*710*1900, 선반 9mm합판 4단)	창고 규모에 맞게			
디지털카메라	최신사양		대	2	
FAX		감독실	대	1	
거울	900×1,200	소장실1, 감독실1	개	2	
옷걸이		소장실1, 감독실2	개	3	
벽시계		소장실1, 감독실1	개	2	

주1) 상기 비치기준은 공사감독 총인원(여직원 포함)을 10인으로 가정하여 산정한 것으로 인원변경에 따른 경미한 수량 증가는 수급인의 부담으로 한다.

입주자 사전점검 행사내역서

□ 일반사항

1. 수급인은 公社의 입주자 사전점검 행사계획에 차질이 없도록 사전에 아래의 사항을 포함한 “입주자 사전점검 시행계획서”를 제출하여 승인을 득한 후 시행하여야 한다.
2. “입주자 사전점검 시행계획서” 작성 시 입주자 사전점검 관련 각종 안내물(초청장, 안내책자, 점검표 등)과 홍보물(현수막, 배너 등)의 디자인 시안은 공사와 협의하여 결정하여야 하며, 원활한 행사진행이 이루어질 수 있도록 적정수량을 제시한다.
3. 수급인은 입주자 사전점검 행사 시행 후 7일 이내 결과보고서를 제출하여야 한다.
 - 공종별·업체별·시공부위별 분석자료 등 하자발생에 대하여 입체적 분석자료와 향후 조치계획을 포함하여 작성한다.

□ 행사내역

1. 사전점검인원
 - 행사진행 수퍼바이저, 환영영접 및 안내도우미, 동행점검매니저, 계약자확인/점검지 배부, 점검지 반납/상담, 전산입력, 카페도우미 등
2. 집기류(운반 및 설치해체비 포함)
 - 인포메이션 데스크, 접수/상담테이블, 파티션, 상담의자, 고객 대기 의자, 방송용 장비, 도우미 부스 및 파라솔, 점검용 덧신, 셔틀버스 등
3. 이벤트행사
 - 가족사진촬영, 키다리빠에로, 네일아트, 데코레이션 등(트렌드에 맞추어 발주처 협의하에 결정)
4. 행사용품 제작
 - 어깨띠, 명찰, 점검지 작성볼펜, 점검용 보드판, 기념품(세대수량) 등
5. 안내요원
 - 출입구 안전요원, 지상 주차요원, 지하 주차요원 등
6. 홍보안내물 제작
 - 대형현수막, 가로현수막, 몽골텐트 상단현수막, 행사장 뒷배경 현수막, 행사장 유도사인, 천정 행거 안내판, 행사절차 안내 Y배너, 자이언트 폴배너, 안내문 및 초청장 제작·인쇄 및 발송
7. 카페테리아 지원
 - 음료 및 다과류 등