

사례발표에 들어가기에 앞서..

1. 사례발표 및 연구의 배경

한국사학진흥재단의 기숙사지원사업에 필요한 연구용역을 수행
대학별로 다양한 기숙사의 표준화한 모델을 제시(공간구성요소, 면적, 공사비)
최초 사업계획 단계에서 활용가능(설계지침서, 공사비 등)

2. 사례발표 연구의 주요내용

기숙사의 분류
공공기숙사의 유형과 특징
기숙사 공간계획(분류)
기숙사 시설 규모(1인당 면적의 변화)
공공기숙사 최신 사례분석
세부시설 및 공간면적 제시(1000명, 500명, 300명)
기숙사 공사비 분석

- 기본형건축비
- 표준건축비
- 2005년 조달청발주사례
- 학교발주(최저가) vs 조달청발주 건축비

기타 기숙사 관련 법규사항 및 설계지침서

2.1. 연구내용 중 주요 관심사항 도출

가. 행복(공공)기숙사의 기숙사비, 추진대학 사례
나. 학교시설의 법적 정의(기숙사)
다. 기숙사의 공간분류 기준
라. 공공기숙사의 공간분류 기준 사례조사
마. 건축계획의 과정(모듈화)
바. 기본형건축비, 표준건축비의 이해
사. 건설공사비지수 활용
아. 발주방법에 따른 공사비 차이(최저가 vs 조달청)
자. 인원수에 따른 예상공사비(기획단계에서 활용)
차. 기타 관련 법규 및 설계성과요구서(설계지침서)

3. 주요대학 직영기숙사비

〈표 2〉 2012년 권역별 전국 대학 직영기숙사비 현황

(단위: 원)

권역	대학명	인실	2012년 기숙사비(학기)	기숙사비(월)
서울	중앙대	2	1,180,000	295,000
	숙명여대	2	1,078,000	269,500
	한국외국어대	2	1,000,000	250,000
	한양대	2	993,000	240,750
	경희대	2	800,000	200,000
	한국외국어대	3	800,000	200,000
	연세대	2	708,000	177,000
	삼육대	3	509,600	127,400
	국민대	4	504,000	126,000
	경희대	4	400,000	100,000
수도권 및 전국대도시	고려대	2	1,200,000	300,000
	아주대	2	795,000	198,750
	명지대	2	730,000	182,500
	배재대	2	700,000	175,000
	수원대	2	700,000	175,000
	전남대	2	642,400	160,600
	대구한의대	2	560,000	140,000
	중앙대	2	526,000	131,500
	한신대	3	500,000	125,000
	대구대	3	470,000	117,500
	영남대	4	420,200	105,050
	울산대	4	375,000	93,750
	대구대	4	320,000	80,000
	대구교육대	4	311,000	77,750

권역	대학명	인실	2012년 기숙사비(학기)	기숙사비(월)
지방권	우석대	2	505,500	126,375
	순천향대	2	500,000	125,000
	경남대	2	495,000	123,750
	원광대	2	465,000	116,250
	인제대	4	420,000	105,000
	안동대	2	400,000	100,000
	안동대	4	400,000	100,000
	건양대	4	320,000	80,000
	우석대	4	291,200	72,800

출처 : 2012년 전국대학교 기숙사비 현황 자료조사, 대학 기숙사 홈페이지
한국사학진흥재단 <대학 기숙사비 산정모형 연구> (2012)

4. 주요대학 민자기숙사비

〈표 5〉 권역별 대학 민자 기숙사 기숙사비 현황

(단위: 원)

권역	대학명	인실	2012년 기숙사비(학기)	기숙사비(월)
서울권	연세대	2	1,650,000	412,500
	고려대	2	1,521,000	395,000
	건국대	2	1,392,000	348,000
	동국대	2	1,320,000	330,000
	서강대	2	1,299,000	320,500
	숭실대	2	1,146,900	286,700
수도권 및 전국대도시	한국외대(용인)	2	1,208,000	302,000
	성균관대	2	1,188,810	297,000
	경희대(국제)	2	1,187,000	296,750
	경기대	2	1,168,000	283,500
	강남대	2	1,122,000	280,500
	단국대(죽전)	2	1,080,140	263,550
지방권	단국대	2	1,080,140	263,550
	안동대	2	820,000	205,000

5. 사립대학 민자기숙사 추진현황(준공)

〈표 17〉 사립대학 민간자본유치사업 추진현황

(‘12.5.30 기준)

번호	사립대학	대상시설(건립연도)	연면적(㎡)	수용규모(명)	추정사업비(억원)	사업방식
1	한양대(안산)	기숙사(‘06.2)	31,165	1,472	430	BTO
2	명지대	기숙사(‘06.2)	11,894	864	130	BTL
3	건국대1차(서울)	기숙사(1차)(‘06.7)	34,650	2,034	445	BTO
4	경희대(수원우정원)	기숙사(‘98.12)	33,363	1,926	526	BTO
5	경희대(국제캠퍼스)	기숙사(‘08.2)	41,539	2,429	539	BTO
6	서강대1차(서울)	기숙사(‘08.8)	16,500	890	410	BTO
		지하주차장(08‘8)		해당없음		
7	한라대	기숙사(‘09.2)	6,148	400	85	BTL
8	경기대(수원)	기숙사(‘11.8)	41,071	2,016	393	BTO
9	송실대	기숙사(‘10.2)	29,109	1,403	330	BTO
10	동국대(서울)	기숙사(‘11.12)	14,262	751	187	BTO
11	연세대(서울)	기숙사(‘10.2)	23,229	645	270	BTL
12	전주대	기숙사(‘09.2)	18,042	1,885	230	BTO
13	경원대	기숙사(‘07.8)	6,811	585	77	BTO
14	건국대2차(서울)	기숙사(‘10.2)	18,294	961	285	BTO
15	강남대	기숙사(‘06.3)	31,020	940	351	BTO
16	성균관대	기숙사(‘09.1)	47,850	1,958	542	BTO
17	한국외대(용인)	기숙사(‘11.8)	34,438	1,730	438	BTO
18	단국대	(용인)기숙사(‘09.10)	36,493	1,074	445	BTO
		(천안)기숙사(‘08.10)	18,224	1,014		
	합계			24,977	6,113	

6. 민자기숙사 착공 대학

〈표 20〉 2012년 행복(공공)기숙사 선정대학

(‘13.5.30 기준)

번호	대학	구분 (지역은 사업지 이전기준)	착공계획 (연.월)	운영개시계획 (연.월)	수용인원 (명)
1	경희대(운동장)	수도권 대학	‘13.3	‘14.9	925
2	" (이문동)	"	‘12.12	‘13.9	73
3	" (회기동)	"	‘12.12	‘13.9	51
4	단국대(천안)	지방권 대학	‘12.11	‘14.3	928
5	대구한의대	지방권 대학	‘13.1	‘14.3	400
6	세종대	수도권 대학	‘12.12	‘14.9	716
7	중부대	수도권 대학	‘13.1	‘14.3	1,000
계					4,093

7. 민자기숙사 예정 대학

〈표 21〉 2013년 행복(공공)기숙사 선정대학

(‘13.5.30 기준)

번호	대학	구분 (지역은 사업지 이전기준)	착공계획 (연.월)	운영개시계획 (연.월)	수용인원 (명)
1	경동대(문막)	지방권 대학	‘13.4	‘14.9	500
2	광운대	수도권 대학	‘13.4	‘15.3	814
3	단국대(죽전)	수도권 대학	‘13.9	‘15.3	928
4	상지대	지방권 대학	‘13.7	‘15.1	865
5	서영대	수도권 전문	‘13.3	‘14.3	100
6	서원대	지방권 대학	‘13.5	‘15.3	793
7	유한대	수도권 전문	‘13.9	‘15.3	324
8	충북보건과학대	지방권 전문	‘13.3	‘14.3	222
9	동의대	지방권 대학	‘13.10	‘15.3	770
10	경동대(남양주)	수도권 대학	‘14.8	‘16.3	494
계					5,810

8. 대학시설의 기준의 변화(설치기준령 55년, 설립운영규정 96년)

<표 II-3> 대학시설 기준에 대한 대학설치기준령과 대학설립운영기준 비교

구분	대학설치기준령	대학설립운영규정(제정당시 기준)
교사	<ul style="list-style-type: none"> ○ 교사구분 - 교육기본시설, 지원시설, 연구시설 ○ 교사이외 시설 - 부속시설(공장, 부속병원 등), 도서관, 학생기숙사, 박물관 ○ 교사 산출기초 - 학생정원, 교사수, 학과수, 단과대수, 대학원수, 공유면적 등을 고려한 산정방식 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 교사구분 - 교육기본시설, 지원시설, 연구시설, 부속시설 ○ 의무유무에 의한 구분 - 의무시설 : 교육기본시설, 지원시설 - 자율시설 : 연구시설, 부속시설 ○ 교사 산출기초 - 계열별 학생 1인당 기준면적
교지	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기준면적 - 교육기본시설과 지원시설 합산 면적의 3배 ○ 체육장 : 학교구내에 설치 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기준면적 : 학생정원 규모에 따라 확보 - 학생 400명 이하 : 교사건축면적 이상 - 400-1000명 미만 : 교사기준면적 이상 - 1,000명 이상 : 교사기준면적의 2배이상 ○ 체육장 설치의무 없음

- 세부기준의 변화

<표 II-5> 대학시설의 법적 구분의 변천 - 1988년 이전

구 분	교사시설	부속시설
1955년 대학설치 기준령	교실, 사무실, 교원실, 연구실, 도서관, 강당, 회의실, 학생후생복지시설	<ul style="list-style-type: none"> • 농학계대학: 부속농장, 부속연습립 • 수의학계: 부속가축병원 • 공학계대학: 부속공장 • 수산학계대학: 부속시설 • 의과대학 및 치과대학: 부속병원 • 박물관, 과학관, 기타의 부속시설대학
1982년 대학설치 기준령	강의실, 실험·실습실, 교수연구실, 사무실, 도서관, 강당, 체육관, 학생복지시설과 그 부대시설	<ul style="list-style-type: none"> • 농학계열: 농장, 농장부속건물, 농산가공장 등 • 공학계열: 부속공장, 항공기, 격납고 등 • 수·해양계열: 실습선, 부속수산가공장 등 • 약학계열: 부속약초원, 부속실습약국, 제약실습공장 등 • 의학계열: 부속병원 • 교육·사범계열: 부속학교

<표 II-6> 대학시설의 법적 구분의 변천 - 1988년 이후

구분	교사시설		부속시설
1988년 대학설치 기준령	교육 기본 시설	강의실, 실험·실습실, 교수 연구실, 행정실(대학본부를 제외한다) 및 그 부대시설	<ul style="list-style-type: none"> 농학계열: 농장, 농장부속건물, 농산가공장 등 공학계열: 부속공장, 항공기, 격납고 등 수·해양계열: 실습선, 부속수산가공장 등 약학계열: 부속약초원, 부속실습약국, 제약실습공장 등 의학계열: 부속병원 교육·사범계열: 부속학교
	지원 시설	도서관, 학생회관, 대학본부, 체육관, 강당, 전자계산소 및 그 부대시설	
	연구 시설	연구용실험실, 대학원 연구실, 대학부설연구소 및 그 부대시설	
1996년 대학설립 운영규정	교육 기본 시설	강의실, 실험·실습실, 교수 연구실, 행정실(대학본부를 제외한다) 및 그 부대시설	<ul style="list-style-type: none"> 공동: 박물관·학생기숙사 및 부속학교 농학계열: 농·축산·임학에 관한 부속농장·농장건물 및 농장가공장 공학계열: 공학·항공학에 관한 공장 및 항공기·격납고 수산·해양계열: 어로학·항해학·수산제조학에 관한 실습선 및 수산가공장, 양식장, 어장 등 약학계열: 약학·제약학에 관한 약초원, 실습약국, 제약실습공장 의학계열: 의학·한의학·치의학·수의학에 관한 부속병원, 동물병원
	지원 시설	도서관, 학생회관, 대학본부, 체육관, 강당, 전자계산소 및 그 부대시설	
	연구 시설	연구용실험실, 대학원 연구실, 대학부설연구소 및 그 부대시설	
현행 대학설립 운영규정 <개정 2004.3.5>	교육 기본 시설	강의실·실험실·실습실·교수 연구실·행정실·도서관·학생회관·대학본부 및 그 부대시설 학생기숙사 및 그 부대시설	<ul style="list-style-type: none"> 공동: 박물관, 교수·직원·대학원생·연구원의 주택 또는 아파트, 공관, 연수원, 산학협력단의 시설과 그 부대시설, 학교기업의 시설과 그 부대시설 및 부속학교 농학계열: 농·축산·임학에 관한 부속농장·농장건물 및 농장가공장 공학계열: 공학·항공학에 관한 공장 및 항공기·격납고 수산·해양계열: 어로학·항해학·수산제조학에 관한 실습선 및 수산가공장, 양식장, 어장 등 약학계열: 약학·제약학에 관한 약초원, 실습약국, 제약실습공장 의학계열: 의학·한의학·치의학·수의학에 관한 부속병원, 동물병원
	지원 시설	체육관·강당·전자계산소·실습공장	
	연구 시설	연구용 실험실·대학원 연구실·대학부설 연구소 및 그 부대시설	

제1장 서론

1. 연구의 목적 및 필요성

한국사학진흥재단이 시행하는 대학생 공공기숙사의 표준모델을 개발하고, 적정 공사비를 제안하며 공공기숙사 사업의 건축가이드라인으로 사용할 목적으로 본 연구를 진행하였다. 현행 대학 공공기숙사 사업은 각 학교마다 개별적으로 기숙사설계가 진행되고 있어, 각 대학마다 설치되는 기숙사에 필요한 편의시설이나 복리시설들이 상이하다. 그리고 사업진행과정에 있어서도 규모의 적정성 및 설계의 사양 등 많은 차이가 있다. 따라서 대학생 공공기숙사의 품질 수준을 학생들이 거주하고 부담하는 기숙사임을 고려하여 합리적이고 경제적인 수준으로 표준모델을 개발하고 적정 공사비를 제안한 건축 표준모델을 제시할 필요가 있다.

제2장 이론적 배경

1. 대학 기숙사 정책의 변화에 따른 구분

대학기숙사는 대학직영기숙사, 민자기숙사, 대학생 공공기숙사로 구분할 수 있다. 대학기숙사가 사립대학에서 본격적으로 운영되게 된 계기는 1988년 「대학설치기준령」에 기숙사를 대학의 필수 시설로 규정하면서 부터라고 할 수 있다. 사립대학은 적립금 등 대학이 자금을 들여 원거리 학생들을 위한 숙식을 제공하는 주거시설을 건립하기 시작했고 이러한 방식이 전형적인 대학직영기숙사이다. 하지만 2000년대 중반에 접어들면서 사립대학들은 학생수의 감소를 직접 체득하게 되고, 대학 경쟁력의 일환으로 대학 캠퍼스의 환경도 학생들을 유치하는 데 주요한 요인으로 작용하는 것을 인식하게 되어 학교 시설의 건립이 활성화 되었으며, 「사회간접자본 시설에 대한 민간투자법」에 따라 2005. 3. 대학설립운영규정을 개정하여 민간자본으로 사립대학에 기숙사를 건립할 수 있도록 되었다. 이 규정에 따라 서울권의 대학들이 앞 다투어 민자기숙사 건립을 추진하였고, 금융권과 건설사, 그리고 학교가 특수목적법인(SPC)을 만들어 자본을 유치하고 기숙사를 건립한 후 20여년간 학생들의 기숙사비로 공사비와 이자를 갚고, 이후 학교에

기숙사를 기부채납하는 형태의 민자기숙사 방식으로 기숙사가 지어졌다.

이에 한국사학진흥재단은 2007년에 은행권보다는 저렴한 이자율로 기숙사사업비를 지원하여 기숙사비 인하를 유도하였으나 부족한 기금재원으로 사업비의 일부를 지원했고 그 필요성은 더욱 커져갔다. 2012년 대학등록금 반값에 대한 요구 열기와 더불어 기숙사비의 인하를 요구하는 학생 학부모의 목소리가 커지자 정부는 저리의 국민주택기금을 사립대학 기숙사 건립에 지원해 주는 결정을 하게 된다. 결국 한국사학진흥재단이 주관이 되어 90%의 공공기금과 10%의 학교 부담금으로 사립대학에 기숙사를 짓는 대학생 공공기숙사 사업을 하기에 이르렀다. 이를 대학생 공공기숙사라 할 수 있다.

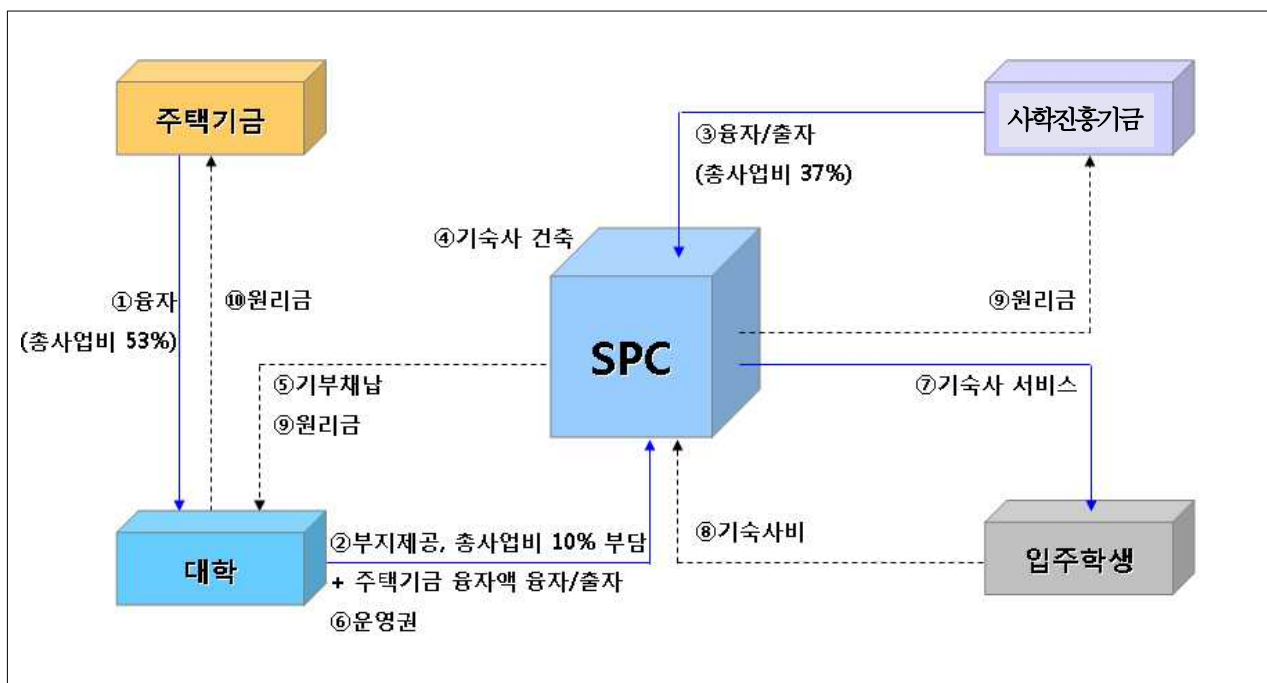
2. 대학생 공공기숙사의 특성

이미 대학생 주거복지에 대한 사회적 논의가 대두 되었다. 정부가 국민의 세금으로 사립대학의 재산인 기숙사를 지어 준다는 것은 정책상 쉽지 않은 결정이다. 그럼에도 불구하고 대학기숙사를 교육시설보다는 경제적 약자인 학생을 위한 주거복지차원에서 접근하여 정책을 결정하게 되었고, 2008. 3. 21. 「교육기본법」을 개정하면서, “타지로 유학하는 대학생들을 위한 기숙사 시설이 현재 11퍼센트에 머물고 있는 현실을 고려하여 국가와 지방자치단체가 학생들의 주거 환경 개선에 관한 정책을 마련해야 한다는 것을 명시함으로써 학생들의 주거안전과 주거향상을 꾀하려는 것”이라는 개정이유로 제27조 제2항을 신설하였고 「교육기본법」 제27조(보건 및 복지의 증진) 제2항은 “국가 및 지방자치단체는 학생의 안전한 주거환경을 위하여 학생복지주택의 건설에 필요한 시책을 수립·실시하여야 한다.”라고 규정하였다. 이 법에 근거하여 정부와 정치권은 국민주택기금을 활용한 공공기숙사를 짓도록 정책을 입안하게 된 것이다.

대학생 공공기숙사는 학생들의 주거복지차원에서 진행되는 것으로 국민주택기금과 사학진흥기금 등 공적자금을 투입하여 학교 인근 주택의 임대시세보다 저렴한 기숙사비를 책정하는 것을 목표로 한 사업이다. 따라서 공공기금을 투자하는 공공기숙사의 주거수준은 최저주거기준을 만족하면서 공사의 품질은 국민임대나 영구임대 수준 정도로 건립되어야 할 것이다. 한편, 학교에서 이 보다 고급수준을 원할 경우에는 학교가 자금을 추가 부담하는 것으로 하면 될 것이다. 또한 대학생 공공기숙사 외에 한국사학진흥재단이 직접 주관하는 대학생 연합기숙사와 외국인유학생 기숙사의 유형도 있다.

3. 대학생 공공기숙사의 유형과 특징

대학생 공공기숙사는 한국사학진흥재단과 학교법인이 50%씩 출자한 특수목적법인(SPC)를 설립하고, SPC가 사업시행자가 되어 대학내 기숙사를 건립하고 학교에 기부채납 후 최대30년까지 기숙사 운영권을 취득하여 공공기금 차입금을 상환하는 방식으로 건립되는 기숙사다. 기숙사 건립재원은 학교 자부담 10%와 국민주택기금 53%, 사학기금 37%를 SPC가 용자받아 진행한다. 단, 국민주택기금의 차주는 학교법인이다. 원금거치기간으로 주택기금은 2년거치+28년상환으로 2%, 사학진흥기금은 최대 5년거치+25년상환으로 약 3.03%로 지원하는 제도이다.



기숙사 운영의 주체는 SPC가 담당하며, 한국사학진흥재단이 대표이사를 맡으며 설계단계부터 기숙사운영까지 적극적으로 참여하여 공공성을 제고하려 하였다. 이는 기숙사의 예산편성, 자금집행 및 인사관리 등 주요 정책결정 사항은 대표이사를 맡고 있는 재단이 주도적으로 운영하여 기숙사비 인상요인을 억제할 수 있다. 학교는 학생선발 및 학사관리를 맡아야 하며, 설계단계에서부터 불필요한 시설을 억제, 적정설계지원 등을 통해 총사업비를 절감하며, 매년 초과 수입 발생시 최소한의 운영 비용 등을 제외한 전액을 입주생에게 환급한다. 또한 SPC 운영기간 중 관리비용을 최소화하고 기숙사 운영 종료시점에 잔여 현금흐름을 최소화한다.

대학의 건축적립금 활용도를 높이기 위해 건축적립금 규모별 학교 자부담 비율을 차등으로 적용하였다. 건축적립금이 1,000~2,000억원인 학교는 자부담 30%, 2,000억원 이상인 학교는 건축적립금에서만 자부담 50%를 활용토록 하였

고 사업배정시 학교자부담이 많은 순서를 배정 최우선 순위로 평가하여 건축적립금 활용을 유도하였다. 융자지원조건을 2013년부터 완화하여 기숙사비를 인하시켰으며 과거 금리 산정시 정부차입금리에 가산금리(0.32%~0.5%)를 부여하였으나 가산금리를 제외하여 이자비용에 대한 부담을 경감시켰다. 현재 정부차입금리는 2013년 2/4분기 3.03%(공공자금 관리기금 총괄계정, 7년주기 변동금리) 수준이다.

기숙사비는 2인1실 기준 24만원/월(연평균 인상률 2% 이내) 이하로 책정하며, 사회적 약자인 기초수급자나 한부모가정의 대학생, 아동복지시설 퇴소한 대학생 등의 우선입주 및 기숙사비를 할인하려고 한다. 지방권 대학의 경우 최소입주수입보장(MRG)을 기존 80%에서 학기 중 95%, 방학 중 20%로 구분하여 지방대학의 현실을 고려하였다.

제3장 기숙사 계획 연구

1. 기숙사 공간 계획

본 연구에서는 기능별 공간 분류를 설계지침을 위한 기초자료로 활용하기 위하여 그 기준을 세우고자 하며 이번 연구의 기숙사 공간의 분류는 다음과 같다.

【 연구대상의 공간 분류 기준 】

시설	실명	비고	
생활공간	단위실, 세면실, 샤워실, 화장실 등		
지원공간	학습지원	세미나실, 열람실, 컴퓨터실, 기도실 등	
	복지지원	휴게실, 체력단련실, 시청각실, 세탁실, 공동취사실, 다목적실, 사생활실 등	
	편의지원	매점, 카페, 빨래방, 문구점, PC방, 식당, 주방 등	임대성격
	관리지원	경비실, 행정실, 우편실, 택배함, 사감실, 행정창고 등	
공용공간	동선 및 공용시설	로비, 복도, 계단, 홀, ELEV, 공용화장실, 지하주차장 등	
	설비공간	기계실, 전기실, 발전기실, 공조실, 기전창고, 미화원대기실 등	

위의 공간 분류기준에 의해 그 필요여부를 필수공간과 선택공간으로 구분하여 공공기숙사의 기준을 제시하였다. 하지만 각 학교의 상황과 여건에 따라 조정될 수 있으므로 과거엔 필수공간으로 분류된 시설도 경우에 따라서는 선택공간으로 분류하여 선택할 수 있도록 하였다.

【 공공기숙사의 공간 분류기준 】

시설	실명	필요여부		
		필수시설	선택시설	비고
생활공간	단위침실	○		
	세면실	○		
	샤워실	○		
	화장실	○		
지원 공간	학습지원	세미나실	○	
		열람실		○
		컴퓨터실		○
		기도실		○
	복지지원	휴게실	○	
		체력단련실		○
		시청각실		○
		세탁실	○	
		공동취사실		○
		다목적실		○
	편의지원	사생활실		○
		매점		○
		카페		○
		빨래방		○
		문구점		○
		PC방		○
	관리지원	식당		○
		주방		○
		경비실	○	
		행정실	○	
우편실			○	
택배함			○	
공용 공간	동선 및 공용시설	사감실	○	
		행정창고		○
		로비	○	
		복도	○	
		계단	○	
		홀	○	
		ELEV	○	
		공용화장실	○	
	설비공간	지하주차장		○
		기계실	○	
		전기실	○	
		발전기실	○	
		공조실	○	
기전창고	○			
미화원대기실	○			

임대성격

학교의 여건에 따라 반영

학교의 여건을 고려

2. 기숙사 시설 규모 계획

기숙사의 공간구성 면적을 분석하기 위해 1980년대부터 2000년대 초까지 건축한 기존 사례와 2000년대 중반 이후 준공된 기숙사의 사례와 2012년 착공한 공공기숙사의 사례를 비교, 분석하였다.

2000년대 초까지의 기숙사는 복도형 기숙사 중 23개의 2인실 건물을 추출하여 분석하였으며, 그 결과 분석 대상의 기숙사는 동별로 층수가 주로 4~5층이고 주로 200명 이상에서 400명 이하를 수용하는 건물이었으며 연면적은 2,500㎡~7,000㎡ 범위로 조사되었다.

【 2001년 이전까지 기숙사의 1인당 점유면적 】

구분	수용 인원	연면적 ㎡	1인당 점유면적 ㎡					
			생활	학습	편의 및 복지	관리	동선 및 공용	설비
복도형 기숙사 평균	249	3,833	1,784	48	514	95	1,280	110
1인당 면적		15.4	7.2	0.2	2.1	0.4	5.1	0.4

2000년대 중반 이후 준공된 5개 대학의 기숙사(서울대학교, 숭실대학교, 중앙대학교, 혜천대학교, 한국외국어대학교)의 공간구성 면적비 사례를 조사하였으며 분석 대상의 기숙사는 층수가 주로 지하1층, 지상8~15층이며, 주로 2인실 중복도형으로 계획되었으며 수용인원은 1,000명 내외, 2,000명 이상의 대규모 건물이었다.

【 2000년대 중반 이후 5개대학 기숙사의 1인당 점유면적 】

구분	수용인 원	연면적 ㎡	1인당 점유면적 ㎡					
			생활	학습	편의 및 복지	관리	동선 및 공용	설비
복도형 기숙사 평균	1,465	30,412	16,474	4,791	4,007	220	9,402	809
1인당 면적		20.76	11.25	0.33	2.73	0.18	6.42	0.55

2012년 사업승인 받은 공공기숙사(대구한의대학교, 세종대학교, 부산외국어대학교, 단국대학교, 경북글로벌교류센터, 홍제동연합기숙사)는 다양한 규모와 기능이 존재하였으며 그 공간구성 면적비는 다음과 같다.

【 2012년도 착공한 공공기숙사의 시설별 1인당 점유면적 】

구분	수용 인원	연면적 m ²	1인당 점유면적 m ²					
			생활	학습	편의 및 복지	관리	동선 및 공용	설비
복도형 기숙사 평균	686	12,615	6,487	119	1,036	231	4,145	585
1인당 면적		18.39	9.46	0.17	1.51	0.34	6.04	0.85

2012년 착공한 공공기숙사의 1인당 면적은 과거 2000년대 이전의 면적보다는 크며, 민자기숙사보단 작았다. 주로 생활면적과 동선 및 공용면적에서 큰 차이를 보였고 이는 생활기능이 편리해짐에 따라 생활면적이 늘어나고 동선 및 공용기능이 강조됨에 따라 최소주거면적이 커지고 있음을 알 수 있다.

3. 기숙사 세부실 및 공간시설별 계획

평면배치형식은 복도중심형을 기준으로 하였고, 사생실은 2인실을 기준(3.6m × 6.0m(21.60m²))으로 하였다. 구조모듈을 설정하여 수용인원(1,000명, 500명, 300명)별 각 기능별 공간면적을 제시하였다.

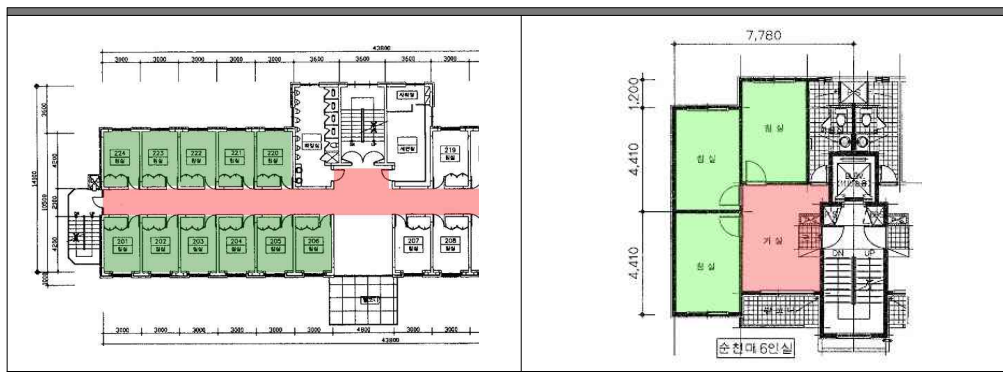
기능	실명	1000명	500명	300명
생활공간	사생실	10,886.4	5,529.6	3,283.2
학습지원	세미나실	172.8	129.6	86.4
복지지원	기준층 휴게/다용도실	172.8	0	0
	1층 휴게실	172.8	129.6	86.4
	체력단련실	203.0	129.6	86.4
	세탁실	129.6	108	86.4
	사생활실	43.2	21.6	21.6
편의지원	식당 및 주방	699.6	349.8	204.0
	매점	64.8	43.2	43.2
	카페	86.4	64.8	0
관리지원	관장실	21.6	21.6	21.6
	행정실	86.4	64.8	64.8
	경비실	43.2	43.2	21.6
	사감실	43.2	43.2	21.6
	예비실	43.2	21.6	21.6
동선/공용	기준층 복도/ELEV/계단실	3,568	2,397.6	1,538
	현관홀	172.8	129.6	86.4
	계단실/ELEV	233.2	175.0	116.6
	복도 (택배공간포함)	173.9	136.0	105.8
	공용화장실	86.4	43.2	43.2
설비공간	기계/전기실 공조실, 발전기실 중앙감시/통신실등	746.4	388.6	234.8
계		17,849.7	9,970.2	6,173.6

-----<계획의 과정>-----

3.1 평면배치 형식 결정

- 평면배치 형식의 검토

- 평면배치 형식은 아래 그림과 같이 복도중심형과 거실중심형으로 분류할 수 있다.



[그림3-1] 복도형기숙사 형식

[그림3-2] 거실형기숙사 형식

- 1980년초부터 2003년까지의 준공되어 사용되는 전국 17개 국립대학¹⁾ 기숙사의 자료를 바탕으로 조사된 복도형과 거실형 기숙사의 1인당 점유면적 및 실당 수용인원과 1인당 각 공간의 구성별 점유면적을 다음의 표로 정리하였다.²⁾

구분	연면적 m ²	수용인원	1인당 점유면적 m ²	비고
복도형기숙사	193,708	13,209	14.66	4인실포함임
거실형기숙사	113,754	6,049	18.81	4인실포함임
계	307,462	19,258	15.97	

<표3-17> 복도형과 거실형 기숙사의 1인당 점유면적 비교

구분	침실수	수용인원	실당 수용인원	비고
복도형기숙사	5,685	13,209	2.32	
거실형기숙사	2,855	6,049	2.12	
계	8,540	19,258	2.26	

1) 17개 대학(경상대, 경북대, 창원대, 전남대, 전북대, 충북대, 교원대, 해양대, 군산대, 강릉대, 밀양대, 부경대, 순천대, 여수대, 제주교대, 진주교대, 진주산대)
 2) 최정오, <시대적 공간구성변화를 고려한 대학기숙사 계획에 관한 연구>, 홍익대학교 대학원 석사학위논문, 2012년 중 표3-16~18. 복도형기숙사와 거실형기숙사의 비교 p32

<표3-18> 복도형과 거실형 기숙사의 실당 수용인원 비교

구분	수용인원	연면적 m ²	1인당 점유면적 m ²					
			생활	학습	편의 및 복지	관리	통신 및 공용	및 설비
복도형기숙사	13,209	193,708	85,565	2,512	28,808	4,860	5,616	66,356
1인당 면적		14.66	6.48	0.19	2.18	0.37	0.43	5.02
거실형기숙사	6,049	113,754	67,373	2,086	10,966	1,941	4,770	26,619
1인당 면적		18.81	11.14	0.34	1.81	0.32	0.79	4.40

<표3-19> 복도형과 거실형 기숙사의 1인당 점유면적 비교

- 최근 5년 이내 준공된 주요 사립대학교의 사례에서도 복도형기숙사가 주를 이룬다.

대학	준공일	동수 층수	연면적	실수	수용인원	UNIT	형식
성균관대 자연 캠퍼스	2008.08	2동15층	48,000m ²	실	1,958명	2인1실 4인1실	혼합형
단국대(죽전)	2008.12	2동10층	18,269m ²	540실	1,074명	2인1실	복도형
연세대(원주)	2009.01	1동7층	15,800m ²	308실	910명	3인1실	거실형
중앙대학교	2010.02	1동15층	19,164m ²	459실	955명	2인1실 4인1실	복도형
숭실대	2010.02	1동12층	26,475m ²	725실	1,403명	2인1실	복도형
건국대(2차)	2010.02	1동15층	18,180m ²	475실	950명	2인1실	복도형
혜천대학교	2010.02	1동9층	16,246m ²	350실	700명	2인1실	복도형
경기대	2011.08	2동22층	41,226m ²	1,058실	2,016명	2인1실	복도형
한국외대 글로벌캠퍼스	2011.08	4동11층	34,443m ²	870실	1,730명	2인1실	복도형
동국대	2012.02	1동6층	13,983m ²	362실	745명	2인1실	복도형

<표3-20> 최근5년 이내 주요 사립대학 기숙사 건립사례

- 거실형기숙사는 소규모 그룹핑을 통해 소속감과 집단의식을 형성하여 공동체 생활에 적극적이며 교육적 효과가 크다는 이론에 근거해서 계획된 평면으로 세대 내 공용거실이 있는 경우 사용자의 심리적 거부감을 줄이는 동시에 개인의 휴식, 취침, 학습 등의 능률을 높일 수 있다는 연구³⁾가 있다.
- 거실형 기숙사는 2000년대 초반에 집중적으로 건설되었다가 공용시설(거실 및 주방 등)의 관리 문제점⁴⁾을 내포하고 있으며 복도형 기숙사에 비해 면적의 효

3) 조공연 외 1인, “대학기숙사의 소규모 그룹 공간에 관한 연구”, 대한건축학회학술발표논문집 제11권 제20호, 1991. p.116

4) 이러한 현상은 이용자가 점차 개인주의 성향이 강해지고 타인에 대한 배려가 부족하여져 타인의 간섭을 받지 않고 개인의 프라이버시 확보가 가능한 시설에 대한 만족도가 더 높은 것으로 나타난 연구결과가 있음. 관리적인 측면에

율성이 떨어지는 단점도 있다.

- 공공기숙사의 평면배치 형식 제안

- 공공기숙사는 건축계획의 효율성을 높이고, 유지관리를 위해 복도의 형식을 중 복도형을 표준안으로 제안 한다.

3) UNIT 크기 및 기본 모듈

- 2인실 UNIT 크기 검토

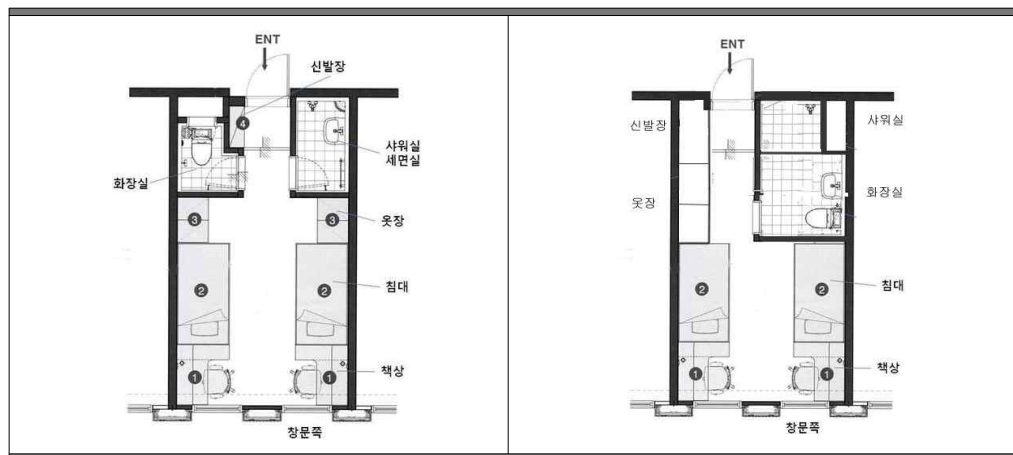
- 시대적 공간변화에 따라 화장실과 샤워실, 세면대를 포함한 사생실 Unit의 크기가 점점 커지고 있으며 2000년 이후 건축된 2인실 Unit를 조사하였다.

년도	대학명	폭(m)	깊이(m)	면적(m ²)
2001	경북대 E동	3.6	6.0	21.60
	경북대 F동	3.6	5.7	20.52
2003	울산대	3.3	3.6	11.88
2004	대전대	3.3	7.0	23.1
2006	한국기술교육대	3.3	6.4	21.12
2007	송실대	3.3	6.4	21.12
2008	서울여대	4.8	4.8	23.04
	연세대	4.0	7.0	28
	충북대	3.7	6.7	24.79
2009	제주대	3.3	6.5	21.45
	성균관대 자연캠퍼스	3.6	6.3	22.68
2010	건국대 2차	3.6	6.0	21.6
	서강대	3.6	6.0	21.6
	중앙대	3.6	6.0	21.6
	서울대	3.9	6.0	23.4
2011	한국외대글로벌캠퍼스	3.3	6.3	20.79
	혜천대	3.3	6.8	22.44
2012 착공	대구한의대	3.6	5.7	20.52
	부산외대	3.15	6.3	19.85
	세종대학교	3.6	5.7	20.52
	홍제동연합기숙사	3.5	5.8	20.3
	경북글로벌교류센터	3.5	5.8	20.3

<표3-21> 2인실 기숙사 UNIT 크기

서 세대내 구성원 사이에 청소의 문제가 크게 대두되어 불화의 원인이 되기도 하고, 심지어는 공용거실이 빨래 말리는 장소로 변모한다는 주장도 있다. 조호영, 유길준. “대학교 기숙사의 공간구성 특성과 거주 후 평가에 관한 연구“, 대한건축학회지회연합회 학술발표논문집, n2008. v.01. 2008. 12. p36참조

- UNIT의 구성형태에 따라 화장실과 샤워실을 분리한 유형과 일체화 한 유형으로 구분할 수 있는데 편의성 측면에서 분리형은 동시에 두 명이 사용할 수 있지만 일체형은 동시사용이 어렵다. 공간 활용 면에서는 일체형이 화장실, 샤워실 면한 길이만큼 옷장 등의 수납공간을 설치할 수 있어 좀 더 여유 있게 쓸 수 있다. 유리관리 측면이나 시공적인 측면에서는 일체형이 좀 더 유리하다. 또한 분리형에서도 샤워실과 세면장을 합치거나 구분할 수도 있다.



[그림3-3] 분리형 사생실의 예

[그림3-4] 일체형 사생실의 예

- 기본적인 설치가구는 침대, 옷장, 책장, 의자, 책상, 신발장의 6가지이다. 가구의 배치와 크기에 따라 Unit 폭과 깊이가 조정되어지기도 한다.⁵⁾
- 가로폭을 3.3m로 할 경우 개실 내부공간의 폭이 3.3m이나 실질적으로 벽두께 20cm를 빼고나면 3m10cm밖에 되지 않아 2개의 책상을 벽을 바라보고 배치를 할 경우 책상에 앉으면 서로 뒷공간이 비좁아서 서로 불편함이 생긴다. 만일 폭을 3.3m로 할 경우 가구배치를 변경하는 방법도 있다.



[그림3-5] 폭 3.6m의 가구배치안



[그림3-6] 폭 3.3m의 가구배치안

5) 가구 및 집기는 수납공간을 극대화해 제작되어져야 하며 구체적인 사항은 뒤에서 별도로 설명하고자 한다.

- 2인실 UNIT 제안

- 공공기숙사의 2인실 UNIT는 3.6m × 6.0m (21.60m²)의 크기에 화장실과 샤워실 일체형으로 하는 것을 제안한다.

- 4인실 UNIT 크기 검토

- 학생들의 이용성이나 편리성으로⁶⁾ 최근 신축되는 기숙사는 대부분 2인실이나, 다양성과 기숙사비 등을 고려하여 4인실 UNIT를 혼용하기도 한다.
- 4인 Unit는 아래 연도별 면적변화에서 알 수 있듯이 1980년대부터 2006년 이전에는 공동화장실과 샤워실을 사용하는 구조였고, 2006년 이후 사생실 내에 화장실과 샤워실이 포함되면서 2인Unit의 치수확장으로 창문쪽에 책상하나만 넣을 수 있는 공간만 있으면 2층 침대를 사용하여 4인실이 가능하였다.

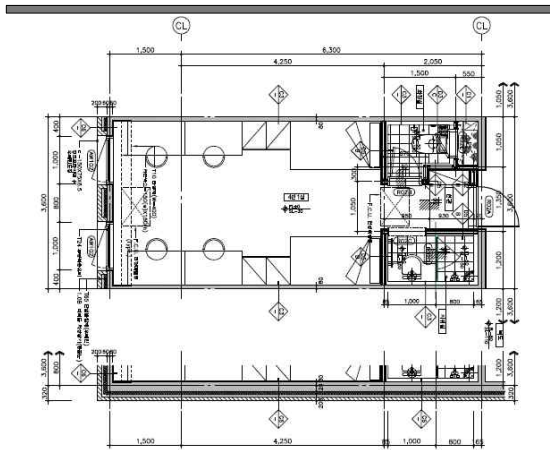
년도	대학명	폭(m)	깊이(m)	면적(m ²)	평균
1980	전남대 1호관	4.5	5.0	22.50	21.6 (화장실, 샤워실, 세면장 제외 -공동이용)
1983	전남대 2호관	3.3	5.95	19.64	
	전북대 1호관	3.8	6.0	22.80	
1984	경북대 B동	4.0	5.4	21.60	
1986	전남대 3호관	3.6	5.7	20.52	
	전북대 2호관	3.8	6.0	22.80	
1987	경북대 C동	3.8	6.0	22.80	
1988	전남대 4호관	3.6	5.7	20.52	
1989	경상대 1, 2동	5.7	4.2	23.94	
1990	전남대 5호관	3.6	5.7	20.52	
2004	대전대(공동샤워/화장실)	3.3	7.05	23.27	38.5 (샤워실, 화장실, 세면장 포함 - 사생실 내)
2006	배재대	3.5	6.8	23.8	
	순천향대학교	6	5	30.0	
2008	연세대학교	10.0	7.5	75.0	
	성균관대학교	6.3	8.4	52.92	
2009	인천대학교	6.3	5.4	34.02	
2010	송실대	6.5	6.4	41.6	
	중앙대학교	3.9	6.9	26.91	
2012착공	단국대학교(천안)	5.7	5.6	32	
	홍제동 연합기숙사	5.25	5.8	30.45	

<표3-22> 4인실의 크기 비교

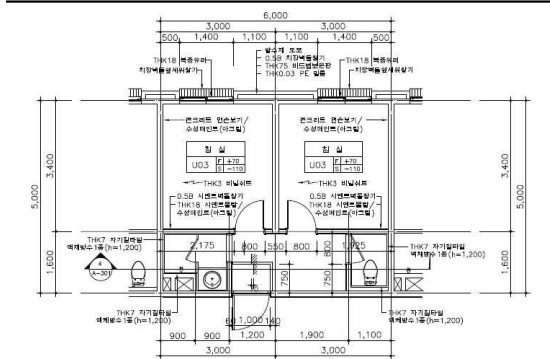
- 하지만 최근 4인실의 형태도 기존의 평면에서 벗어나 다양해지고 있으며 1인당 면적기준이 2인실(공공기숙사 제안 : 10.8m²/인)에 가까워지는 경향이 있다.

6) 4인실에 비해 2인실이 전반적으로 만족도가 높다는 연구결과가 있다. 조호영, 유길준, “대학교 기숙사의 공간구성 특성과 거주후 평가에 관한 연구”, 대한건축학회지회연합회 학술발표논문집, n.2008, v.01. 2008. 12. p.36 참조

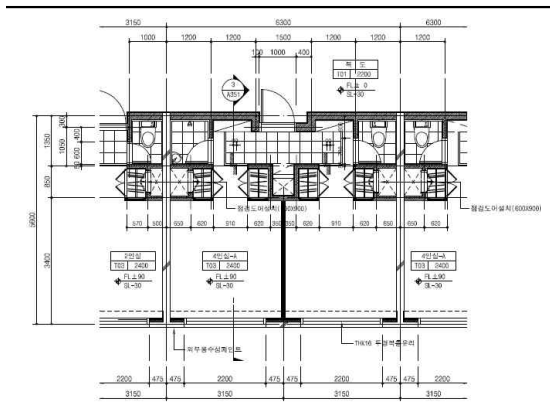
- 복도형 기숙사에 적용한 4인실 Unit 사례를 조사하였다.



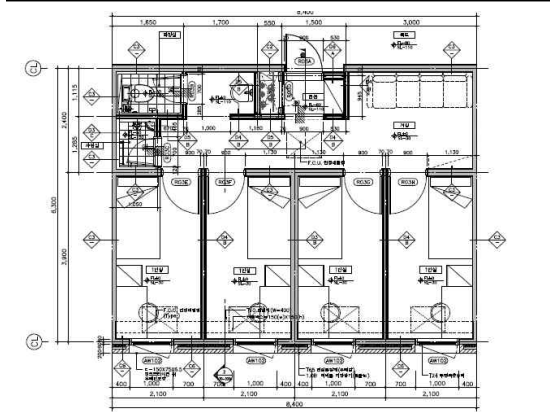
- 기본 2인실 UNIT에서 길이방향으로만 1.5m 확장한 일반적인 4인실 평면 타입
- UNIT : $3.6 \times (6.3 + 1.5) = 28.08\text{m}^2$
- 1인당 침실면적 : 7.02m^2
- ▶ 부분 4인실 공공기숙사 적용시 제안



- 순천향대학교 4인실
- 4인실이지만 실내부를 2Room으로 구획하여 실제 2인실의 효과
- 2층침대기준이며 기존의 일반적인 4인실과 면적차이 크게 안남
- UNIT : $6 \times 5 = 30\text{m}^2$
- 1인당 침실면적 : 7.5m^2



- 인천대학교 송도캠퍼스 4인실
- 2Room으로 구분하였고 Room을 크게하여 1층침대 사용
- UNIT : $6.3 \times 5.4 = 35.28\text{m}^2$
- 1인당 침실면적 : 8.82m^2
- ▶ 전면 4인실인 경우 공공기숙사 제안



- 성균관대학교 4인실
- 소규모거실을 두어 4인실을 구성함(1인당 침실면적이 2인실의 경우보다 큼)
- UNIT : $6.3 \times 8.4 = 52.92\text{m}^2$
- 1인당 침실면적 : 13.23m^2

<표3-23> 4인실 UNIT 사례

- 4인실 UNIT의 제안

- 공공기숙사의 사업성을 검토하여 부족할 때 4인실을 추가하는 것을 고려해 볼 수도 있다.
- 2인실이 주를 이루는 기숙사에서의 4인실은 2층 침대를 이용해 책상하나의 크기정도만 길이를 확보해 주면 가능하다. 따라서 계획적으로는 발코니 크기 정도를 확보하면 될 것이므로 2인실에 발코니가 있을 경우와 4인실을 적절히 계획적으로 조화시키면 입면에 변화도 피할 수 있다고 본다.
- 4인이 공동으로 하나의 화장실과 욕실 등을 공동으로 사용하는 4인 2실형 구성 방식도 검토할 수 있다. 공공기숙사 중 단국대학교 천안캠퍼스(2013년 착공), 단국대학교 죽전캠퍼스(2014년 착공예정) 사례의 경우 4인 2실형으로 1개의 현관문에 2개의 2인용 실(방)이 2개 있고, 4인이 공동으로 사용하는 샤워실, 세면장, 화장실을 계획하는 구조다.

4) 구조 Module 검토

- 복도폭의 검토

- 복도폭에 대한 사례를 조사하면 중복도의 경우 2.0m~2.3m 범위인 사례가 있지만 공공기숙사 구조모듈에 따른 복도 폭은 2.1m로 한다.

A대	B대	C대	D대	E대	F대	G대	H대	I대	J대
2.0	2.0	2.3	2.1	2.0	2.0	2.0	2.0	1.6	2.0

<표3-24> 대학기숙사의 복도폭 사례⁷⁾

- 계단실 및 엘리베이터 검토

- 복도하나에 수용 가능한 사생실은 피난계단의 수에 따라 결정된다. 즉, 각 사생실 현관에서 비상계단까지의 거리가 직선거리로 30m이내가 되어야 하므로 사생실 한 UNIT 폭이 3.6m이고 8개소이면 28.8m이다. 복도형식이 중복도이므로 양쪽으로 실을 계획하면 16실을 계단실 한 개로 배치가 가능하다.
- 일반적으로 엘리베이터 홀을 가운데 두어 코어를 배치하고 피난 상 무리 없도록 양쪽 끝에 복도를 두는 타입을 적용하므로 코어를 중심으로 양쪽으로 둘 수 있으므로 1층에 32실씩 총 64실이 계획 가능하며 출입문위치 및 양쪽 끝 계단

7) 오세규, “대학 고층 기숙사 시뮬레이션 평가를 통한 피난성능 개선에 관한 연구”, 전남대학교 박사학위논문, 2009.8. p.42

실 건너편에 추가 등에 따라 4~8실이 추가로 배치도 가능하다.

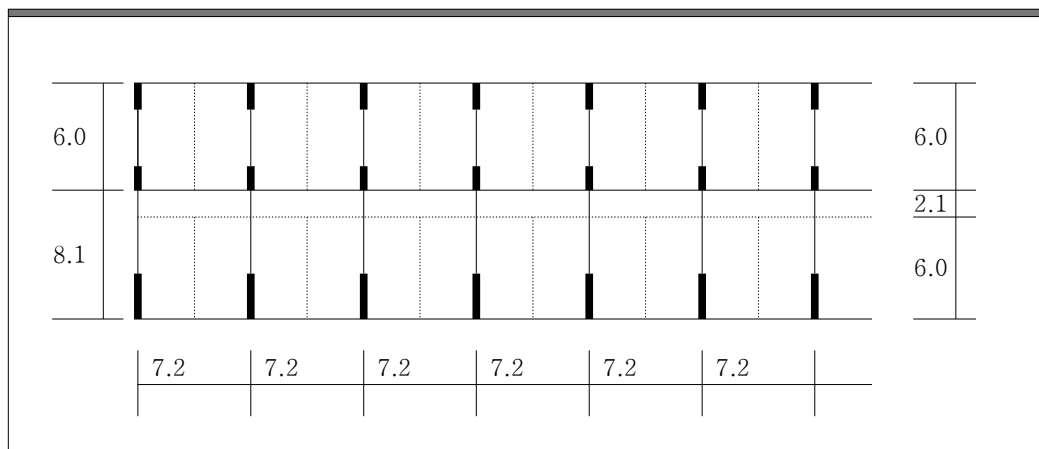
- 1개층에 64실이면 그 길이가 상당하므로 2개의 엘리베이터 홀을 두어 분절의 가능성을 염두한다. 또한 2개의 코어는 남녀를 구분할 수 있는 요소이기도 하다.
- 미국, 영국의 경우 500명이상 1,000명 이하인 경우 피난계단을 3개소 설치하도록 되어 있으나 우리나라의 경우 2개 이상의 피난계단을 사용하여 피난에 문제가 없도록 한다.
- 엘리베이터는 3,000㎡ 마다 1대씩 설치해야하나 16인승은 2대로 산정되므로 12,000㎡이상에서는 16인승 2대를 기준으로 한다. 저층부는 연결되어 있는데 고층부가 분동되어 있는 경우는 그 규모에 따른다.

- 발코니의 검토

- 발코니는 사생실 내부(휴식 및 빨래 건조공간)나 공용공간인 휴게공간에 계획할 수 있으나 공사비 상승과 안전상의 이유로 대부분의 학교에서 설치하지 않는 실정이므로 공공기숙사에서는 제외함을 원칙으로 한다. 단, 4인실을 추가로 구성하거나 저층부의 경우, 또는 입면의 계획적인 요소를 위해서는 적용할 수도 있다.
- 2013년 착공한 단국대학교 공공기숙사는 전면 4인실(2Bay)이며 실마다 발코니를 설치하였다. 공공기숙사 표준모델(2인실)에서는 원칙적으로 제외하기로 한다.

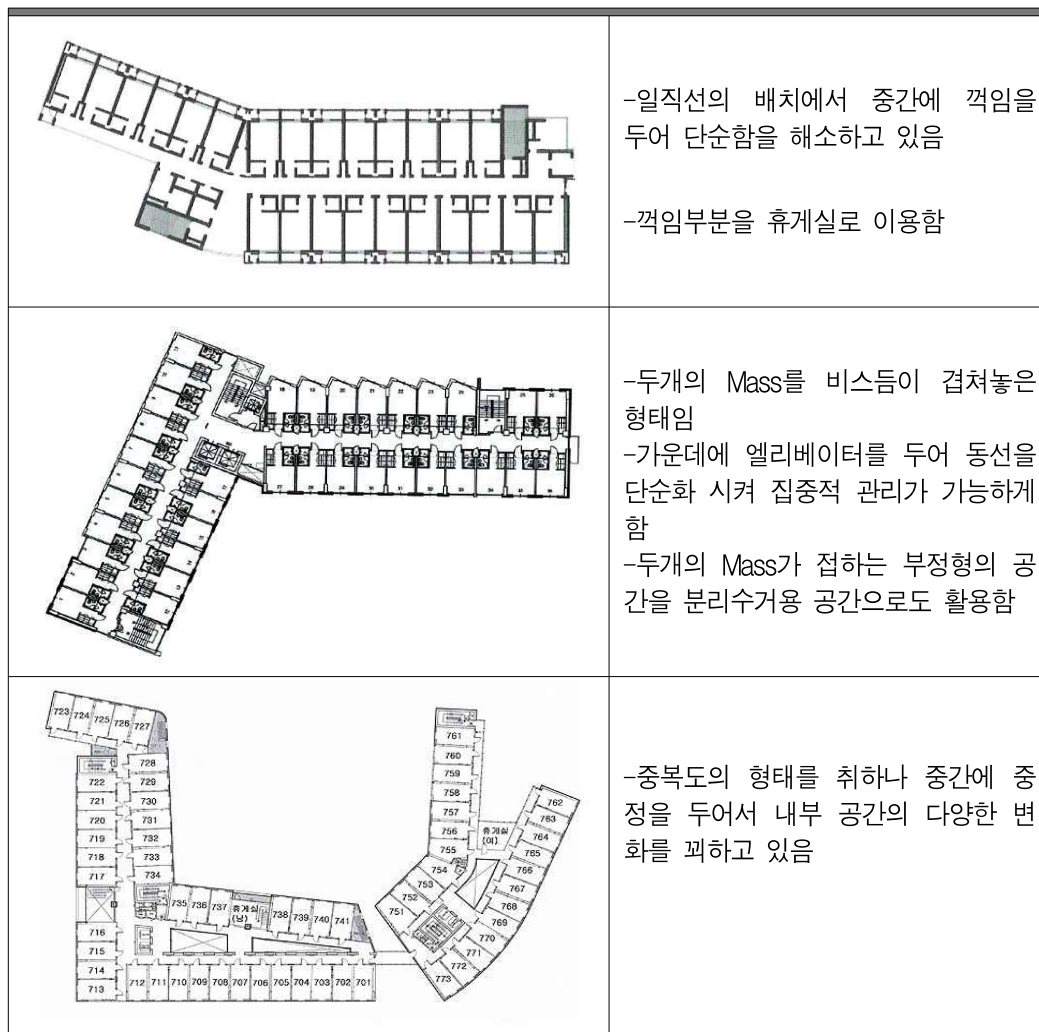
- 구조모듈 제안

- 기숙사의 구조는 벽식구조와 라멘구조가 있다. 벽식구조는 향후 미래환경변화에 대응하기 어렵고 시공성 등을 고려할 때 공공기숙사에서는 라멘구조가 적합하며 층고를 최대한 확보하기 위해 무량판구조형식을 권장한다. 앞서 UNIT의 폭을 3.6m, 폭은 6m로 하였고 복도 폭은 2.1m로 하였기에 아래와 같은 모듈구조를 제안한다.



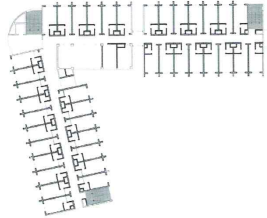
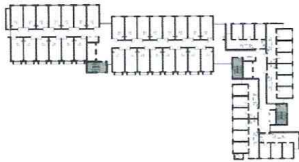
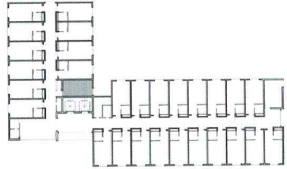
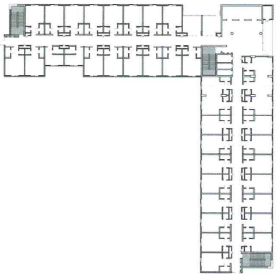
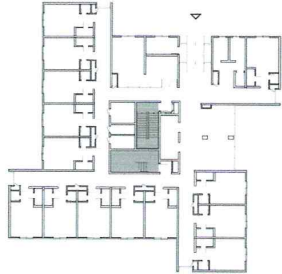
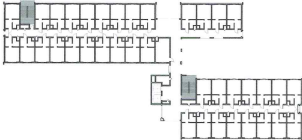
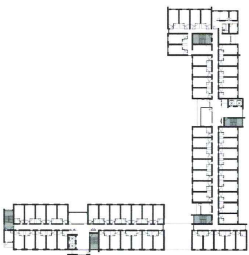
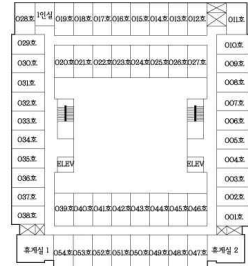
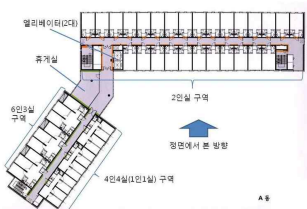
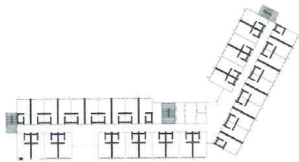
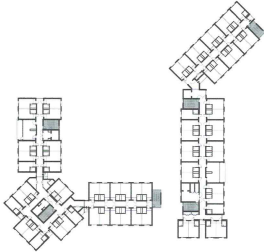
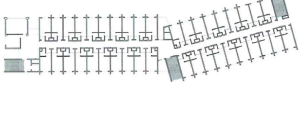
[그림3-7] 구조모듈의 제안

- 구조모듈의 변형사례는 아래의 그림과 같다.



[그림3-8] 구조모듈의 변형 사례

- 기숙사 구조모듈의 다양한 사례를 제시하였다.

 <p>H 대 A동</p>	 <p>G 대</p>	 <p>F 대</p>
 <p>E 대 A동</p>	 <p>E 대 B동</p>	 <p>D 대</p>
 <p>B 대</p>	 <p>경희대(수원)</p>	 <p>성균관대(수원)</p>
 <p>A 대</p>	 <p>I 대</p>	 <p>H 대 B동</p>

[그림3-9] 복도형기숙사의 변형사례

5) 기준층의 면적산출

- 생활공간의 면적

- 기준층에는 사생실과 휴게실 혹은 공동취사실(혹은 린넨실), 복도, 계단, 홀, 엘리베이터 PIT 등이 위치한다.
- 사생실의 UNIT은 3.6m × 6.0m 이고 2층~9층에 위치시키며 한층에는 64개의 UNIT가 배치 가능하며 1,000명을 기준으로 면적 검토 시 남녀의 동선 분리 및 길어진 건물형태를 고려하여 엘리베이터 코어를 2개를 둔다.

- 생활공간 외 면적

- 기준층 내 2개의 UNIT에 휴게실, 다용도실, 공동취사실(혹은 린넨실, 다목적) 등을 계획한다.
- 복도는 2.1m폭으로 사생실 앞에 면하며 엘리베이터는 중앙에 2대를 인접시켜 계획하며 계단실은 양쪽 끝에 하나씩, 중앙에 엘리베이터에 붙여 각 한 개씩 총 4개소를 계획한다.

층	구분	내용	비고
생활공간 2~9층 [10,886㎡]	수용인원	1,000명	1개동 기준(남녀분리 가능)
	층수	지상 9층	1층 관리 및 복리시설 2층~9층 기숙사 UNIT
	UNIT 개수	총당 63실 × 8층 = 504실 (8실:장애우포함1인실, 496실:2인실)	사생실 수 : 장애우실(1인실) 포함기준 1,000명
	UNIT의 면적	3.6m × 6m = 21.6㎡	총당UNIT총면적 21.6㎡×63실=1,360.8㎡
지원공간 2~9층 [346㎡]	휴게실 외	총당 1 UNIT × 8층	총당 1 × 21.6 = 21.6㎡ (8개층 172.8㎡)
	복도면적	2.1m(복도폭) 3.6 × (63실+1실)/2	총당 복도면적 2.1×3.6×64/2=241.9㎡
동선공간 2~9층 [3,568㎡]	구조모듈	7.2m × 6m or 8.1m(복도포함)	- M : 복도제외시 43.2㎡ - M' : 복도포함시 58.3㎡
	엘리베이터 홀	16인승 2대 1M 비상용 1대 0.5M	총당 엘리베이터면적 구조모듈 한 개 7.2m×8.1m=58.3㎡ 비상용 엘리베이터 29.2㎡ 소계 : 87.5㎡
	계단실	4개	총당계단실면적 구조모듈의 반 3.6m×8.1m×4개=116.6㎡
기준층 면적		총당면적×8개층 1,828.4㎡ × 8층 = 14,627.2㎡ (3.3㎡당 약4,424평)	총당면적 1,360.8+21.6+446=1,828.4㎡ (생활공간+지원공간+동선공간)

<표3-27> 300명 수용 기준층 면적 제안

- 수용인원에 따른 건축표준모델의 생활공간 및 기준층 면적을 산정하였다. 규모는 지하1층, 지상9층으로 통일시켜 대지의 가용면적을 예상할 수 있도록 하였으며 층수의 가감을 통해 조정이 가능하다.

구분	1,000명	500명	300명
규모	지하1층, 지상9층	지하1층, 지상9층	지하1층, 지상9층
생활공간 면적	10,886㎡	5,530㎡	3,283㎡
기준층 면적	1,828㎡	990㎡	603㎡

<표3-28> 수용인원 별 생활공간과 기준층 면적 제안

3.2 지원공간

1) 학습지원 공간

- 학습지원 공간은 세미나실, 열람실, 컴퓨터실, 기도실 등으로 분류할 수 있다.
- 1,000명 수용의 공공기숙사에서 학습지원 공간의 면적은 4개의 구조모듈 이내로 계획한다.
- 수용인원에 따른 건축표준모델의 학습지원 공간 면적을 산정하였다.

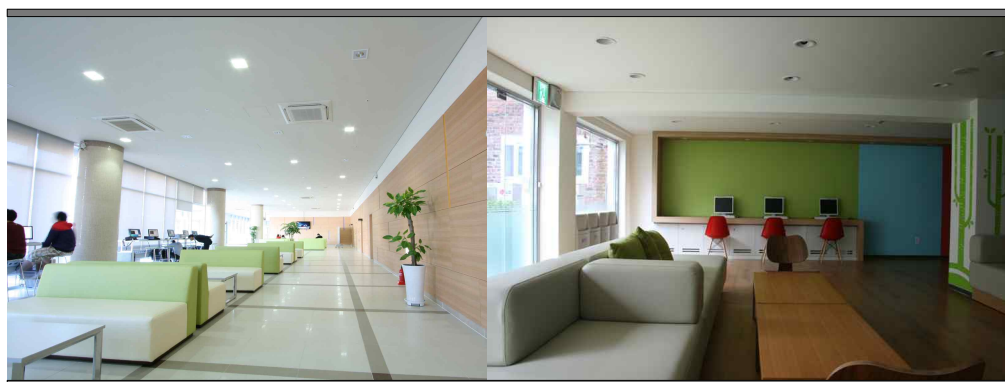
구분	1,000명	500명	300명
구조모듈	4 M	3 M	2 M
학습지원공간 면적	43.2㎡×4개=172.8㎡	129.6㎡	86.4㎡

<표3-29> 수용인원별 학습지원 공간 면적 제안

2) 복지지원 공간

- 복지지원 공간은 휴게실, 체력단련실, 시청각실, 세탁실, 공동취사실, 사생회 등으로 분류할 수 있다.
- 1,000명 수용의 공공기숙사에서 각층 휴게실은 층별로 2개의 UNIT 로 계획하며 학생 휴게기능 혹은 공동취사 기능(혹은 린넨실)으로 계획 한다⁸⁾.
- 또한 1층에 휴게실을 계획할 경우 주로 친구와의 만남의 장소로 이용되는 공간이므로 현관홀의 주변에 위치하며, 크기는 모듈4개(43.2㎡×4개=172.8㎡)정도의 면적이 필요하다.

8) 생활공간 검토시 반영함(기준층)



[그림3-10] 중앙대 휴게실

[그림3-11] 서울여대 휴게실

- 체력단련실은 가급적 1층에 두며 환기가 잘 되는 곳에 위치시킨다. 2004년 이후 주요대학에 대한 체력단련실 면적을 조사하였다. 기존 기숙사시설을 같이 이용하거나 학교주변의 외부전문시설을 이용하여 체력단련실의 선호도가 떨어져 별도로 설치하지 않는 사례가 있다.

준공년도	대학	수용인원	체력 단련실 면적	1인소요면적	비고
2004	대전대학교	661인	489㎡	0.74㎡/인	
2010	승실대학교	1,398인	326㎡	0.23㎡/인	
2010	중앙대학교	955인	158㎡	0.16㎡/인	
2010	서울대학교	2,500인	1,243㎡	0.49㎡/인	체육관
2011	한국외국어대학교	1,734인	228㎡	0.13㎡/인	
2011	혜천대학교	700인	0	0㎡/인	
2012(착공)	세종대학교	716인	0	0㎡/인	
2012(착공)	단국대학교	924인	171㎡	0.18㎡/인	
2012(착공)	부산외국어대학교	1,304인	298㎡	0.22㎡/인	
2012(착공)	대구한의대학교	405인	0	0㎡/인	
해당합계 및 1인소요면적 평균		9,476인	2,913㎡	0.31㎡/인	미설치대학제외시

<표3-30> 기숙사 체력단련실 면적 사례

- 1,000명 수용의 공공기숙사에서 체력단련실 크기는 면적기준 0.31㎡/인을 넘지 않도록 하며 모듈기준 4개(43.2㎡×4개=172.8㎡)정도의 면적이내로 한다.
- 세탁실은 다림질실이나 세탁시 대기공간을 포함할 수 있으며 남녀를 구분하여 남녀 각각 1.5 모듈씩 총 3모듈의 크기 이내로 한다.
- 사생활실(학생자치회실)은 1개의 구조모듈로 계획하며 남녀를 구분할 수 있다.

- 1,000명 수용기준의 공공기숙사의 복지지원 공간은 다음과 같이 제시하였다.

공 간	내 용	비 고
1층 휴게실	43.2㎡×4개=172.8㎡	구조모듈 4개
기준층 휴게실	(21.6×2개=43.2㎡)	제외(생활공간에 언급)
체력단련실	43.2×2+58.3×2=203㎡	구조모듈 4개
세탁실	43.2㎡×3개=129.6㎡	구조모듈 3개
사생활실	43.2㎡	구조모듈 1개
면적합계	548.6㎡	기준층휴게실 제외

<표3-31> 1,000명 기준 복지지원공간 면적 제안

- 수용인원에 따른 건축표준모델의 복지지원 공간 면적을 산정하였다.

구분	1,000명		500명		300명	
	모듈	면적(㎡)	모듈	면적(㎡)	모듈	면적(㎡)
휴게실	4M	172.8	3M	129.6	2M	86.4
체력단련실	2M+2M	203	3M	129.6	2M	86.4
세탁실	3M	129.6	2.5M	108	2M	86.4
사생활실	1M	43.2	0.5M	21.6	0.5M	21.6
복지지원공간 면적	548.6㎡		388.8㎡		311㎡	

<표3-32> 수용인원별 복지지원공간 면적 제안

3) 편의지원 공간

- 편의지원 공간은 임대시설로서 매점, 카페, 빨래방, PC방, 식당, 주방 등으로 구분할 수 있으며 학교별로 인접시설과의 중첩 등 여건이 다르므로 공공기숙사 계획 시 식당 및 주방만을 고려한다.
- 기숙사 식당은 최근 의무식이 폐지되어 식당 회전율이 굉장히 낮아지고 있는 추세이며, 대부분의 기숙사는 교사동과 거리가 있어 아침, 점심을 제외한 점심 식수 인원은 많지 않은 편이다.

대학	취사면적(m ²)			수용인원	식당좌석수	1인소요좌석	1인소요면적(m ²)		식당회전율	비고
	식당	주방	계				취사(주방포함)	식당		
경상대	1,142	523	1,665	1,658	952	0.57	1.01	0.69	1.75	
경북대	1,962	550	2,512	1,890	1,000	0.53	1.33	1.04	1.89	
창원대	750	312	1,062	1,256	550	0.44	0.85	0.60	2.27	
전남대	966	509	1,475	2,112	836	0.40	0.70	0.46	2.50	
전북대	986	446	1,432	1,464	600	0.41	0.98	0.67	2.44	
충북대	739	447	1,186	1,350	540	0.40	0.88	0.55	2.50	
교원대	1,380	564	1,944	2,097	1,140	0.55	0.93	0.66	1.82	
해양대	1,542	721	2,263	2,135	900	0.42	1.06	0.72	2.38	
군산대	846	414	1,260	1,296	510	0.39	0.97	0.65	2.56	
밀양대	438	263	701	434	388	0.89	1.62	1.01	1.12	
순천대	540	258	798	1,012	386	0.38	0.79	0.53	2.63	
여수대	401	164	565	882	256	0.29	0.64	0.46	3.44	
진주산대	218	150	368	462	282	0.61	1.56	0.47	1.64	
합계	11,910	5,321	8,058	17,586	8,058	0.46	0.97	0.66	2.17	

<표3-33> 2004년 이전 식당 및 주방 1인당 소요면적 및 식당회전율⁹⁾

- 2004년 이전 기숙사 식당의 회전율은 2.17이고 1인당 식당의 소요면적은 0.66 m²이나 최근의 의무식폐지¹⁰⁾ 등을 반영할 경우 이용률이 더욱 떨어져 회전율을 3.0¹¹⁾으로 가정하면 1인당 식당의 소요면적은 0.48m²¹²⁾로 조정할 수 있다. 주방면적은 동일하게 가정하였다. 식당은 1인당 소요면적이 0.48m², 주방은 1인당 0.31m²소요되므로 식당과 주방의 1인당 소요면적은 평균 0.79m²이다.

식당주방면적 = 수용인원 x 1인당 필요면적 = 1,000명 x 0.79m ² /1인 = 790m ² 식 당 면 적 = 수용인원 x 1인당 필요면적 = 1,000명 x 0.48m ² /1인 = 480m ² 주 방 면 적 = 수용인원 x 1인당 필요면적 = 1,000명 x 0.31m ² /1인 = 310m ²

<표3-34> 2004년 이전 기준 식당, 주방면적

9) 하수길, <대학기숙사의 유형변화에 따른 기능별 Space Program에 관한 연구>, 경상대학교 석사학위논문, 2004. 8. p.47

10) 한국외국어대 기숙사(수용인원 1,734명) 의무식제 폐지에 따른 식수인원 변화 사례 [단위 : 조식/중식/석식(인)]

의무식제	3월		4월		5월		비고
	평일	주말	평일	주말	평일	주말	
폐지전(2012년)	700/500/720	90/300/500	620/600/850	80/450/450	500/525/616	80/300/400	최대피크인원감소: 850인→650인 (약75%)
폐지후(2013년)	650/500/650	110/350/350	540/520/580	120/400/360	420/400/455	110/300/250	

<표3-35> 의무식폐지전, 후 식수인원 변화

11) 의무식제 폐지에 따른 식당이용률의 감소가 약75%이므로 회전율을 2.17교대에서 3교대로 가정함.

12) 0.66 × 2.17 ÷ 3.0 = 0.48

준공년도	대학	수용인원 (인)	식당+주방 면적(m ²)	1인소요면적 (m ² /인)	비고
2004	대전대학교	661	793	1.2	
2010	승실대학교	1,398	521	0.4	
2010	중앙대학교	955	890	0.9	
2010	서울대학교	2,500	998	0.4	
2011	한국외국어대학교	1,734	1,390	0.8	
2011	혜천대학교	700	868	1.2	
2013(착공)	세종대학교	716	562	0.8	
2013(착공)	단국대학교	924	0	0	
2012(착공)	부산외국어대학교	1,304	795	0.6	
2013(착공)	대구한의대학교	405	568	1.4	
해당합계 및 1인소요면적 평균		10,373	7,385	0.71	미 설치 대학제외시

<표3-36> 2004년 이후 기숙사 식당 공간 1인당 소요면적

- 2004년이후 기숙사 식당의 1인당 식당+주방의 소요면적은 0.71m²/인 이고 2004년 이전의 소요면적은 0.79m²/인 이다. 그러나 현재 의무식 폐지로 인해 식당의 면적이 축소되어도 무방하므로 기숙사 수용인원 1인당 식당+주방의 소요면적은 최근에 지어지고 있는 기숙사의 평균치인 0.71m²/인을 기준해도 무방할 것이다.
- 기숙사 총 수용인원이 1천명으로 가정할 경우 식당과 주방의 면적은 다음과 같다. 이는 전체 수용 학생들이 3교대로 식사하는 것을 가정 했을 경우다.

$$\begin{aligned} \text{식당주방면적} &= \text{수용인원} \times \text{1인당 필요면적} \\ &= 1,000\text{명} \times 0.71\text{m}^2/1\text{인} = 710\text{m}^2 \end{aligned}$$

<표3-37> 1,000명 기준 식당 및 주방 면적 산출

- 공공기숙사의 식당 및 주방의 공간은 다음과 같이 제시하였다.

구분	1,000명		500명		300명	
	모듈	면적(m ²)	모듈	면적(m ²)	모듈	면적(m ²)
1인당 필요면적	12M	699.6	6M	349.8	3.5M	204.0

<표3-38> 수용인원별 식당 및 주방 면적 제안



[그림3-12] 성균관대 식당

[그림3-13] 건국대 식당

- 매점은 창고가 있어야 하며, 카페는 창고와 주방이 포함되어야 한다.
- 1,000명 수용기준의 공공기숙사의 편의 및 지원 공간은 다음과 같이 제시하였다.

공 간	내 용	비 고
주방 및 식당	1,000명 x 0.71㎡/1인 = 710㎡ (12M = 699.6)	12M 이내에서 계획 (인접 건물에 식당 있을 시 삭제 가능)
매점 / 카페	43.2㎡ x 3.5 = 151.2㎡	구조모듈 3.5개 이내에서 학 교의 여건에 맞게 선택
면적합계	850.8 ㎡	

<표3-39> 1,000명 수용 기준 편의 및 지원공간 면적 제안

- 수용인원에 따른 건축표준모델의 편의지원 공간 면적을 산정하였다.

구분	1,000명		500명		300명	
	모듈	면적(㎡)	모듈	면적(㎡)	모듈	면적(㎡)
식당·주방	12M	699.6	6M	349.8	3.5M	204.0
매점	1.5M	64.8	1M	43.2	1M	43.2
카페	2M	86.4	1.5M	64.8	0	0
복지지원공간 면 적	850.8㎡		457.8㎡		247.2㎡	

<표3-40> 수용인원별 편의 및 지원 공간 면적 제안

4) 관리지원 공간

- 관리지원공간은 경비실, 행정실, 우편실, 택배함(무인택배함 포함), 사감실, 행정창고 등을 계획한다.

- 현관홀에는 우편함 공간이 필요하나 최근의 추세는 우편함 대신 택배를 받는 경향이 크므로 택배를 효율적으로 받을 수 있는 시스템과 공간이 필요하다. 따라서 현관홀과 택배시스템이 연계될 경우 현관홀이나 복도 등 휴게공간/동선공간에 설치하면 되므로 별도의 공간을 산정하지 않을 수 있다.



[그림3-14] 한국의대 무인택배시스템 [그림3-15] 성균관대 무인택배시스템

- 1,000명 수용기준의 공공기숙사의 관리지원 공간은 다음과 같이 제시하였다.

공 간	내 용	비 고
관장실	$7.2\text{m} \times 6\text{m} \div 2 = 21.6\text{m}^2$	구조모듈0.5개
행정실	$7.2\text{m} \times 6\text{m} \times 2\text{개} = 86.4\text{m}^2$	구조모듈2개
경비실	$3.6\text{m} \times 6\text{m} \times 2\text{개} = 43.2\text{m}^2$	구조모듈1개(2개소기준)
사감실	$21.6\text{m}^2 \times 2\text{개} = 43.2\text{m}^2$	구조모듈1개(1인실2개소)
예비실	$21.6\text{m}^2 \times 2\text{개} = 43.2\text{m}^2$	행정창고 등
택배함	-	홀 or 복도에 설치
면적합계	237.6 m^2	

<표3-41> 1,000명 기준 관리지원 공간 면적 제안

- 수용인원에 따른 건축표준모델의 관리지원 공간 면적을 산정하였다.

구분	1,000명		500명		300명	
	모듈	면적(m ²)	모듈	면적(m ²)	모듈	면적(m ²)
관장실	0.5M'	21.6	0.5M'	21.6	0.5M'	21.6
행정실	2M'	86.4	1.5M'	64.8	1.5M'	64.8
경비실	1M'	43.2	1M'	43.2	0.5M'	21.6
사감실	1M'	43.2	1M'	43.2	0.5M'	21.6
예비실	1M'	43.2	0.5M'	21.6	0.5M'	21.6
관리지원공간 면적	237.6m ²		194.4m ²		151.2m ²	

<표3-42> 수용인원별 관리지원 공간 면적 제한

3.3 공용공간

- 동선 및 공용시설

- 기준층의 동선공간(복도, 계단, ELEV 등)은 앞서 사생실 계획에 언급하였다.
- 현관홀은 주출입구와 더불어 기숙사의 품격을 결정하는 주요한 공간인식하여 최근의 고급화된 민자기숙사의 경우는 현관홀을 매우 넓게 하는 경향이 있는데 공공기숙사의 경우에는 피난을 고려한 계획 외에는 면적을 줄일 필요가 있다.
- 또한 동선의 흐름에 대한 검토가 필요하다. 주로 1층에 학습이나 편의 및 지원 공간 등 부대시설을 계획하고 있는데, 이러한 공간은 외부인의 접근도 가능한 공간이므로 외부인과 내부 기숙사 학생들의 동선을 구분할 필요가 있다.

- 출입통제와 제어시스템

- 로비 현관은 기숙사에 외부인의 출입을 원천적으로 차단하는 것과 외부인의 출입을 통제하지 않는 것은 학교의 운영방침에 따라 결정할 사항이다. 그러나 출입을 통제하는 것이 최근의 추세이며 서울대, 건국대, 한국외대의 경우 전자카드시스템으로 입출입을 통제할 뿐만 아니라 사생실 개실마다에 학생들이 있는지 확인하여 냉난방과 전등 등의 불필요한 에너지 소비를 중앙에서 사생실을 제어하고 있다.



[그림3-16] 한국외대 글로벌캠퍼스 출입통제 및 도어락시스템

- 출입을 자유롭게 하면서 열쇠로 개실을 관리할 경우 비용이 저렴한 대신 열쇠 복사의 우려가 있고, 2인실에 다수의 친구들이 함께 기거하는 사례도 생길우려가 있으며, 도난과 방범을 예방할 수 없으며, 냉난방 및 상수도 사용에 대한 통제가 어렵게 된다. 특히 방학 중 연수프로그램을 유치할 경우 단기간에 수백명에게 열쇠를 주어 관리하는 것은 비효율적이다.

－ 필요공간제안

- 1,000명 수용기준의 공공기숙사의 동선/공용공간을 다음과 같이 제시하였다.

공 간	내 용		비 고	
1층	현관홀	43.2㎡×4개=172.8㎡	666.3㎡ 구조모듈4개	
	계단 및 엘리베이터	116.6㎡+116.6㎡=233.2㎡		엘리베이터,홀과 계단실
	복도면적	11.5×7.2×2.1=173.9㎡		1층휴게실, 체력단련실, 식당, 주방, 현관홀, 매점, 카페를 제외한 구조모듈 11.5개에 접한 면적
	공용화장실	7.2×6×2개=86.4㎡		남녀구분, 구조모듈2개
기준층	8개층 3831.2			
면적합계	4,497.5㎡			

<표3-43> 1,000명 기준 동선/공용 공간 면적 제안

- 수용인원별 공공기숙사의 동선/공용공간을 다음과 같이 제시하였다.

공 간		1000명	500명	300명
1층	현관홀	43.2m ² ×4개=172.8m ²	129.6	86.4
	계단 및 엘리베이터	116.6m ² +116.6m ² =233.2m ²	175	116.6
	복도면적	11.5×7.2×2.1=173.9m ²	136	105.8
	공용화장실	7.2m×6m×2개=86.4m ²	43.2	43.2
기준층 (생활공간에 언급)		8개층 3831.2m ²	2397.6m ²	1,538m ²
면적합계		4,497.5m ²	2,881.4m ²	1,890m ²

<표3-44> 수용인원별 동선/공용 공간 면적 제안

－ 설비공간

- 설비공간은 지하에 위치하며 학교별로 수용인원, 기전설비의 사양에 따라 필요 면적이 다르다.
- 공공기숙사 계획 시 면적기준은 거실공간면적(생활공간, 학습지원시설, 편의 및 복지지원시설, 관리지원시설)의 약5.8%를 가산해준다. 물론 수용인원이 작아도 절대적인으로 필요한 설비공간의 크기는 존재한다.
- 500명 이하의 사례는 10~13%였고 500명 정도는 7.5~10%였다. 1,000명이 넘는 경우는 3~6%정도의 비율이 하였으나 기계장비의 사양에 따라 다르므로 공공기숙사 면적산정시는 평균치인 5.8%를 적용하기로 한다.

3.4 공공기숙사 사례분석

- － 경북글로벌교류센터
- － 홍제동연합기숙사
- － 대구한의대학교 공공기숙사
- － 단국대학교 공공기숙사

1 경북 글로벌 교류센터



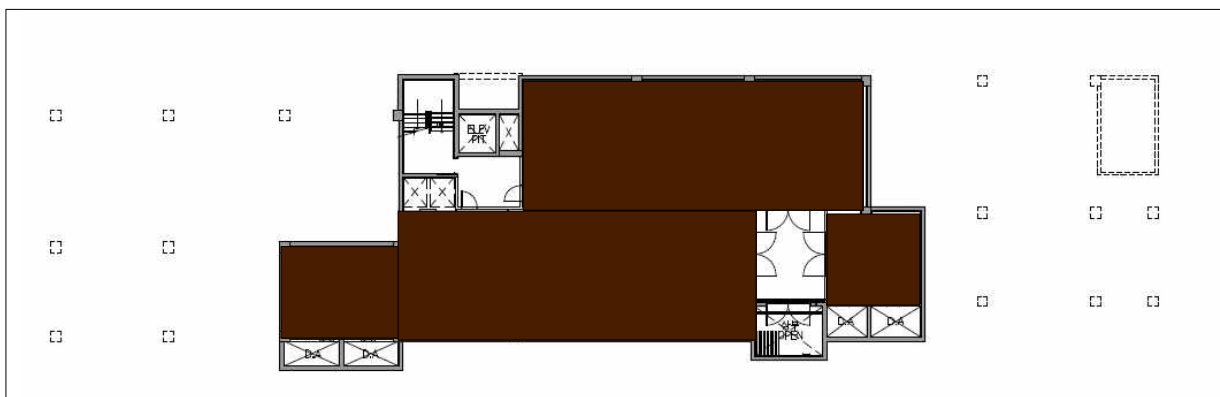
▶ 공사개요

- 공사명 : 경북 글로벌 교류센터 건립사업
- 대지위치 : 경상북도 경산시 계양동 112번지 외
(영남대캠퍼스 부지내)
- 규모 : 지하1층, 지상5층
- 건축면적 : 1,340㎡
- 연면적 : 5,120㎡
- 수용인원 : 240인(2인실 119실, 장애우실 2실 총121실)

▶ 기능별 세부면적표 및 도면

기능별 구분	면적(㎡)	색상
생활공간	2,456	
학습공간	61	
복지/편의공간	353 / 0	
관리공간	207	
동선및공용공간	1,623	
설비공간	422	

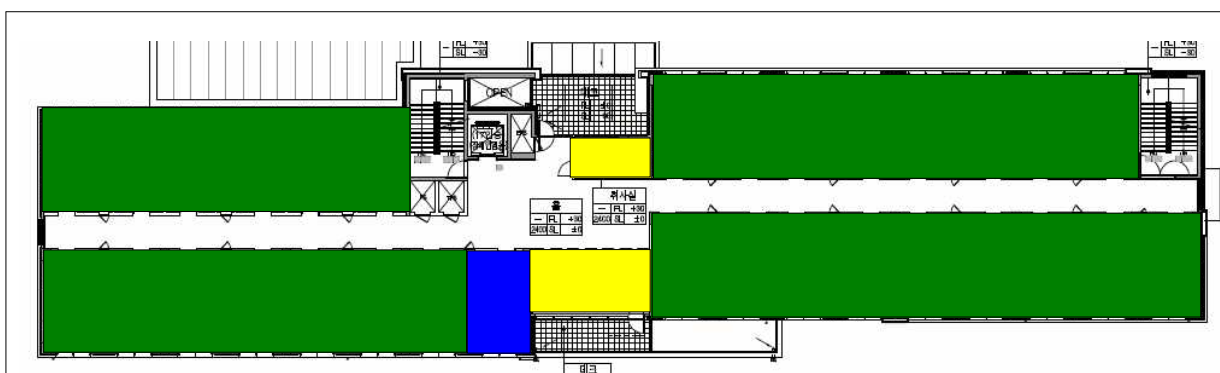
구분	실명	실수	단위 면적	적용면적	지상층	지하층	계
생활	2인실	119	20.3	2415.7	2415.7		2415.7
	1인실	2	20.3	40.6	40.6		40.6
	소계			2456.3	2456.3	0	2456.3
	합계			2456.3	2456.3	0	2456.3
학습	세미나실	1	40.6	40.6	40.6		40.6
	기도실	1	20.3	20.3	20.3		20.3
	열람실	0		0.0			0.0
	사생회실	0		0.0			0.0
	소계			60.9	60.9	0	60.9
복지	취사실	4	13.5	54.0	54.0		54.0
	글로벌라운지	1	74	74	74		74
	휴게실	4	26	104	104		104
	세탁실	2	20	41	41		41
	휘트니스실	1	81	81	81		81
	소계			353	353	0	353
편의	식당	0	0	0			
	주방	0	0	0			
	카페	0	0	0			
	매점	0	0	0			
	소계			0			0
관리	행정실	1	61	61	61		61
	관장실	1	20	20	20		20
	유학생지원센터	1	102	102	102		102
	경비실	1	25	25	25		25
	소계			207	207	0	207
	합계			621	621	0	621
동선 및 공용	공용화장실	1	49	49	49		49
	컨퍼런스홀	1	364	364	364		364
	동선공간			1210	1144	67	1210
	소계			1623	1556	67	1623
설비	기계실	1	207	207		207	207
	전기실 (발전기실포함)	1	200	200		200	200
	방재실	1	15	15	15		15
	소계			422	15	407	422
	합계			2045	1571	473	2045
총계				5122	4648	473	5122



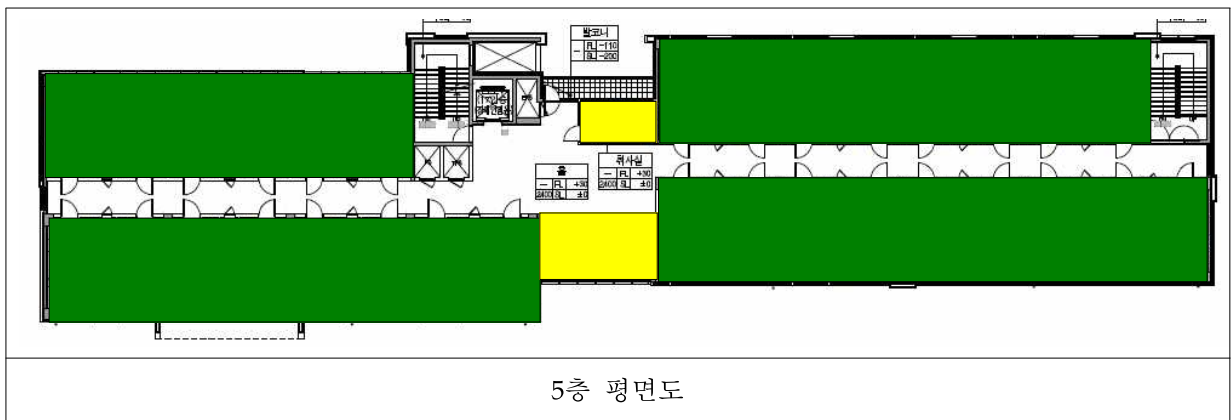
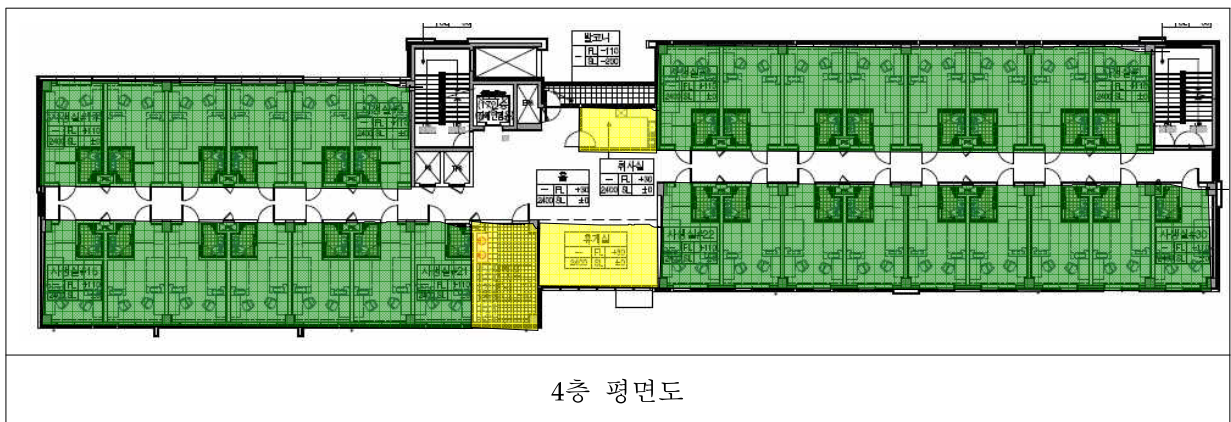
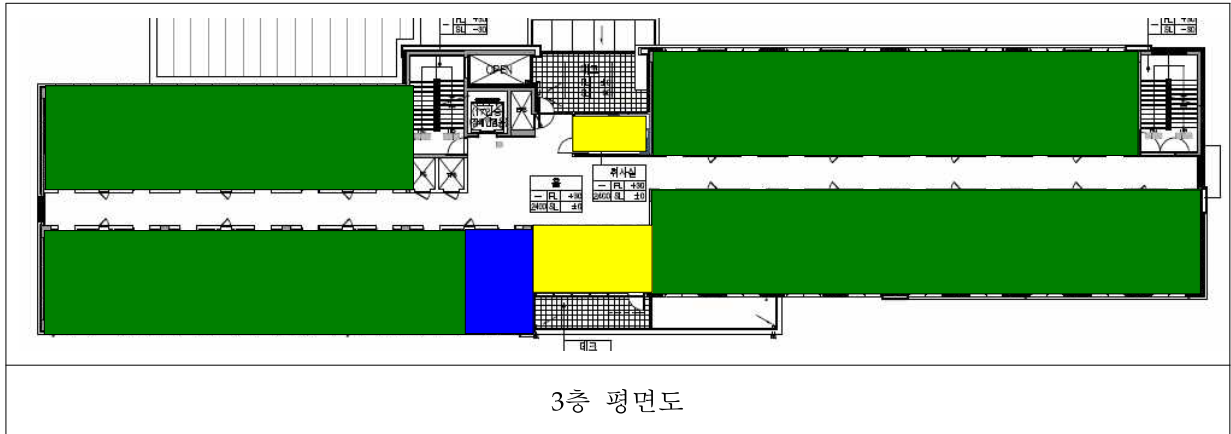
지하 1층 평면도



1층 평면도



2층 평면도





2 홍제동 연합기숙사



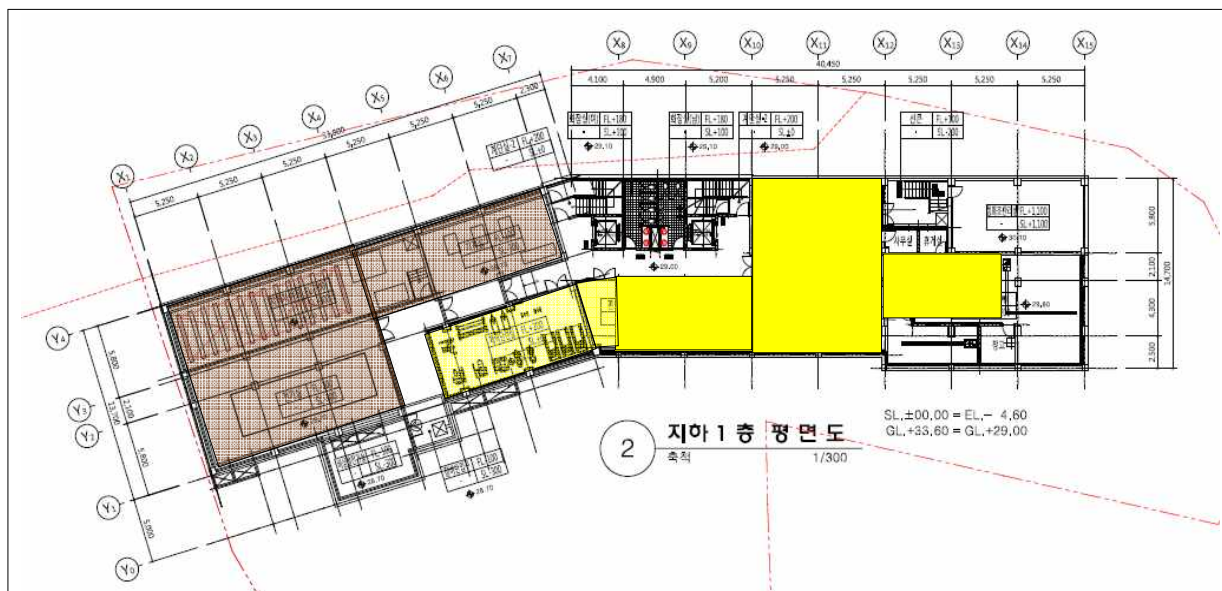
▶ 공사개요

- 공사명 : 홍제동 대학생 연합기숙사 신축공사
- 대지위치 : 서울특별시 서대문구 홍제동 337-1, 361-120
- 규모 : 지하1층, 지상7층
- 건축면적 : 1,167㎡
- 연면적 : 7,808㎡
- 수용인원 : 516인
(2인실 152실, 4인실 52실, 장애우실 4실 총208실)

▶ 기능별 세부면적표 및 도면

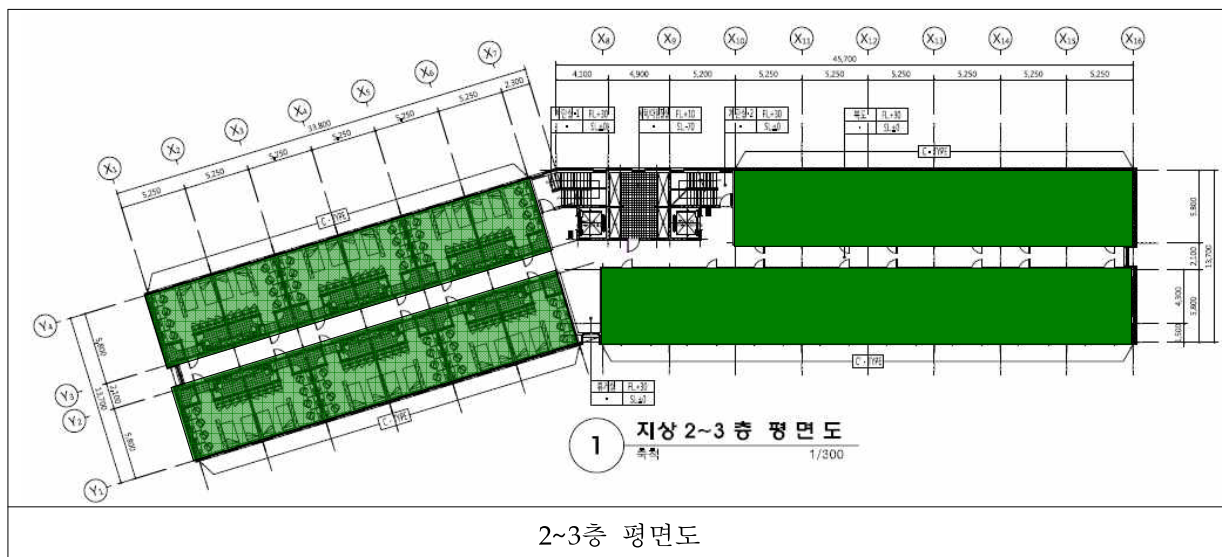
기능별 구분	면적(㎡)	색상
생활공간	4,750	
학습공간	138	
복지/편의공간	296 / 451	
관리공간	144	
동선및공용공간	1,599	
설비공간	430	

구분	실명	실수	단위면적	적용면적	지상층	지하	계
생활	2인실	152	20	3,086	3,086		3,086
	1인실	4	20	81	81		81
	4인실	52	30	1,583	1,583		1,583
	소계			4,750	4,750	-	4,750
	합계			4,750	4,750	-	4,750
학습	세미나실	2	69	138	138		138
	정보검색실	0	0	0			
	열람실	0	0	0			
	사생회실	0	0	0			
	소계			138	138	-	138
복지	휴게실	2	64	128	128		128
	세탁실	6	16	96	96		96
	휘트니스실	1	72	72		72	72
	소계			296	224	72	296
편의	식당	1	174	174		174	174
	주방	1	150	150		150	150
	카페	1	62	62	62		62
	매점	1	43	43		43	43
	우편/택배실	1	22	22	22		22
	소계			451	84	367	451
관리	행정실	1	56	56	56		56
	관장실	1	16	16	16		16
	사감실	1	0	0			0
	경비실	1	22	22	22		22
	회의실	1	16	16	16		16
	창고	1	34	34	34		34
	소계			144	144	-	144
	합계			1,029	590	439	1,029
동선 및 공용	공용화장실	2	35	69	43	26	69
	동선공간		1,530	1,530	1,530	-	1,530
	소계			1,599	1,573	26	1,599
설비	기계실	1	182	182		182	182
	정화조관리실	1	62	62		62	62
	전기실 (발전기실포함)	1	154	154		154	154
	방재실	1	16	16	16		16
	통신실	1	16	16	16		16
	소계			430	32	398	430
	합계			2,029	1,605	424	2,029
총계				7,808	6,945	863	7,808

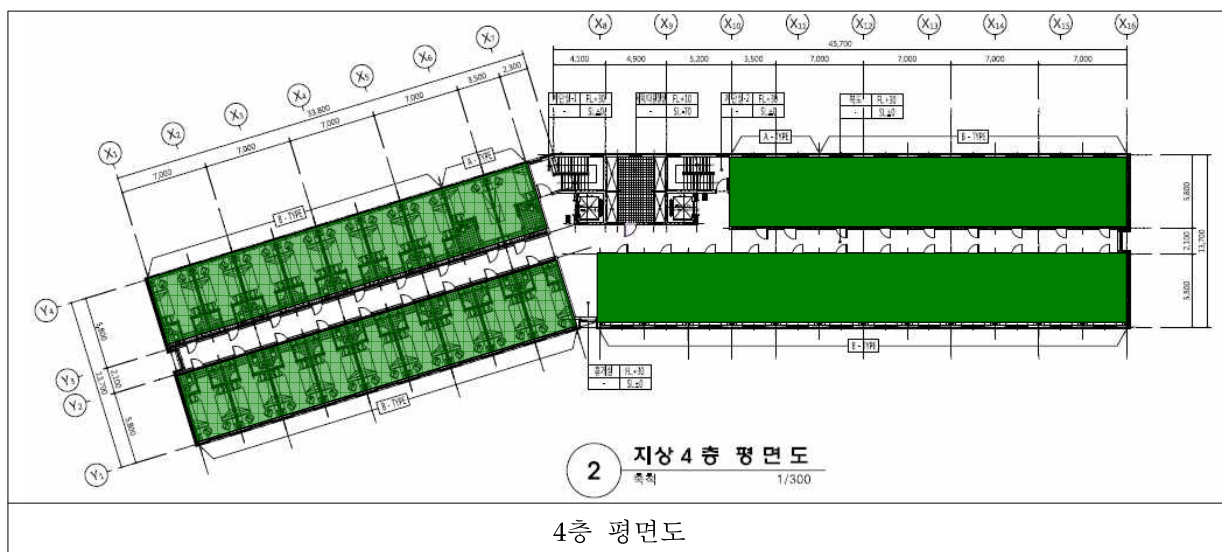


지하 1층 평면도

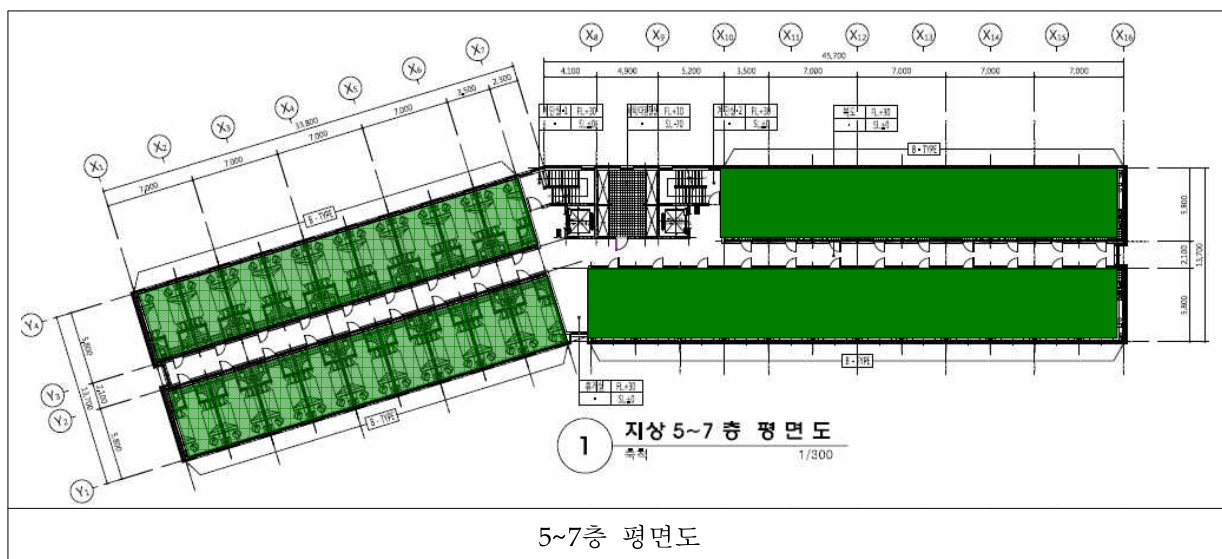




2~3층 평면도



4층 평면도



5~7층 평면도







3 단국대학교 공공기숙사



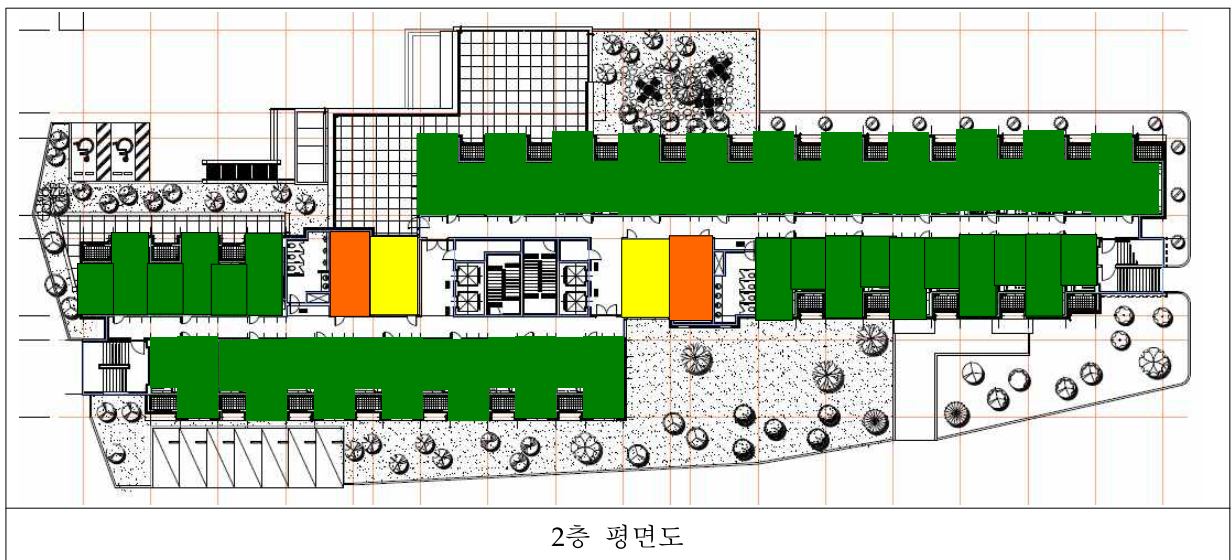
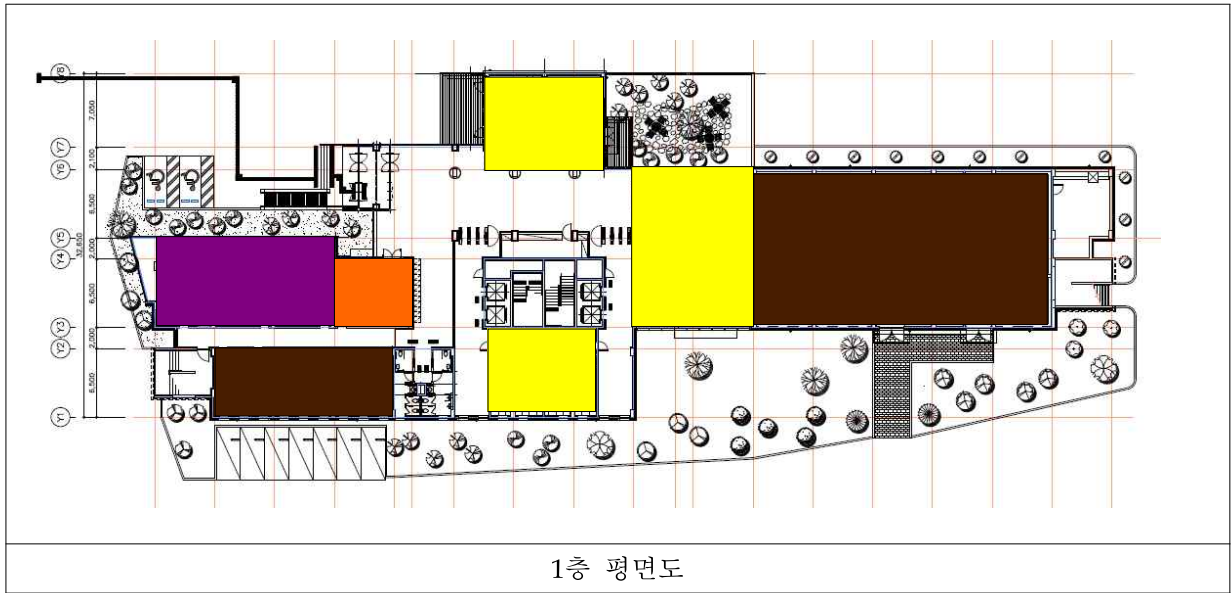
▶ 공사개요

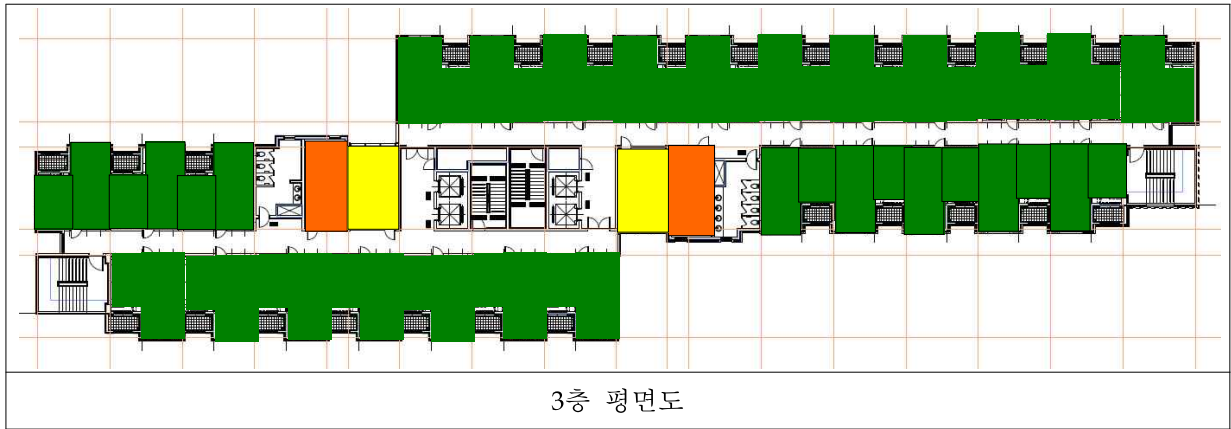
- 공사명 : 단국대학교 천안캠퍼스 공공기숙사 신축공사
- 대지위치 : 충남 천안시 동남구 단대로 119
- 규모 : 지상 10층
- 공사기간 : 16개월
- 연면적 : 13,205㎡
- 수용인원 : 924인(4인실 230실, 장애우실 2실)

▶ 기능별 세부면적표 및 도면

기능별 구분	면적(㎡)	색상
생활공간	7,424	
학습공간	154	
복지/편의공간	839 / 40	
관리공간	567	
동선및공용공간	3,645	
설비공간	536	

구분	실명	실수	단위면적	적용면적	지상층	지하	계
생활	2인실	0					
	1인실	2	32	64	64		64
	4인실	230	32	7,360	7,360		7,360
	소계			7,424	7,424		7,424
	합계			7,424	7,424		7,424
학습	세미나실	2	77	154	154		154
	정보검색실			0			0
	열람실			0			0
	사생회실			0			0
	소계			154	154	0	154
복지	휴게실	19	30	572	572		572
	세탁실	2	48	96	96		96
	휘트니스실	1	171	171	171		171
	소계			839	839	0	839
편의	식당	0		0			0
	주방	0		0			0
	카페	0		0			0
	매점	0		0			0
	택배공간	2	20	40	40		40
	소계			40	40	0	40
관리	행정실	1	48	48	48		48
	관장실	0		0	0		0
	사감실	2	32	64	64		64
	경비실	1	23	23	23		23
	다용도실	18	24	432	432		432
	소계			567	567	0	567
	합계			1,600	1,600	0	1,600
동선 및 공용	공용화장실	19	25	469	469		469
	동선공간		0	3,176	3,144	33	3,176
	소계			3,645	3,613	33	3,645
설비	기계실	1	300	300		300	300
	전기실(발전 기실포함)	1	128	128		128	128
	방재실	1	18	18		18	18
	용역원실	1	20	20		20	20
	MDF실	1	18	18		18	18
	중앙감시실	1	36	36		36	36
	창고	1	16	16		16	16
	소계			536	0	536	536
	합계			4,181	3,613	569	4,181
총계				13,205	12,637	569	13,205











4 대구한의대 공공기숙사



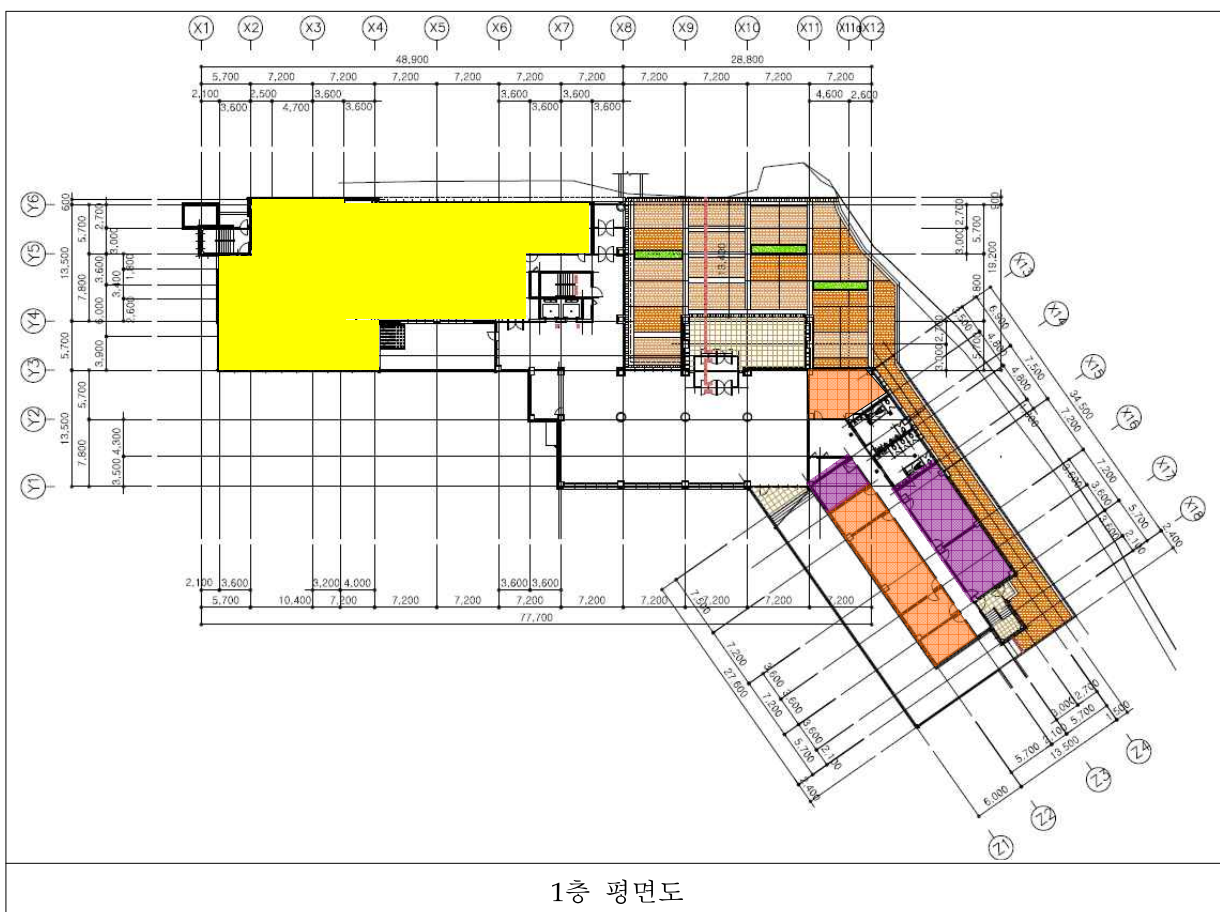
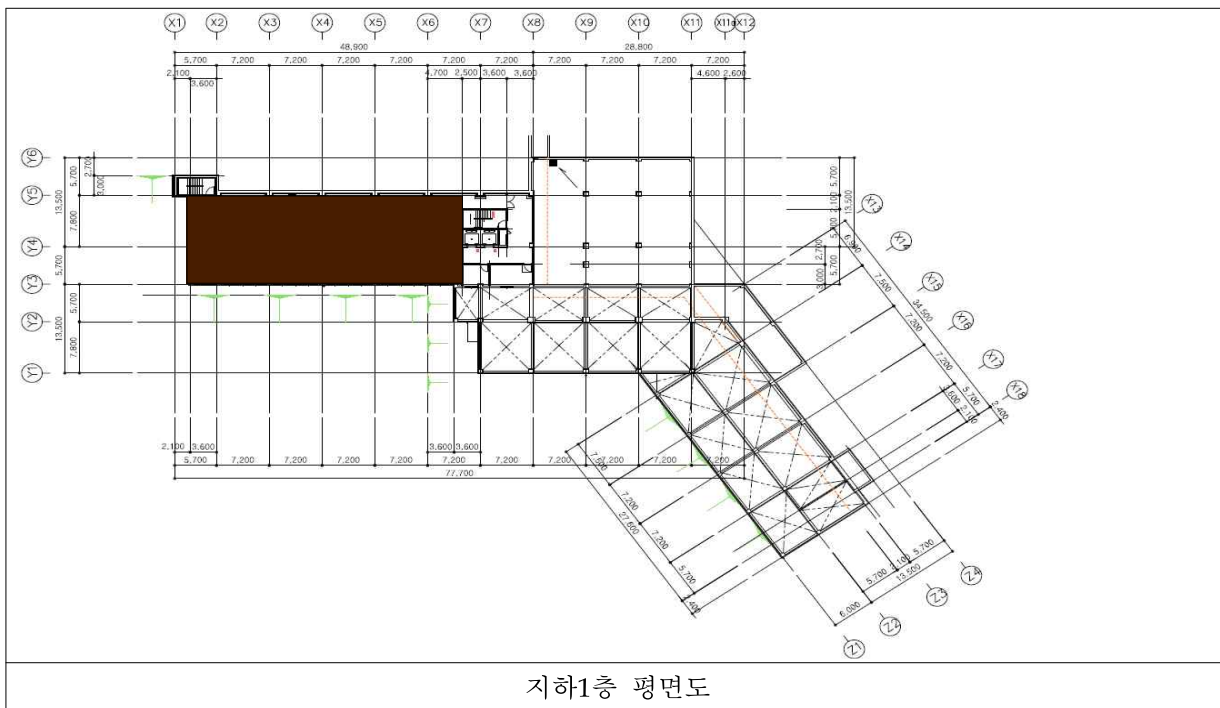
▶ 공사개요

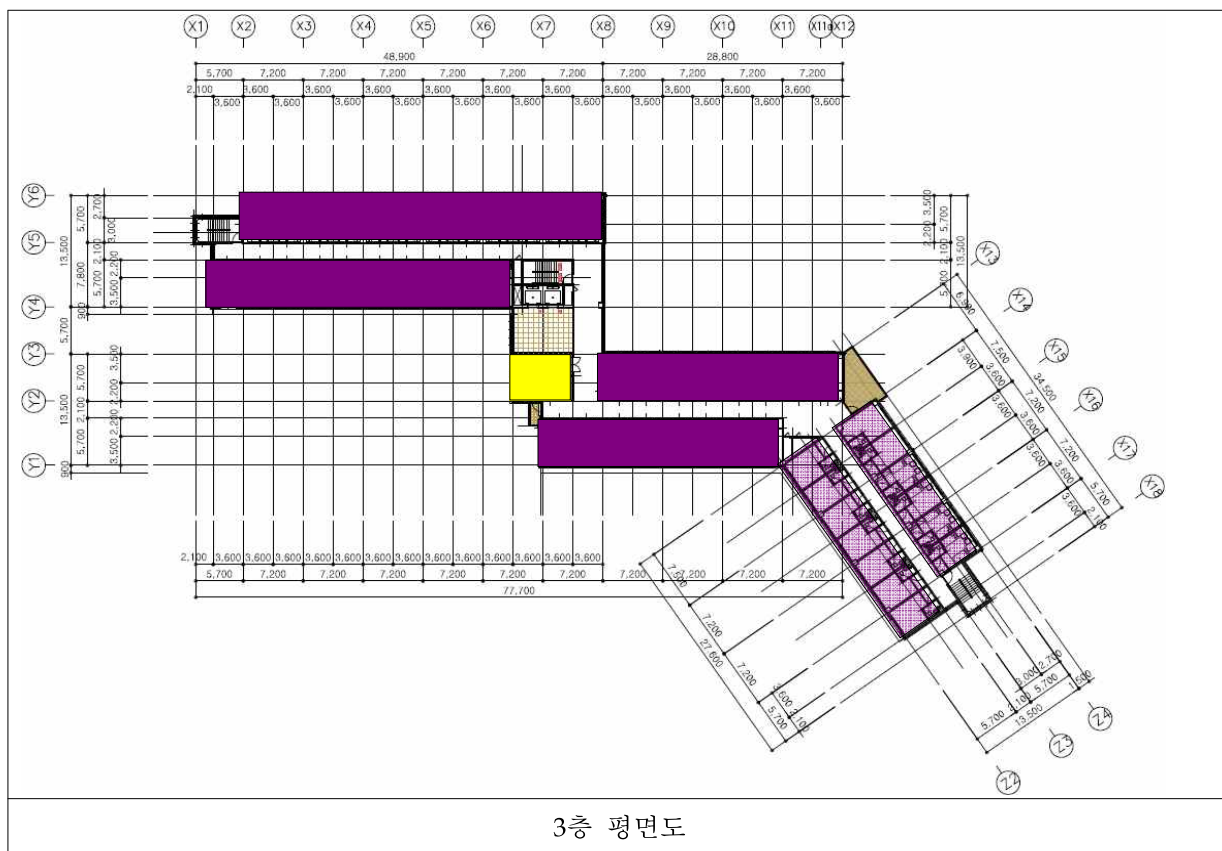
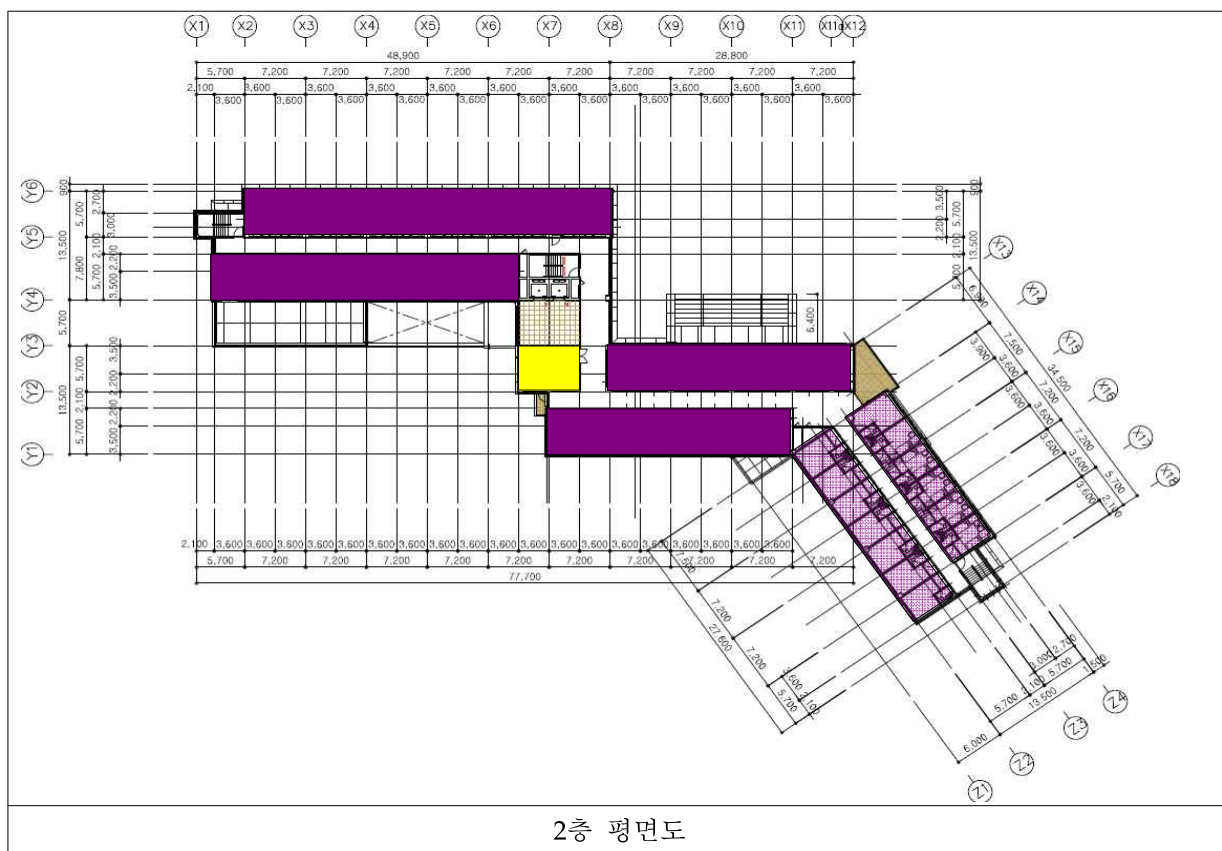
- 공사명 : 대구한의대 공공기숙사 신축공사
- 대지위치 : 경상북도 경산시 유곡동 290-1외
- 규모 : 지하1층, 지상5층
- 건축면적 : 2,082㎡
- 연면적 : 8,501㎡
- 수용인원 : 408인(2인실 204실)

▶ 기능별 세부면적표 및 도면

기능별 구분	면적(㎡)	색상
생활공간	4,166	
학습공간	103	
복지/편의공간	205 / 594	
관리공간	166	
동선및공용공간	2,738	
설비공간	530	

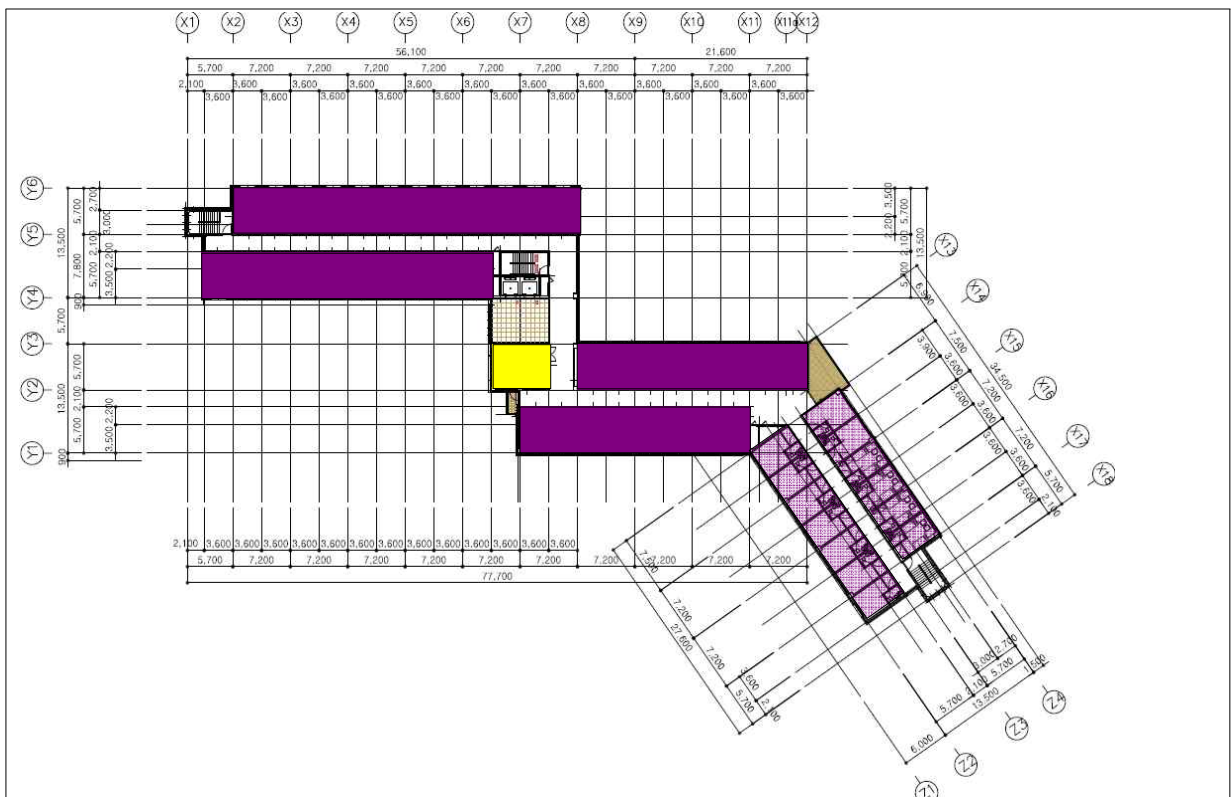
구분	실명	실수	단위면적	적용면적	지상층	지하	계
생활	2인실	202	20.52	4,145	4,145		4,145
	1인실	1	20.52	21	21		21
	소계			4,166	4,166	0	4,166
	합계			4,166	4,166	0	4,166
학습	세미나실	2	41	82	82		82
	정보검색실	1	21	21	21		21
	열람실			0			
	사생회실			0			
	소계			103	103	0	103
복지	휴게실	1	41	41	41		41
	세탁실	4	41	164	164		164
	소계			205	205	0	205
편의	식당	1	292	292	292		292
	주방	1	276	276	276		276
	카페			0			0
	매점			0			0
	택배공간	1	26	26	26		26
	소계			594	594	0	594
관리	행정실	1	62	62	62		62
	관장실	1	21	21	21		21
	사감실	1	21	21	21		21
	경비실	1	21	21	21		21
	창고	1	41	41	41		41
	소계			166	166	0	166
	합계			1,068	1,068	0	1,068
동선 및 공용	공용화장실	1	55	55	55		55
	동선공간			2,683	2,581	102	2,683
	소계			2,738	2,636	102	2,738
설비	기계실	1	243	243		243	243
	전기실(발전기 실포함)	1	258	258		258	258
	창고	1	29	29		29	29
	소계			530	0	530	530
	합계			3,268	2,636	632	3,268
총계				8,501	7,869	632	8,501







4층 평면도



5층 평면도

건물명	준공 년도 (착공)	수용인 원	연면적 m ²	거실공간 면적 m ²						설비공간m ²	
				생활	학습	복지	편의	관리	소계	면적	거실면 적대비
서울대학교	2010	2,500	55,735	29,907	915	6,322	2,471	140	17,488	963	2.4%
송실대학교	2010	1,398	26,475	15,224	60	2,224	768	208	8,148	611	3.3%
중앙대학교	2010	955	19,164	10,454	159	1,683	991	340	5,645	883	6.5%
혜천대학교	2011	740	16,246	8,058	302	1,523	668	134	5,418	811	7.6%
한국외대	2011	1,730	34,443	18,727	961	1,740	1,647	278	10,313	777	3.3%
대구한의대	(2013)	405	8,501	4,166	103	205	594	166	2,738	530	10.1%
세종대학교	(2013)	716	15,836	7,387	27	325	1,113	147	5,902	936	10.4%
부산외대	(2012)	1,304	25,225	12,744	233	981	1,023	155	9,436	653	4.3%
단국대학교	(2013)	936	13,205	7,424	154	839	40	567	3,645	536	5.9%
경북글로벌	(2013)	240	5,120	2,456	61	353	0	207	1,623	422	13.7%
홍제동연합	(2013)	516	7,808	4,750	138	296	451	144	1,526	434	7.5%
계 ¹³⁾		8,940	172,023	91,390	2,198	10,169	7,295	2,346	113,398	6,593	5.8%

<표3-45> 최근 3년 이내 사립대학 기숙사 기능별 면적현황

13) 연면적과 수용인원이 가장 큰 서울대학교는 설비공간이 2.4%로 집계에서 제외하였다.

4. 기숙사 공사비 분석

본 연구에서는 기숙사 공사비의 적정값을 예상할 수 있는 방법으로 기본형 건축비를 이용한 산정 방식, 표준건축비를 이용한 산정 방식, 조달청 발주 유형별 (기숙사) 공사비 단가에 의한 산정 방식을 분석하였다.

기본형 건축비를 이용한 산정 방식은 「공동주택 분양가격 산정 등에 관한 규칙」 제7조에 의해 2008. 7. 8. 국토해양부 장관이 고시한 분양가 상한제 적용 주택 건축비로서 가장 신뢰성 있는 금액이라 할 수 있으며, 최근 2013년에 개정 고시되었다. 기본형 건축비는 공공기관에 의해 연구 및 국토해양부장관의 고시로 그 공신력이 우수하여 민간투자 공사비 검토에 공정성이 높은 방식이라 할 수 있으며 분양을 위한 것이므로 품질이 상대적으로 고급이라고 할 수 있겠으나 아파트가 아닌 기숙사에 적용해야할 필수시스템(각실 냉난방시스템, 출입통제시스템, 객실관리시스템 등)을 반영하고 조달청에서 발주하는 공공기숙사의 공사비 (㎡당 1,433천원)로 적용할 수 있을 것이다.

표준건축비를 이용한 산정 방식은 공공건설 임대주택의 공급기준이 되는 표준건축비로 2008. 12. 8. 고시한 금액을 기준으로 하였으며 임대주택의 품질수준은 보통이나 가장 낮다고 할 수 있다. 하지만 물가변동률이 고려되지 않아 매우 낮은 금액이므로 본 연구에서는 물가변동률을 고려한 표준건축비 보정값을 제안하였다. 공공기숙사 사생실의 마감 수준은 임대주택과 비교하여 조금 높거나 유사하다고 할 것이어서 최저가입찰시 표준건축비 보정값 공사비(㎡당 1,217천원)를 적용할 수도 있을 것이다.

【 1,000명 수용규모의 기본형건축비와 표준건축비 분석 】

구분 (6~10층)	기본형건축비 공사비		표준건축비보정 공사비			비고
	지상	지하	지상	지하	지하2	
면적 (㎡)	16,870.3	979.4	16,870.3	979.4	0	
	17,849.7		17,849.7			
㎡당 공사비 (천원)	1470.9	807.4	1217.9	1217.9	974.4	
공사비 (천원)	24,814,524	790,768	20,546,338	1,192,811	0	
	25,605,292		21,739,150			
	1,434.5천 원 /㎡		1,217.9천 원 /㎡			

【 500명 수용규모의 기본형건축비와 표준건축비 분석 】

구분 (6~10층)	기본형건축비 공사비		표준건축비보정 공사비			비고
	지상	지하	지상	지하	지하2	
면적 (㎡)	9,406.6	563.6	9,406.6	563.6	0	
	9,970.2		9,970.2			
㎡당 공사비 (천원)	1470.9	807.4	1217.9	1217.9	974.4	
공사비 (천원)	13,836,185	455,051	11,456,312	686,408	0	
	14,291,236		12,142,721			
	1,433.4천 원/㎡		1,217.9천 원/㎡			

【 300명 수용규모의 기본형건축비와 표준건축비 분석 】

구분 (6~10층)	기본형건축비 공사비		표준건축비보정 공사비			비고
	지상	지하	지상	지하	지하2	
면적 (㎡)	5,822.2	351.4	5,822.2	351.4	0	
	6,173.6		6,173.6			
㎡당 공사비 (천원)	1470.9	807.4	1217.9	1217.9	974.4	
공사비 (천원)	8,563,919	283,720	7,090,894	427,970	0	
	8,847,639		7,518,864			
	1,433.1천 원/㎡		1,217.9천 원/㎡			

-----<공사비의 이해>-----

4.1 공사비산정방식의 비교

산정방법	장 점	단 점
기본형 건축비	- 심의를 통해 공신력 우수하고 공정 성 높음	- 민간분양아파트 기준이므로 기숙사와 차이 나는 부분 감액필요
표준 건축비	- 현재 공공건설 임대주택에 적용되고 있음	- 최저가
공영개발	- 현실적인 공사비, 산정결과와 정확성 과 타당성 확보	- 낮은 공사금액으로 인한 부실시공 우려, - 공공기관의 관리비용 산정 및 전체 사업의 도급 계약금 공개 곤란
조달단가 낙찰률	- 현실적으로 적격성심사대상의 낙찰 률을 적용 - 조달청에 의뢰하여 투명성을 확보할 수 있음	- 사업기간의 조달청 건설공사 낙찰률 정보 필요 - 낙찰률에 따라 공사비가 높아질 소지가 있음
민간 건설업체 실행가	- 공사비 산정에 가장 근접한 방식	- 민간업체 실행단가 공개 곤란 - 공정성 확보 곤란

기숙사동의 경우 분양아파트 공사비의 기준이 되는 기본형건축비를 적용할 경우 최상값이 될 수 있고, 표준건축비를 적용할 경우 최하값이 될 수 있다.

산정방식	건축비의 범위	비고
기본형건축비 적용	최상값	적격심사 방식으로 적용
표준형건축비 보정값의 적용	최하값	최저가입찰 방식으로 적용

<표3-50> 공공기숙사 공사비의 산정방식

4.2. 기본형건축비

1) 기본형 건축비에 의한 공사비 산정

- 기본형 건축비 구성항목

- 기본형건축비라 함은 공사비, 설계·감리비, 부대비의 합계액을 말하며, 시설물의 기능 및 설치위치에 따라 지상층과 지하층으로 구분된다.

$$\text{기본형건축비} = \text{공사비} + \text{설계·감리비} + \text{부대비용}$$

- 지상층 건축비는 지상에 설치되는 제반시설 및 설비의 건축비를 말하고, 지상에 설치되는 주거시설, 복리시설, 관리사무실 등 제반시설 및 설비의 공사비, 설계·감리비(지상·지하) 및 부대비용을 포함하며, 지하에 설치되는 시설 및 설비 중에서 지상층을 지원하는 부분은 지상층 건축비에 포함함.
- 지하층 건축비는 지하에 설치되는 제반시설 및 설비의 공사비를 말하고, 지하층 고유기능을 유지하기 위해 지하에 설치된 시설·설비 포함하되, 지반조건에 따라 차이가 있는 흙막이공사는 택지비 가산비용에 포함함.

- ① 기계실의 (아파트 입주민을 위한) 기계장비 ⇒ 지상 건축비
- ② 공동구를 통과하는 배선 및 배관 ⇒ 지상 건축비
- ③ 지하주차장을 위한 소방설비(스프링클러) ⇒ 지하층 건축비
- ④ 공동구 구조물공사 ⇒ 지하층 건축비
- ⑤ 파일공사 ⇒ 지하층 건축비
- ⑥ 흙막이공사 ⇒ 택지비의 가산비용

- 기본형 건축비에 포함되어 있는 항목들¹⁴⁾

- 문 : 문틀 및 문짝

14) 국토해양부고시 제2012-60호 (2012. 3. 1.)중 '4. 기본선택품목 및 이를 제외한 기본형 건축비' 항목 참조

- 바닥 : 바닥재, 걸레받이 등
- 벽 : 벽지
- 천장 : 천장지, 반자동립 등
- 욕실 : 위생기구(양변기, 세면기, 욕조, 샤워기 등), 천장, 타일, 욕실 인테리어
- 주방 : 주방가구 및 기구(가스쿡탑 포함), 벽타일, 주방TV
- 조명기구 : 부착형 조명등기구(매입 등기구 제외)

－ 기본형 건축비 산정을 위한 기본 가정

- 적용단가 : 기본형 건축비는 한국건설기술연구원과 한국감정원에서 작성하고 건설교통부에서 발표한 연구보고서인 「새로운 건축비 산정기준 수립연구」(2005.01)를 통해 공평성이 인정된 ‘분양가 상한제 적용주택의 기본형건축비’의 산정 방식을 따르며, 기본형건축비의 m²당 단가는 국토해양부고시 제 2013-133호(2013. 03. 01)을 적용함.
- 기본형건축비에는 국민주택규모인 85m²이상은 부가가치세가 포함되어 있으나, 그 이하의 경우는 부가가치세가 불포함되어 있다. 따라서 공공기숙사의 경우 국민주택규모 이하에 해당하므로 부가가치세는 포함되지 않는다.
- 실행공사비¹⁵⁾는 불산정한다.
- 또한 산정된 기본형건축비는 경쟁 입찰을 통한 건설업체의 선정을 위하여 국가계약법등 각종 법령에 규정한 가격정보를 토대로 작성한 설계가공사비이므로 실행공사비로서의 활용을 위해 낙찰률을 적용¹⁶⁾하여야 하나, 본 보고서에서는 적정 공사비의 범위를 정하기 위한 것이므로 낙찰률에 의한 실행공사비는 산출하지 않음.¹⁷⁾

－ 사생실 및 부대시설을 포함한 지상층 건축비 산정 기준

- 지상층 건축비라 함은 분양아파트의 주거면적과 주거공용면적을 말한다. 기숙사

15) 실행공사비는 건설업체마다 경쟁력이 다르므로 이를 반영하는 것은 무리라고 사료됨. 참고로 공공주택의 실행공사비를 3.3m²당 1,737천원으로 산정한 연구논문도 있음(고성석외3인, 실적공사비를 통한 공공주택 공사비 추정에 관한 연구, 한국건설관리학회논문집 제10권제2호 2009. 3. p.143 참조)

16) 한국개발연구원 공공투자관리센터, “국민임대주택건설사업의 민간투자사업 적격성 연구”, 국토해양부연구보고서, 2007. 7. p.113

17) 국토해양부 건설정책과 적격심사대상 낙찰률의 경우 10억이하는 87%, 10~50억범위에서는 86%, 50~100억범위에서는 85%, 그리고 100~300억 범위에서는 80% 수준에서 낙찰됨, 2008년 7월 민간공사(대한건설협회)의 최저가 낙찰률은 예가의 68~72%, 일반적으로 민간공사의 공사예정가는 공공사업기본설계비의 90~95%에 해당됨. 턴키방식의 경우 80% 낙찰률이고 평균적으로는 78.1%의 낙찰률을 보임. 따라서 저가로서 자격이 낮은 건설업체가 들어올 수 있는 수준보다는 높고 비용을 절감시킬 수 있도록 보수적인 수준인 85%를 낙찰률로 선정하는 것이 본 기숙사에서는 타당할 수 있으나 이를 반영하지 않았음. (아파트의 낙찰률적용에 관해서는 국토해양부 국민임대주택건설기획단, ‘국민임대주택 민자사업(BTL) 시범지구에 대한 타당성 및 시설사업기본계획 수립연구 -타당성 연구용역 결과보고서, 2008. 8. p.141 참조)

의 경우 각 사생실 당 주거면적이 21.6㎡이므로 기준형 건축비 산정표에서 40㎡미만 항목에 해당하고

- 지상 층수가 9층이므로 ㎡당 기준단가인 1,458천원을 적용하며, 구조형식이 철근콘크리트라멘조와 무량판구조를 사용하므로 구조형식에 따른 가산비율 5%를 적용¹⁸⁾함.
- 이렇게 계산하면 기준단가는 ㎡당 1,530천원(3.3㎡당 5,060천원)임.
- 한편, 기본형 건축비는 공사비와 설계비, 그리고 부대비를 포함하고 있으므로 이를 구분하여 산출할 필요가 있음.
- 그런데 기본형 건축비의 구성비율은 공사비가 87.35%이고 설계와 감리비는 4.13%, 부대비는 8.52%로 규정되어 있음.¹⁹⁾
- 따라서 이에 의해 공사비를 산출하면 ㎡당 공사비는 1,337천원이고 3.3㎡당 공사비는 4,419천원임.

(단위 : 천원)

구분	세부항목	비율(%)	㎡당	3.3㎡당	비고
공사비	• 공종별 공사비 합계 • 간접공사비,일반관리비,이윤	87.35	1,337.2	4,419	
설계비	• 설계비 • 감리비	4.13	63	208	
부대비	• 전기·가스·수도시설 인입비 • 등기비용, 취득등록세 등 • 모델하우스 등 분양시설 경비 • 광고홍보 판촉비 등	8.52	130	429	
기본형 건축비	공사비+설계비+부대비	100	1,530.9	5,057	1,458의 5%가산

<표3-51> 사생실의 기본형 건축비²⁰⁾

18) 국토해양부고시 제2012-60호(2012.3.1)중 '5. 가산비용'항목 중 가, 구조형식에 의한 기본형 건축비에 가산되는 비용은 지상층의 구조형식에 따라 다음과 같이 가산된다.

구분	가산비율(지상층건축비 기준)
철근콘크리트라멘구조 (무량판구조 포함)	5%
철골철근콘크리트구조	10%
철골구조	16%

19) 국토해양부고시 제2012-60호 (2012. 3. 1) 중 [별표1] 참조

20) 6~10층 40㎡기준

(단위 : m²당 천원)

구분	세부항목	비율(%)	5층이하	6~10층	11~20층
기본형 건축비	공사비+설계비+부대비	100	1,425.9	1,530	1,446.9
공사비	<ul style="list-style-type: none"> · 공종별 공사비 합계 · 간접공사비,일반관리비,이윤 	87.35	1,245.5	1,337	1,263.9

<표3-52> 기숙사 층수별 공사비

구 분 (주거전용면적기준)	지상층건축비 (주택공급면적기준)	
5층 이하	40㎡ 이하	1,358
	40㎡ 초과 ~ 50㎡ 이하	1,380
	50㎡ 초과 ~ 60㎡ 이하	1,338
	60㎡ 초과 ~ 85㎡ 이하	1,351
	85㎡ 초과 ~ 105㎡ 이하	1,398
	105㎡ 초과 ~ 125㎡ 이하	1,377
	125㎡ 초과	1,352
6~10층 이하	40㎡ 이하	1,458
	40㎡ 초과 ~ 50㎡ 이하	1,478
	50㎡ 초과 ~ 60㎡ 이하	1,432
	60㎡ 초과 ~ 85㎡ 이하	1,437
	85㎡ 초과 ~ 105㎡ 이하	1,494
	105㎡ 초과 ~ 125㎡ 이하	1,470
	125㎡ 초과	1,445
11~20층 이하	40㎡ 이하	1,378
	40㎡ 초과 ~ 50㎡ 이하	1,392
	50㎡ 초과 ~ 60㎡ 이하	1,350
	60㎡ 초과 ~ 85㎡ 이하	1,349
	85㎡ 초과 ~ 105㎡ 이하	1,396
	105㎡ 초과 ~ 125㎡ 이하	1,374
	125㎡ 초과	1,350
21~30층 이하	40㎡ 이하	1,402
	40㎡ 초과 ~ 50㎡ 이하	1,415
	50㎡ 초과 ~ 60㎡ 이하	1,373
	60㎡ 초과 ~ 85㎡ 이하	1,372
	85㎡ 초과 ~ 105㎡ 이하	1,422
	105㎡ 초과 ~ 125㎡ 이하	1,400
	125㎡ 초과	1,375
31층 이상	40㎡ 이하	1,447
	40㎡ 초과 ~ 50㎡ 이하	1,461
	50㎡ 초과 ~ 60㎡ 이하	1,417
	60㎡ 초과 ~ 85㎡ 이하	1,416
	85㎡ 초과 ~ 105㎡ 이하	1,465
	105㎡ 초과 ~ 125㎡ 이하	1,443
	125㎡ 초과	1,417

<표3-53> 주거용 건축비중 지상층 건축비²¹⁾

－ 지하층 건축비 산정

21) 주거용 건축비중 지상층 건축비, 국토해양부 고시 제2013-133호(2013.3. 1)

- 지하층 건축비는 지하주차장과 전기, 기계실, 오수정화조, 지하저수조, 피트층 등 지하에 설치하는 제반시설물의 건설에 소요되는 비용과 지하층 각 부위별 고유기능을 유지하기 위해 설치되는 기계, 전기 및 통신시설 등의 공사비를 포함하여 지하층 면적 기준으로 산출한 금액임.
- 면적별 지하층건축비는 다음과 같음.

(단위: 천원/㎡)

구 분 (주거전용면적기준)	지하층건축비 (지하층면적기준)
85㎡이하	734
85㎡초과	768

<표3-54> 부대시설의 기본형 건축비²²⁾

- 한편, 지하층 건축비에는 설계비와 감리비, 부대비가 포함되지 않으므로 건축비가 공사비에 해당한다.

구분	세부항목	비율(%)	㎡당	3.3㎡ 당	비고
기본형 건축비	공사비	100	734	2,426	
공사비	· 공중별 공사비 합계 · 간접공사비, 일반관리비, 이윤	100	734	2,426	

<표3-55> 부대시설의 공사비

- 기본형 건축비에서의 공사비 산정

- 따라서 이를 정리하면, 기본형 건축비에서 공사비는 사생실과 부대지원시설, 지하주차장으로 구분하여 각각 산정하면 다음과 같다.

구 분	㎡당	3.3㎡ 당	비고
기숙사 사생실 및 부대 시설 공사비	1,337	4,419	설계비, 부대비 별도
지하주차장 및 지하층 공사비	734	2,426	설계비, 부대비 별도

<표3-56> 기본형건축비에서의 공사비 산정

22) 부대시설의 기본형 건축비, 국토해양부 고시 제2013-133호(2013.3. 1)

4.3. 표준건축비

1) 표준 건축비에 의한 공사비 산정

- 표준건축비의 이해

- 표준건축비는 공공건설임대주택(공공택지 또는 기금지원을 받는 임대주택)의 공급기준이 되는 것으로 LH공사를 통하여 세대면적별, 층별 중소형 아파트 건축비를 실사하여 산출하여 건축비 상한가로 운영해 왔으며 그 변화 금액은 아래 표와 같음.

구 분		표준건축비				
		1999.1	2000.8	2002.12	2004.9	2008.12
5층이하	40㎡이하		714.6	780.3	856.6	977.2
	40㎡초과~50㎡이하		676.3	738.5	870.7	993.3
	50㎡초과~60㎡이하		663.5	724.5	843.6	962.4
	60㎡초과		638	696.6	852.1	972.2
6~10층이하	40㎡이하		683.2	746.0	919.7	1,049.3
	40㎡초과~50㎡이하		646.6	706.0	932.2	1,063.5
	50㎡초과~60㎡이하		634.4	692.7	903.5	1,030.9
	60㎡초과		610	666.1	906.4	1,034.2
11~15층이하	40㎡이하	평형구분	621.6	678.7	850.8	991.4
	40㎡초과~50㎡이하	없이 15	588.3	642.4	860.4	1,001.0
	50㎡초과~60㎡이하	층이하	577.2	630.3	837.2	970.9
	60㎡초과	555	555	606.0	835.3	970.4
16층이상	40㎡이하	평형구분	691	754.5	868.9	1,008.4
	40㎡초과~50㎡이하	없이 16	654	714.1	877.4	1,018.1
	50㎡초과~60㎡이하	층이상	641.7	700.7	851	988.1
	60㎡초과	617	617	673.7	850.5	987.4

<표3-57> 표준건축비 변화내용 (단위 : 천원/㎡)

- 위 표에서 표준건축비에 포함되지 않은 항목 중 기숙사와 관련한 내용으로 지상층 바닥면적 합계의 15분의1을 초과하는 지하층²³⁾ 혹은 지하주차장은 건축비의 80%를 적용하며, 철골조인 경우 16%, 도서지역에 건축하는 경우는 건축비의 3%를 가산한다.

23) 공공건설임대주택 분양전환가격 산정시 건축비는 기타공용면적을 제외한 면적에 대해 적용해야 할 것이며, 기타 공용면적은 주민공동시설 등 관계법령에 의거 설치가 의무화된 시설과 지하주차장 등 지하층 시설로 구분할 수 있는 바, 설치가 의무화된 주민공동시설 등은 표준건축비 값 자체에 소요되는 비용이 포함됨(국토해양부 주거복지기획과 유권해석 2011.08.09)

- 이 기준은 기숙사에 적용할 경우 기숙사의 품질이 이 보다는 조금 좋을 것이므로 이 기준은 최하 기준으로써 의미가 있음.
- 표준건축비를 이용한 공사비산정을 위한 기본 가정은 표준건축비는 m²당 단가는 국토해양부 고시 제2008 - 707호(2008. 12. 9)을 적용 한다.

구 분 (주거전용면적)	건축비 상한가격 (주택공급면적에 적용)	
5층 이하	40m ² 이하	977.2
	40m ² 초과~50m ² 이하	993.3
	50m ² 초과~60m ² 이하	962.4
	60m ² 초과	972.2
6~10층 이하	40m ² 이하	1,049.3
	40m ² 초과~50m ² 이하	1,063.5
	50m ² 초과~60m ² 이하	1,030.9
	60m ² 초과	1,034.2
11~20층 이하	40m ² 이하	991.4
	40m ² 초과~50m ² 이하	1,001.0
	50m ² 초과~60m ² 이하	970.9
	60m ² 초과	970.4
21층 이상	40m ² 이하	1,008.4
	40m ² 초과~50m ² 이하	1,018.1
	50m ² 초과~60m ² 이하	988.1
	60m ² 초과	987.4

<표3-58> 공공건설임대주택 표준건축비²⁴⁾ (단위 : 천원/m²)

- 또한 산정된 표준건축비는 경쟁 입찰을 통한 건설업체의 선정을 위하여 국가계약법등 각종 법령에 규정한 가격정보를 토대로 작성한 설계가 공사비이므로 실행공사비로서의 활용을 위해 낙찰률을 적용할 수 있다.²⁵⁾ 그러나 이 보고서에서는 낙찰률은 적용하지 않는다.

24) 국토해양부 고시 제2008 - 707호(2008. 12. 9)

25) 한국개발연구원 공공투자관리센터, “국민임대주택건설사업의 민간투자사업 적격성 연구”, 국토해양부연구보고서, 2007. 7. p.113

－ 표준건축비에서의 사생실 공사비 산정

- 사생실 당 주거면적이 21.6㎡이므로 표준형 건축비 산정표에서 40㎡ 미만항목에 해당하고, 기숙사는 층수가 9층이므로 ㎡당 기본단가인 1,049.3천원임. 그리고 3.3㎡당 3,468.8천원임.
- 표준건축비도 기본형 건축비와 마찬가지로 건축비에서 공사비와 설계비, 부대비를 포함하므로 이를 산정하면 다음 표와 같음.

구분	세부항목	비율(%)	㎡당	3.3㎡ 당	비고
공사비	· 공종별 공사비 합계 · 간접공사비,일반관리비,이윤	87.35	916.6	3,030.0	
설계비	· 설계비 · 감리비	4.13	43.3	143.3	
부대비	· 전기·가스·수도시설 인입비 · 등기비용, 취득등록세 등 · 모델하우스 등 분양시설 경비 · 광고홍보 판촉비 등	8.52	89.4	295.5	
표준 건축비	공사비+설계비+부대비	100	1,049.3	3,468.8	

<표3-59> 표준형건축비에서의 사생실 공사비 산정 (단위 : 천원)

－ 부대시설 및 지하주차장 표준건축비 산정

- 표준건축비에서는 지하층 또는 지하주차장에 대한 소요비용을 가산항목으로 규정하고 있으며, 이에 소요되는 비용의 산출기준은 지상층 바닥면적 합계의 1/15이내의 경우 표준건축비의 100%를 적용하고, 초과되는 면적에 대하여는 표준건축비의 80%를 적용하도록 규정하고 있다.

구분	㎡당	3.3㎡ 당	비고
부대시설 공사비	916.6	3,030.0	-설계감리비, 부대비 별도
지하주차장 및 지하층 공사비	916.6	3,030.0	-지상층 건축비의 100% -지상층 바닥면적합의 1/15이내 면적
	733.3	2,424.1	-지상층 건축비의 80% -지상층 바닥면적합의 1/15초과 면적

<표3-60> 표준건축비에서 부대시설 및 지하층 공사비의 산정 (단위 : 천원/㎡)

구분	세부항목	비율(%)	5층이하	6~10층	11~20층
지상층 공사비	-지상층 바닥면적의 합	87.35	853.6	916.6	866.0
지하층 공사비	-지상층 바닥면적합의 1/15이내 면적		853.6	916.6	866.0
	-지상층 바닥면적합의 1/15초과 면적		682.9	733.3	692.8
표준형 건축비	공사비+설계비+부대비	100	977.2	1,049.3	991.4

<표3-61> 건물 층수 규모별 표준형 건축비 (단위 : 천원/m²)

2) 표준 건축비 보정에 의한 공사비 산정

- 표준건축비 보정을 통한 사생실 건축비 산정

- 표준건축비는 2008년에 개정된 것으로 당시 물가변동분을 반영하는 것에 그치고 있으며, 신공법이나 신구조, 친환경주택, 소음방지 등의 주택건설관련 기준의 개정에 따른 비용 상승요인을 반영하고 있지 못하는 실정이다.
- 추후에도 물가상승에 따른 표준건축비는 인정될 것이므로 물가상승은 감안하고 공법 등 기본형건축비에서처럼 RC조에 따른 가산비용은 인정하지 않음.
- 이에 2008년 기준의 표준건축비에 대해 물가상승률 등을 감안하여 20.8%를 가산²⁶⁾하여 지상층 사생실의 표준건축비를 산출하였음. 즉, m²당 1,049.3천원(표준건축비) * 20.8%(물가상승률 등) = 1,267.1천원임. 그리고 3.3m²당 4,188.8천원임.
- 표준건축비도 기본형 건축비와 마찬가지로 건축비에서 공사비와 설계비, 부대비를 포함하므로 이를 산정하면 다음 표3-57과 같음.
- 표준건축비 보정값에서도 지하층 또는 지하주차장에 대한 소요비용을 가산항목으로 규정하였으며, 이에 소요되는 비용의 산출기준은 지상층 바닥면적 합계의

26) 한국건설기술연구원에서는 건설공사비지수를 개발하고 통계청 일반통계 승인을 득하여 매년 매월 공설공사비지수 동향을 발표하고 있으며, 건설공사에 투입되는 직접공사비를 대상으로 특정시범의 물가를 100으로 하여 재료, 노무, 장비 등 세부 투입자원에 대한 물가변동을 추정하기 위해 작성된 통계자료이다. 건설공사비 지수를 사용시 2008년 12월은 124.3이며 2013년 2월(가장 최근 고시)은 150.1이므로 약20.8% 인상된 것으로 조사되었다.

구분	2000년 8월	2008년 12월	상승률	비고
표준건축비	683.2	1,049.3	153.6%	표준건축비는 정기적으로 고시되지 않고 건설공사비지수와 유사하므로 이를 이용해 추정함
건설공사비지수	79.2	124.3	156.9%	

<표3-62> 표준건축비에 대한 건설공사비 지수 적용 보정값

1/15이내의 경우 표준건축비의 100%를 적용하고, 초과되는 면적에 대하여는 표준건축비의 80%를 적용하도록 규정하였다.

구분	세부항목	비율(%)	m ² 당	3.3m ² 당	비고
공사비	· 공종별 공사비 합계 · 간접공사비,일반관리비,이윤	87.35	1,106.8	3,658.9	
설계비	· 설계비 · 감리비	4.13	52.3	173	
부대비	· 전기·가스·수도시설 인입비 · 등기비용, 취득등록세 등 · 모델하우스 등 분양시설 경비 · 광고홍보 판촉비 등	8.52	108.0	356.9	
표준 건축비	공사비+설계비+부대비	100	1,267.1	4,188.8	

<표3-63> 사생실의 표준건축비 보정값 (단위 : 천원)

구 분	m ² 당	3.3m ² 당	비고
기숙사 사생실 및 부대시설 공사비	1,106.8	3,658.9	-지하층면적 제외 -설계감리비, 부대비 별도
지하주차장 및 지하층 공사비	1,106.8	3,658.9	-지상층 건축비의 100% -지상층 바닥면적합의 1/15이내 면적
	885.4	2,424.1	-지상층 건축비의 80% -지상층 바닥면적합의 1/15초과 면적

<표3-64> 표준건축비 보정값에서 공사비의 산정 (단위 : 천원)

구분	세부항목	비율(%)	5층이하	6~10층	11~20층
표준형건축비	공사비+설계비+부대비	100	1,180.5	1,267.6	1,197.6
지상층공사비	-지상층 바닥면적의 합	87.35	1,031.1	1,107.2	1,046.1
지하층공사비	-지상층 바닥면적합의 1/15이내 면적		1,031.1	1,107.2	1,046.1
	-지상층 바닥면적합의 1/15초과 면적		824.9	885.8	836.9

<표3-65> 층수 규모별 사생실의 표준형 보정 건축비 (단위 : 천원/m²)

－ 산출 공사비의 비교

- 기본형건축비와 표준건축비 및 그 보정값에 대한 공사비 중 부가세를 포함하지 않는 공사비를 비교 정리하면 다음과 같다.

구분	기본형건축비 공사비		표준건축비 공사비			표준건축비 보정 공사비			비고
	지상	지하	지상	지하	지하 ²⁷⁾	지상	지하	지하 ²	
5층이하	1,245.5	734	853.6	853.6	682.9	1,031.1	1,031.1	824.9	
6층~10층	1,337.2	734	916.6	916.6	733.3	1107.2	1107.2	885.8	
10층~20층	1,263.9	734	866.0	866.0	692.8	1,046.1	1,046.1	836.9	

<표3-66> 공사비의 비교 (부가가치세제외, 단위 : 천원/m²)

- 부가가치세를 포함시키면 다음과 같다.

구분	기본형건축비 공사비		표준건축비 공사비			표준건축비 보정 공사비			비고
	지상	지하	지상	지하	지하 ²⁸⁾	지상	지하	지하 ²	
5층이하	1,370.1	807.4	939.0	939.0	751.2	1,134.2	1,134.2	907.4	
6층~10층	1,470.9	807.4	1,008.3	1008.3	806.6	1,217.9	1,217.9	974.4	
10층~20층	1,390.3	807.4	952.6	952.6	762.1	1,150.7	1,150.7	920.6	

<표3-67> 공사비의 비교 (부가가치세포함, 단위 : 천원/m²)

4.3. 건설공사비지수

4.3.1 정의

○ 건설공사비지수란 건설공사에 투입되는 재료, 노무, 장비 등의 자원 등의 직접공사비를 대상으로 한국은행의 산업연관표와 생산자물가지수, 대한건설협회의 공사부문 시중노동임 자료 등을 이용하여 작성된 가공통계로 건설공사 직접공사비의 가격변동을 측정하는 지수임

4.3.2 개발배경 및 목적

27) 지하2 면적은 지상층 바닥면적합의 1/15초과 면적을 말한다.

28) 지하2 면적은 지상층 바닥면적합의 1/15초과 면적을 말한다.

- 건설공사 물가변동 분석을 위한 기준
 - 기존에는 생산자물가지수나, 소비자물가지수 등을 이용하여 건설공사에 투입되는 물가변동을 간접적으로 추정하였으나, 이들 지수는 편제품목이나 가중치 구조가 건설산업의 특성과 상이하므로 이를 이용하여 물가변동분을 파악하는 데에는 한계가 있음
- 기존에 축적된 공사비 실적자료의 현가화를 위한 기초자료
 - 기 수행된 건설사업을 통해 축적된 공사비자료를 차기 유사사업에 활용하기 위해서는 시차를 지니고 있는 각 공사비 자료간의 효율적·실제적 비교를 위한 건설공사비지수가 필요함
- 계약금액 조정을 위한 기초자료의 개선
 - 물가변동으로 인한 계약금액 조정에 있어서 투명하고 간편하게 가격 등락을 측정하는데 활용할 수 있음

4.3.3 법적근거

- 통계법 제8조, 동법시행령 제9조 및 동법시행규칙 제4조제1항
 - 제8조(통계작성의 승인) 등에 의한 일반통계 승인번호 제 39701호
- 실적공사비 및 표준품셈 관리 규정(국토해양부 훈령)
 - 제10조(건설공사비 지수의 관리 등)

4.3.4 기준연도

- 2005년도를 기준연도로 설정
 - 현행 지수의 기준연도는 2005년이며, 경제구조의 변화가 지수에 반영되도록 5년마다 기준연도를 개편하여 조사대상품목과 가중치구조를 개선
 - 2005년도 연평균 지수를 100으로 설정

4.3.5 최근 발표 사례

	2012/09	2012/10	2012/11	2012/12	2013/01	2013/02
18_건설	148.7	148.3	148.1	147.8	149.5	150.1
55_건축건설	146.2	145.8	145.7	145.4	147.3	147.7
123_주택건축	143.9	143.5	143.5	143.1	145.0	145.5
305_주택건	143.9	143.5	143.5	143.1	145.0	145.5
124_비주택건축	148.8	148.4	148.3	147.9	149.8	150.3
306_비주택	148.8	148.4	148.3	147.9	149.8	150.3
125_건축보수	143.2	143.1	143.2	143.1	144.4	144.8
307_보수	143.2	143.1	143.2	143.1	144.4	144.8
56_토목및특수건설	153.2	152.6	152.3	152.0	153.6	154.4
126_교통시설건설	156.8	156.1	155.9	155.6	157.1	158.0
308_도로	158.0	157.4	157.2	156.9	158.4	159.2
309_철도	156.2	155.3	154.8	154.2	156.3	157.3
310_지하철	149.2	148.8	148.5	148.1	149.6	150.3
311_항만	148.1	147.1	146.6	146.3	147.8	149.5
312_공항	148.6	147.9	147.5	147.1	148.5	149.7
127_일반토목	148.1	147.3	147.0	146.7	148.3	149.4
313_하천	146.0	145.3	144.9	144.6	146.3	147.5
314_상하수	147.3	146.6	146.4	146.1	147.5	148.4
315_농수	152.5	151.6	151.1	150.9	152.5	154.1
316_도시	148.8	148.0	147.7	147.4	149.0	150.2
128_기타특수건설	152.7	152.5	151.9	151.7	153.3	153.9
317_전력	156.1	156.1	155.5	155.3	156.7	157.2
318_통신	159.2	159.4	158.2	158.2	159.6	160.3
319_기계	149.6	149.2	149.0	148.6	150.5	150.9
320_기타	145.9	145.1	144.9	144.5	146.3	147.0

4.3.6 표준건축비에 적용(표준건축비 보정)

구분	2000.08	2002.12	2004.09	2008.12	2013.02	비고
건설공사비지수	79.2	90.2	99.3	124.3	150.1	(주택건축,2005년=100)
표준건축비 발표	100	109.2	136.8	158.7	191.7	건설공사비지수 반영시
표준건축비 인상률		9.2	25.3	16.0	조정없음	(가정치)
현재 적용 표준건축비 비율				100	120.8	2008년 고시대비 20.8% 상승

표준건축비(10층이하40m2)	1049.3	m ² 당 천원
표준건축비 보정(20.8%)	1267.1	
공사비 추출	1106.8	
설계비 추출	52.3	
부대비 추출	108.0	
지하층 초과 공사비(공사비의 80%)	885.4	

4.4. 조달청 발주 사례

조달청 발주 사례(기숙사) 공사비에 의한 산정 방식은 조달청에서 공식적으로 공시된 사례가 2006년도 발표된 자료가 있으나 오래되었고, 3개에 불과하고, 사업의 규모도 상이하여 적용하기가 곤란하다. 하지만 건설공사비지수를 이용하여 현재의 시점으로 보정하였다. 보정 이후 공사비는 m²당 1,560~1,901천원이며, 한국천문연구원 기숙사는 그 규모가 매우 작으므로 제외하면 과거 2005년 조달청 발주 기숙사 공사비는 m²당 1,601천원(2013년 시점기준)으로 볼 수 있다.

명칭	조감도	규모	연면적	총공사비	m ² 당 공사비	산출기준 년도
공주대학교 부설중고 기숙사		지 하 1 층, 지상4층	4,542m ²	5,139,773 천원	1,131,611 원/m ²	2005년 상반기
외국인 유학생 기숙사		지 하 1 층, 지상10 층	7,043m ²	7,537,647 천원	1,070,233 원/m ²	2005년 하반기
한국 천문연구원 기숙사		지 하 1 층, 지상3층	1,246m ²	1,629,254 천원	1,307,590 원/m ²	2005년 상반기

<표3-68> 조달청 2006년 기숙사 공사비 (부가가치세포함)

【 2005년 조달청 발주 사례(기숙사) 공사비 분석 】

명칭	건설공사비지수		m ² 당공사비		비고
	산출년도	기준년도	산출년도	기준년도	
공주대학교 부설중고 기숙사	2005.02 (100.1)	2013.02 (145.5)	1,131,611 원/m ²	1,645,362 원/m ²	기본형 건축비의 공사비보다 높음
외국인유학생 기숙사	2005.08 (99.7)	2013.02 (145.5)	1,070,233 원/m ²	1,560,400 원/m ²	
한국천문연구원 기숙사	2005.02 (100.1)	2013.02 (145.5)	1,307,590 원/m ²	1,901,236 원/m ²	규모가 매우 작음

최근 조달청 발주에 의한 홍제동 대학생연합기숙사 및 경북글로벌교류센터의 경우 같은 조달청 발주에 의한 "C"사립대학교 공공기숙사와 비교할 때 공사비가 매우 높은 것으로 보이나, 이는 공공건물로서 에너지효율화법 및 신재생에너지보급촉진법 등에 따른 의무적 설계사양이 추가되고, 또한 지하층 공사에 따른 공사비가 추가됨에 따라 공사비가 상승된 이유가 있다.

- 2013년 홍제동 연합기숙사 입찰 사례

- 홍제동 연합기숙사의 사업개요는 다음과 같다.



▶ 공사개요

- 공사명 : 홍제동 대학생 연합기숙사 신축공사
- 대지위치 : 서울특별시 서대문구 홍제동 337-1, 361-120
- 규모 : 지하1층, 지상7층
- 건축면적 : 1,167㎡
- 연면적 : 7,808㎡
- 수용인원 : 516인(2인실 152실, 4인실 52실, 장애우실 4실 총208실)

<표3-70> 홍제동 대학생 연합기숙사 건립사업 공사개요

- 2013년 조달청에서 발주한 홍제동연합기숙사 공사의 설계내역과 공사도금액과 총공사비, 설계가대비 낙찰률은 다음과 같다. m²당 공사비는 1,600,168원/m² 이며 m²당 설계내역은 1,871,354원/m² 이다.(가구제외)
- 홍제동연합기숙사의 실제 m²당 공사비는 1,600,168원/m²이며, 기본형건축비와 표준형건축비를 분석하면 다음 표와 같으며 조달청발주에 의한 공사비는 기본형건축비 중 공사비보다 약14.4%, 표준형건축비 보정값보다 약32.8% 높은 것으로 조사되었다. 이는 공공건물로서 에너지효율화법 및 신재생에너지보급촉진법 등에 따른 의무적 설계사양이 추가되고, 또한 지하층 공사에 따른 공사비가 추가가 된 것으로 분석되었다.

구분	설계내역(a)	도급액 ²⁹⁾ (b)	(b)/(a) ³⁰⁾ %
건축(건축,토목,조경,기계)	9,332,328,039원	7,739,501,760원	
전기	1,412,250,061원	1,202,265,990원	
통신	1,082,869,289원	897,154,000원	
소방	602,436,135원	513,852,830원	
폐기물처리	69,679,368원	29,370,940원	
소계	13,366,471,132원	10,382,145,520원	83.6
관급자재	2,111,968,866원	좌동	
합계(총공사비) ³¹⁾	14,611,531,758원	12,494,114,386원	85.5
m ² 당	1,871,354원	1,600,168원	

<표3-71> 홍제동 대학생 연합기숙사의 설계내역 및 도급액

구분 (6~10층)	기본형건축비 공사비		표준건축비보정 공사비			비 고
	지상	지하	지상	지하	지하2	
면적 (m ²)	6,945	863	6,945	463	400	
m ² 당 공사비 (천원)	1470.9	807.4	1217.9	1217.9	974.4	
공사비 (천원)	10,215,400	696,786	8,458,315	563,888	389,760	
	10,912,186		9,411,963			
	1,398천원/m ²		1,205천원/m ²			

<표3-72> 홍제동 대학생 연합기숙사의 기본형건축비와 표준건축비 분석



<표3-73> m²당 홍제동연합기숙사의 공사비 분포 (부가가치세포함)

29) 도급액은 공급가액, 부가가치세의 합인 낙찰가를 말한다.
 30) “도급액 대비 설계내역 비율”로 조달청의 예정가격의 낙찰률과는 다름.
 31) 총공사비는 도급액, 관급자재비, 시설분담금 등을 포함한다. 단, 가구는 제외임.

– 2013년 경북 글로벌 교류센터(기숙사) 입찰 사례

- 경북 글로벌 교류센터(기숙사)의 사업개요는 다음과 같다.



▶ 공사개요

- 공사명 : 경북 글로벌 교류센터 건립사업
- 대지위치 : 경상북도 경산시 계양동 112번지 외(영남대 캠퍼스 부지 내)
- 규모 : 지하1층, 지상5층
- 건축면적 : 1,340㎡
- 연면적 : 5,120㎡
- 수용인원 : 240인(2인실 119실, 장애우실 2실 총121실)

<표3-74> 경북 글로벌 교류센터(기숙사) 건립사업 공사개요

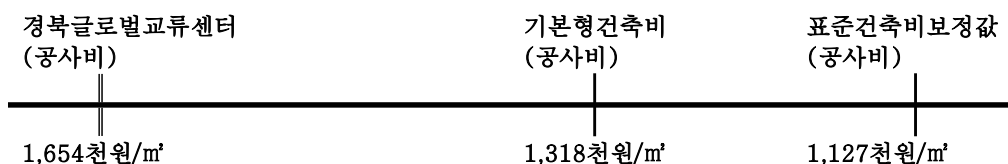
- 2013년 조달청에서 발주한 경북 글로벌 교류센터의 설계내역과 공사도금액과 총공사비, 설계가대비 낙찰률은 다음과 같다. ㎡당 공사비는 1,654,101원/㎡ 이며 ㎡당 설계내역은 1,846,281원/㎡ 이다.(가구제외)
- 경북 글로벌 교류센터의 실제 ㎡당 공사비는 1,654,101원/㎡이며, 기본형건축비와 표준형건축비를 분석하면 다음표와 같으며 조달청발주에 의한 공사비는 기본형건축비 중 공사비보다 약25.5%, 표준형건축비 보정값보다 약46.8% 높은 것으로 조사되었다. 이는 공공건물로서 에너지효율화법 및 신재생에너지보급촉진법 등에 따른 의무적 설계사양이 추가되고, 또한 건축계획적으로 대규모 다목적홀과 무대장치 등의 공사비가 추가가 된 것으로 분석되었다.

구분	설계내역(a)	도급액 ³²⁾ (b)	(b)/(a) ³³⁾ %
건축(건축,토목,조경,기계)	4,993,659,000원	4,246,643,000원	
전기	795,905,000원	671,963,500원	
통신	343,101,000원	291,519,200원	
소방	366,036,000원	311,479,400원	
폐기물처리	7,213,800원		
소계	6,505,914,800원	5,521,605,100원	84.9
관급자재	2,950,369,000원	좌동	
합계(총공사비) ³⁴⁾	9,456,283,800원	8,471,974,100원	89.6
m ² 당	1,846,281원	1,654,101원	

<표3-75> 경북 글로벌 교류센터의 설계내역 및 도급액

구분 (5층이하)	기본형건축비 공사비		표준건축비보정 공사비			비 고
	지상	지하	지상	지하	지하2	
면적 (m ²)	4,648	473.4	4,648	309.9	163.5	
m ² 당 공사비 (천원)	1370.05	807.4	1134.2	1,134.2	907.37	
공사비 (천원)	6,368,540	382,223	5,272,262	351,480	148,364	
	6,750,763		5,772,106			
	1,318천원/m ²		1,127천원/m ²			

<표3-76> 경북 글로벌 교류센터의 기본형건축비와 표준건축비 분석



<표3-77> m²당 경북 글로벌 교류센터의 공사비 분포

또한, 2013년 조달청에서 발주한 “C”사립대학교 기숙사의 경우 1,253천원이었다. 조달청에서 발주한 공공기숙사로서 가장 낮은 금액이라고 할 수 있겠지만 학생안전을 위한 방법 및 출입통제시스템, 스프링클러설비 등이 모두 배제되어 이를 감안 할 경우 1,421천원 수준으로 나타나고 있다.

기숙사 공통설비 기준으로 환산할 때 홍제동 대학생연합기숙사는 1,485천원,

32) 도급액은 공급가액, 부가가치세의 합인 낙찰가를 말한다.

33) “도급액 대비 설계내역 비율”로 조달청의 예정가격의 낙찰률과는 다름.

34) 총공사비는 도급액, 관급자재비, 시설분담금 등을 포함한다. 단, 가구는 제외임.

경북글로벌교류센터는 1,447천원으로서 “C”사립대학교 기숙사와의 공사비 차이가 그다지 크지 않음을 알 수 있다. 이를 볼 때 건축 공사비는 현장 여건과 설계 사양에 따라 달라질 수 있으나, 결론적으로 조달청 발주를 하더라도 기본형 건축비와 유사한 수준을 보이고 있다.

따라서, 공공기숙사의 건축비를 기본형건축비 수준인 1,433천원으로 책정하여도 무리는 없을 것이다.

【 2013년 조달청 발주 사례(기숙사) 공사비 분석 】

구분	“A” 사례	“B” 사례	
	“C”사립대학교 공공기숙사	홍제동 연합기숙사	경북 글로벌 교류센터
건물규모	지상6층	지하1층, 지상7층	지하1층, 지상5층
건축면적(m ²)	1,293	1,167	1,340
연면적(m ²)	4,422	7,808	5,120
수용인원	230인	516인	240인
사생실	2인실 114실, 장애우실 2실	2인실 152실, 4인실 52실, 장애우실 4실	2인실 119실, 장애우실 2실
m ² 당 공사비 (공통설비 적용 前)	1,253	1,600	1,654
설계사양 대비 (공통설비 기준)	“B”사례 대비 감소요인		“A”사례 대비 증가요인
	< 공공기숙사 공통설비 > - 출입통제 및 방범시스템 배제 (약 5.2억원 감소) - 소방 스프링클러설비 배제 (약 1.2억원 감소) - 급탕설비 전기온수기로 대체 (약 1억원 감소) < 현장여건에 따른 요인 > - 지하층이 없어 공사비 절감	< 에너지효율화법 상 의무설비 > - 냉·난방설비 변경 (약 3억원 증가) - 건축 단열재 변경 증가 (약 1억원 증가) < 현장여건에 따른 추가 공사 > - 흙막이공사 추가 (약 5억원 증가)	< 에너지효율화법 상 의무설비 > - 냉·난방설비 변경 (약 4.4억원 증가) < 신재생에너지보급법 상 의무설비 > - 태양광발전설비 설치 (약 3억원 증가) < 신재생에너지보급법 상 의무설비 > - 급탕설비 방식 차이 (약 1.1억원 증가) < 기타 컨퍼런스홀 설치에 따른 > - 무대조명 및 무대기계장치 (약 2.1억원 증가)
	m ² 당 약 168천원 감소요인 발생	m ² 당 약 115천원 증가요인 발생	m ² 당 약 207천원 증가요인 발생
환산 공사비(천원)	1,421	1,485	1,447

4.5. 학교 발주 사례

1) 최근 착공 사립대학교 공공기숙사 사례 분석

- 대구한의대학교 공공기숙사 공사비 사례
 - 대구한의대학교 공공기숙사의 사업개요는 다음과 같다.



▶ 공사개요

- 공사명 : 대구한의대학교 공공기숙사 신축공사
- 대지위치 : 경상북도 경산시 유곡동 290-1외
- 규모 : 지하1층, 지상5층
- 건축면적 : 2,082㎡
- 연면적 : 8,501㎡
- 수용인원 : 408인(2인실 204실)

<표3-79> 대구한의대학교 공공기숙사 공사개요

- 대구한의대학교 공공기숙사 공사의 설계내역과 공사도금액과 설계가대비 낙찰률은 다음과 같다. ㎡당 설계내역은 1,630,631원/㎡ 이다.

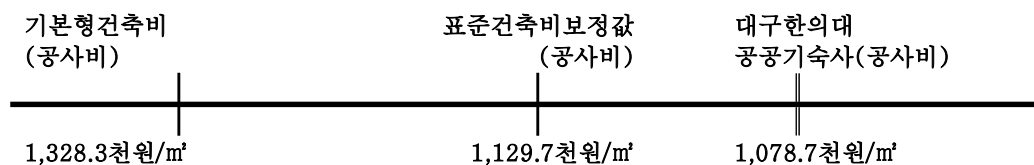
구분	설계내역(a)	도금액 ³⁵⁾ (b)	(b)/(a) ³⁶⁾ %
건축(건축,토목,조경,기계)	13,862,000,000원	7,870,000,000원	
전기		1,050,000,000원	
통신		250,000,000원	
소계	13,862,000,000원	9,170,000,000원	66.1%
m ² 당	1,630,631원	1,078,697원	

<표3-80> 대구한의대학교 공공기숙사의 설계내역 및 도금액

- 대구한의대학교 공공기숙사의 실제 m²당 공사비는 1,078,697원/m² 이다. 기본형 건축비와 표준형건축비와 비교는 다음 표에 분석하였다.

구분 (5층이하)	기본형건축비 공사비		표준건축비보정 공사비			비 고
	지상	지하	지상	지하	지하2	
면적 (m ²)	7,869	632	7,869	462.8	169.0	
m ² 당 공사비 (천원)	1370.1	807.4	1134.2	1134.2	907.4	
공사비 (천원)	10,781,317	510,075	8,925,303	1,134	907	
	11,291,734		9,603,505			
	1,328.3천원/m ²		1,129.7천원/m ²			

<표3-81> 대구한의대학교 공공기숙사의 기본형건축비와 표준건축비 분석



<표3-82> m²당 대구한의대학교 공공기숙사의 공사비 분포

35) 도금액은 공급가액, 부가가치세의 합인 낙찰가를 말한다.

36) “도금액 대비 설계내역 비율”로 조달청의 예정가격의 낙찰률과는 다름.

– 단국대학교 공공기숙사 공사비 사례

- 단국대학교 공공기숙사의 사업개요는 다음과 같다.



▶ 공사개요

- 공사명 : 단국대학교 천안캠퍼스 공공기숙사 신축공사
- 대지위치 : 충남 천안시 동남구 단대로 119
- 규모 : 지상 10층
- 공사기간 : 16개월
- 연면적 : 13,205㎡
- 수용인원 : 924인(4인실 230실, 장애우실 2실)

<표3-83> 단국대학교 천안캠퍼스 공공기숙사 공사개요

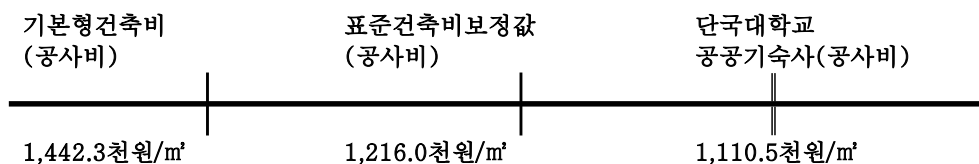
- 단국대학교 천안캠퍼스 공공기숙사 신축공사의 설계내역과 공사도금액과 설계가대비 낙찰률은 다음과 같다. ㎡당 설계내역은 1,594,257원/㎡ 이다.
- 단국대학교 천안캠퍼스 공공기숙사의 실제 ㎡당 공사비는 1,110,526원/㎡ 이다. 기본형건축비와 표준형건축비와 비교는 다음 표에 분석하였다.

구분	설계내역(a)	도금액 ³⁷⁾ (b)	(b)/(a) ³⁸⁾ %
건축(건축,토목,조경,기계)	17,045,206,400원	12,727,400,000원	
전기	2,085,270,000원	1,351,900,000원	
통신	1,228,040,000원	585,200,000원	
소방	988,075,000원	n/a	건축/전기도금액에 포함
폐기물처리	155,573,000원	n/a	건축도금액에 포함
합계	21,502,164,400원	14,664,500,000원	68.2
m ² 당	1,594,257원	1,110,526원	

<표3-84> 단국대학교 천안캠퍼스 공공기숙사 설계내역 및 도금액

구분 (6~10층)	기본형건축비 공사비		표준건축비보정 공사비			비 고
	지상	지하	지상	지하	지하2	
면적 (m ²)	12,637	569	12,637	462,8	105.7	
m ² 당 공사비 (천원)	1470.9	807.4	1217.9	1217.9	974.4	
공사비 (천원)	18,587,028	459,007	15,389,993	563,583	103,042	
	19,046,035		16,056,619			
	1,442.3천원/m ²		1,216.0천원/m ²			

<표3-85> 단국대학교 천안캠퍼스 공공기숙사 기본형건축비와 표준형건축비 분석



<표3-86> m²당 단국대학교 천안캠퍼스 공공기숙사 공사비 분포

37) 도금액은 공급가액, 부가가치세의 합인 낙찰가를 말한다.

38) “도금액 대비 설계내역 비율”로 조달청의 예정가격의 낙찰률과는 다름.

4.6. 조달청발주와 학교발주 사례비교

3) 발주형태에 따른 공사비 비교

- 조달청 발주(적격심사대상)와 대학발주(최저가입찰)의 분석³⁹⁾

구분		조달청발주 적격심사대상(a)	대학발주 최저가입찰(b)	비고	
사업개요	사업명	홍제동 연합기숙사	대구한의대 공공기숙사		
	규모 연면적 수용인원	지하1층, 지상7층 7,808㎡ 516인(4인실,2인실)	지하1층, 지상5층 8,501㎡ 408인(2인실)		
설계내역	설계내역 (공종별) 합계	14,611,531,758원	13,862,000,000원		
	㎡당 금액	1,871,354원	1,630,631원		
도급금액	건축	소계	7,739,501,760원	7,870,000,000원	조달청발주의 경우 관급자재비 포함 (가구제외)
		건축	3,228,482,020원	4,120,692,840원	
		토목 조경	983,739,678원	382,477,200원	
		기계	1,711,774,443원	1,383,799,836원	
	관급자재비	1,231,788,211원	n/a		
	전기	1,833,201,941원	1,050,000,000원		
	통신	1,146,398,704원	250,000,000원		
	소방	513,852,830원	타공종에 포함		
	폐기물처리	29,370,940원			
	합계	12,494,114,386원	9,170,000,000원	분담금제외	
㎡당 금액 (조정금액)	1,600,168원 (1,485,000원)	1,078,697원	(조건 조정 후 금액)		

<표3-88> 발주형태에 따른 공사비 비교

39) 조달청 발주 사례는 2013년 상반기 발주한 홍제동연합기숙사 사례이고 대학발주 사례는 2012년 하반기 발주한 대구한의대 공공기숙사 사례이다.

제4장 결론

1. 결과 및 제언

사립대학 공공기숙사의 건축 표준모델에 대하여 그 기능별 면적과 설계지침에 대하여 언급하였으며, 수용인원에 따른 표준모델별 공사비를 아래와 같이 제안하였다. 설계지침을 통해 학교별로 개별적 건축설계를 진행하더라도 공공기숙사의 품질을 확보하기 위한 설계 가이드라인으로 적용되므로, 공공기숙사의 품질에 일관성을 확보할 수 있으며 계획의 범위 중 제외시설 등의 공사비용은 공공기금으로 부담할 수 없다. 즉, 표준모델에서 제시되지 않은 시설, 즉 개별학교의 필요에 의해서 추가되는 시설이 있을 경우에는 학교가 공사비를 부담하는 기준으로 삼을 수 있어 분쟁을 사전에 차단할 수 있게 되었다. 또한, 공공기숙사 건립을 희망하는 대학은 사업계획 초기단계에서부터 표준모델을 이용하여 수용인원에 따른 시설규모를 확정하고, 건물구조방식과 마감재의 품질수준을 결정하여 공사비를 가늠할 수 있으므로 기존의 사업진행에서 겪어야 했던 설계가 최종적으로 완성되어야만 알 수 있었던 시설의 규모와 수용인원, 공사비 등을 계획초기 단계에서부터 공공기숙사의 기준을 삼을 수 있어서 사업추진초기에 큰 도움이 될 것이다. 또한 대학생 공공기숙사는 대학생 거주여건 확충을 위한 정부의 정책사업으로서 공공기금을 재원으로 추진하는 공공사업임을 감안하여 공공성 및 투명성이 우선적으로 요구되어야 할 것이다. 따라서 기숙사에서 갖추어야 할 시스템을 확보하여 조달청을 통해 발주한 공공기숙사의 적정공사비를 다음 표에 제시하였다.

【 수용인원별 공공기숙사 적정공사비 제안 】

구분	1,000명	500명	300명
연면적(m ²)	17,849.7	9,970.2	6,173.6
1인당 면적(m ²)	17.85	19.94	20.58
공사비(천원)	25,596,469	14,287,296	8,846,768
m ² 당 공사비 (천원)	1,434천원	1,433천원	1,433천원
1인당 공사비	25,596천원	28,574천원	29,489천원

현재 한국사학진흥재단에서는 2013년도부터 공공기숙사의 공사발주를 조달청에 의뢰하여 업체를 선정하고 있으며 단위면적당 공사비의 수준이 공공성을 띤 “B”사례의 경우 설계사양을 조정한 환산공사비는 1,485천원/m² 및 1,447천원/m², 사립대학교 대학생 공공기숙사 “A”사례의 경우 설계사양을 조정한 환산공사비는 1,421천원/m²으로 나타났다. 따라서 기본형건축비인 m²당 1,433천원 이하로 대학생 공공기숙사 적정공사비로 책정하면 될 것이다.

2. 향후 검토과제

건축표준모델 수립시 기숙사를 표준화 할 수 있는 요소들이 너무 많고 대학별로 상이하여 그 다양성을 고려할 수 없었던 점에서 그 한계를 가진다. 또한, 적정공사비라는 항목은 현장특성, 설계사양과 발주방법에 따라 크게 차이가 날 수 밖에 없다. 이와 같은 연구의 한계에 대한 보완이 필요하며, 개별 대학의 설계 및 공사비의 적정성을 판단하기 위해선 결국 개별 사례의 특수성을 고려하여 전문가로 하여금 기술적인 분석이 필요할 것이다.

또한, 최근 한국사학진흥재단에서는 가산금리를 없애고 기준금리가 낮추고 사업기간을 확대하는 등 전체사업비를 낮추고 있다. 하지만 전체 사업기간동안 금리가 다시 인상되어 사업비가 높아지는 상황에서 기숙사비를 인하하고자 한다면 결국 효율적인 조직운영을 위한 건축계획, 기전장비의 선택, 건물 유지 관리, 대수선공사 등 개별사업별 LCC를 수립하여 검토할 필요가 있을 것으로 사료된다.