

## 환경친화적 상암 DMC사업 - 한국지역난방공사 저렴한 양질의 냉방 공급 통해 고객만족 실현

정리=편집부

국내 빙축열 냉방 설비 중 최대 용량의 시설이 서울 상암동에 건립이 한창이다.

우리나라에서 최초로 난지도 쓰레기매립지에서 발생하는 매립가스(LFG)를 에너지원으로 이용하는 상암 DMC CES사업은 총 3,600여평의 부지에 912억원의 자금을 투입하여 열전용보일러 1기와 흡수식냉동기, 터보냉동기, 빙축열설비 등을 2006년 하반기까지 건설할 계획이다.

상암 CES사업이 준공되면, 첨단 정보산업단지로 조성되고 있는 상암 DMC(디지털미디어시티)의 대규모 건물 50여개소와 공동주택 15,000여호에 지역냉난방을 공급함으로써 하절기 전력 첨두 부하를 감소시키고 대기환경 개선에도 크게 기여할 것으로 기대된다.

또한 이번 사업은 우리나라 최초로 열원에서 냉수를 직접 생산하여 지역냉방을 공급함으로써 사용자는 별도의 냉방시설 없이, 열교환기만 설치하면 지역냉방을

사용할 수 있게 되어 건설투자비와 부대운영비 등을 대폭 절감할 수 있을 것으로 보여진다.

아울러, 한난의 관계자는 국가 경제적으로나 한난 그리고 사용자에게 특별한 의미를 가지는 이번 상암 DMC CES 건설공사를 성공적으로 완수할 수 있도록 최선의 노력을 다할 것이라고 밝혔다.

### 상암 DMC 지역 개요

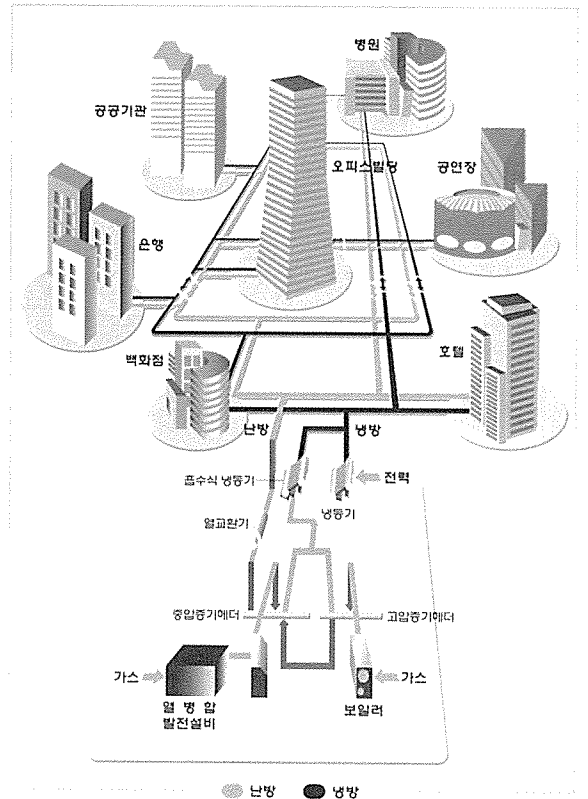
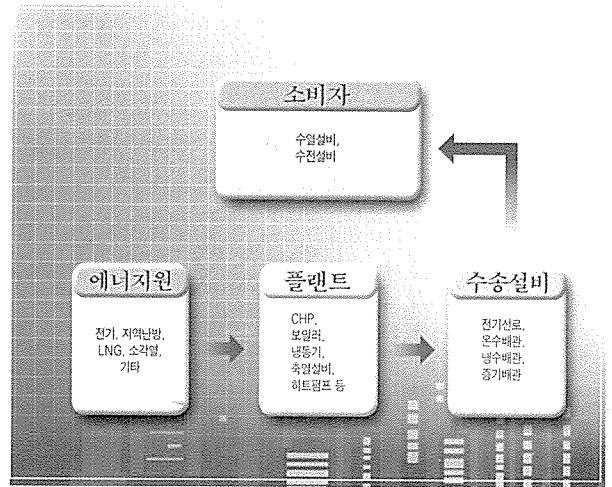
서울시는 1997년 상암동지역 48만평을 택지개발지구로 지정하였다.

이어 2000년 4월 새천년 신도시 기본계획을 발표하였다. 새천년 신도시 기본계획에 의하면 상암 택지개발지구를 정보도시, 생태도시, 관문도시로 만드는 것을 신도시건설의 목표로 하였다. 이러한 목표달성을 위하여 밀레니엄 공원, 환경친화적 주거단지, 그리고 디지털 미디어시티를 건설하는 계획을 발표하였다.

상암동 택지개발지구내의 172246평에 2010년까지 조성하는 것을 목표로 하는 디지털미디어시티(DMC)는 멀티미디어, 소프트웨어 분야의 국내외 첨단 디지털미디어기업과 연구소가 집적되는 일종의 미래형 도시이다.

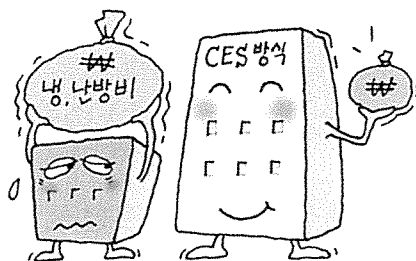
상암 DMC 지역에는 문화콘텐츠 분야가 집적된 '문화콘텐츠 컴플렉스', 그리고 한독공학연구센터와 독일의 우수한 기업이 입주하게 될 한독산한협동단지 등이 조성되고, 한국 쓰리엠, IT 콤플렉스, 우리기술 등 국내외 우수기업, 그리고 방송국, 그리고 대규모 복합건물인 IBC(International Business Center)등이 들어설 예정이다.

상암DMC 지역은 첨단업무시설, 일반업무시설, 숙박시설, 일반상업시설, 교육연구시설, 종교시설, 방송시설 등이 들어서게 될 지역으로 구분되어 있다. 이러한 첨단사업 및 업무시설을 중심으로 한 미래형 도시건설에 있어서 필수적인 것은 쾌적한 주거 및 업무환경을 제공하는 난방 및 냉방의 공급이다. 특히 IT 산업과 같은 첨단산업에 있어서는 난방뿐만 아니라 냉방도 관련 설



비의 성능을 최대한 발휘시키기 위해서는 필수적이다. 특히 이러한 시설에 대해서는 연중 냉방 공급이 이루어져야 한다.

최근 에너지사용의 주종을 이루는 냉난방 에너지소



비의 최근 형태를 분석해 보았을 때, 난방에 비하여 냉방수요가 급속히 증가하고 있다.

이는 소득증대 뿐만 아니라, 첨단산업 등의 발달에 따른 난방수요의 증가현상도 반영하고 있다.

상암 DMC 지역과 같이 첨단산업의 건물들이 밀집된 지역에 대하여 해당지역 에너지 소비자들에게 사용에 있어서 편리성과 안전성을 제공하고, 도시개발을 통한 신규 건물들의 미관을 높이고 다른 냉난방 방식보다 저렴하게 냉난방을 공급할 수 있는 냉방시스템을 도입한다면, 이들 지역 냉방사용자들에게 편익을 증가시킬 수 있을 뿐 아니라 상암 DMC 지역 내 산업의 경쟁력도 제고시킬 수 있을 것이다.

이러한 새로운 개념의 도심개발사업에 적합한 형태로 채택된 것이 개별 건물별로 냉난방을 실시하는 대신에 이를 하나의 사업자가 효율적으로 관리하여 저렴한 비용으로 양질의 냉난방 서비스를 제공하는 지역냉난방 사업, 즉집단에너지사업이다.

현재 새로이 건축되는 대형건물들을 중심으로 진행되고 있는 건물관리의 아웃소싱추세 또한 이러한 냉난방수요를 지역냉난방공급을 통하여 충족시키고자 하는 욕구를 증대시키는 요인이다.

또한 도시미관을 개선하고자 하는 관심이 높아지고 있는 상황 하에서 개별건물별로 냉난방 설비를 설치하는 경우 발생하는 건물미관의 제약적 요인들을 지역냉난방을 통해서할 수 있고 이러한 공간들을 다른 용도로 사용할 수 있는 점도 지역냉난방을 도입하게 된 계기라 할 수 있다.

상암 DMC 지역 근처에는 이미 주거용 아파트 단지

가 조성되고 있다.

이러한 주거용 단지는 1999년 2월 산업자원부 공고 1999-41에 의해서 지역 냉난방 사업을 위한 집단에너지 공급대상지역으로 지정되었다.

이후 1999년 9월 한국지역난방공사가 집단에너지 사업자로 선정되었다.

상암 DMC 지역에 대한 지역냉방사업은 2001년 12월 17일 한국지역난방공사의사업변경에 의해서 흡수식 냉동기, 빙축열, 그리고 터보 냉동기 설비를 이용하여 생산된 냉수를 직공급하도록 하였다.

2003년 12월 1일의 사업변경허가를 통하여 냉방설비용량을 156Gcal/h(51,600USRT) 로 증가시켰다.

상암 DMC 지역 냉방수요

구분	건물수	냉방면적(m <sup>2</sup> )	연결열부하(Mcal/h)	건물당 연결부하
업무시설	대	8	349,462	40,469
	중	13	239,172	28,219
	소	6	52,098	6,200
판매시설	중	4	123,787	14,933
	소	2	23,502	2,843
	특소	1	6,234	754
숙박시설	대	1	81,250	20,481
방송국	2	142,161	24,025	12,013
IBC	1	347,886	38,989	38,989
합계	38	1,365,552	166,913	4,392(건물당 평균 연결부하)

상암 DMC 설비별 기기용량

구분	기기성능(Mcal/h)	설치대수
터보냉동기	4,536 Mcal/h(1,500USRT)	14
흡수식냉동기	4,536 Mcal/h(1,500USRT)	14
빙축열	냉각	5,239 Mcal/h(1,733USRT)
	빙축열조	16,080 Mcal 제빙성능 4,287Mcal/h
		4
		1