

# 준 공 보 고 서

- 서울특별시 어린이병원 건물에너지합리화사업 -

2009. 09

한국하니웰(주)

# 목 차

## contents

<b>I.사업개요</b>	
1. 기본방향	1
2. 사업목표	1
3. 사업개요	2
4. 공사감독 개요	2
5. 사업대상 현황	3
6. 건물별 사업내용 및 수행범위	4
<b>II.사업효과</b>	
1. 사업효과	5
2. 어린이병원 사업효과	5
<b>III.주요업무 추진사항</b>	
1. 주요공정 추진실적	6
2. 설계변경(정산)	6
3. 주요인력 및 장비투입 실적	6
4. 주요추진실적	6
<b>IV.주요자재 관리실적</b>	
1. 자재 승인사항	8
2. 주요자재 투입현황	8
<b>V.안전관리 실적</b>	
1. 산업안전보건관리비 사용실적	9
2. 안전관리비 사용실적	10
3. 안전관리 종합분석	11
<b>VI.사업 참여자 현황</b>	11

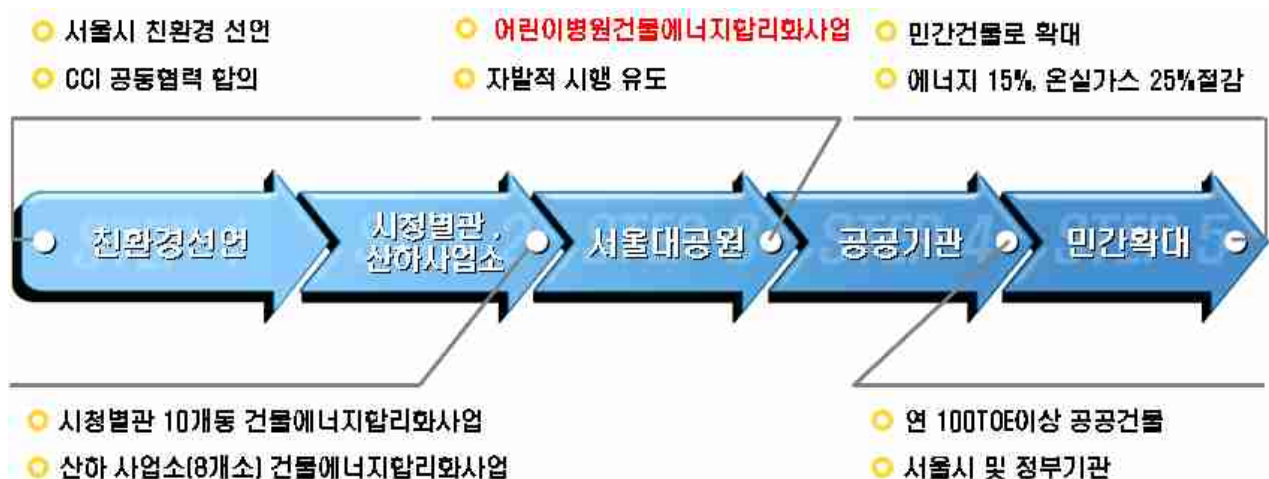
# I. 사업개요

## 1. 기본방향

- 서울은 자연경관이 뛰어나게 아름답고 오랜 역사와 문화적 전통이 살아 숨쉬는 시민의 삶의 터전이며, 세계로 뻗어나가는 우리나라의 심장이다.
- 오늘의 서울은 과도하고, 급격한 인구집중으로 각종 도시문제가 누적되었고, 양적 성장위주의 경제활동과 편의주의적 생활양식의 파급으로, 생태계와 생활환경이 악화되어 삶의 질이 날로 떨어져 가고 있다.
- 이에 서울을 환경적으로 건전하고 지속가능한 도시로 만들기 위해 서울 친환경선언의 공표를 통해 2020년까지 에너지 이용 15%, 온실가스 25% 저감을 목표로 하였다. 또한, C40 뉴욕정상회의시 클린턴재단과 건물에너지합리화사업 공동협력을 합의하였으며, 서울 친환경 건축기준을 시행하게 되었다.
- 서울 친환경에너지 선언의 목표 달성을 위해 에너지 사용 및 온실가스 배출 기여도가 큰 건물부문 중 서울 특별시 어린이병원 건물에너지합리화사업 추진을 통해, 에너지 이용 효율화를 꾀하고, 온실가스 배출량을 감소하도록 노력한다.

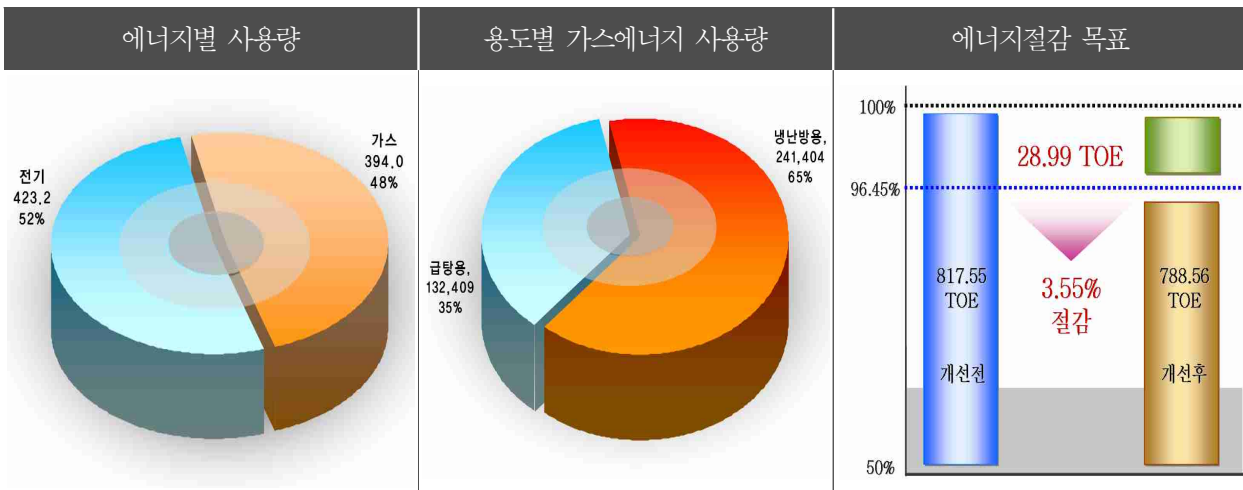
## 2. 사업목표

- 서울특별시 어린이병원 건물에너지합리화 사업으로 건물에너지 절약 및 이용효율화등을 확대하고 이를 통하여 온실가스 저감 등 전 지구적인 기후변화에 적극대응하여, 공공부문의 선도적 실천을 통해 민간부분 확대 및 사회적 관심도를 제고시키도록 한다.
- 객관적 성능평가 및 입증 가능한 성과보증계약을 도입하고, 그 외 전 분야의 절약시스템 및 기술도입을 확대하여 절감효과 향상을 도모하며, 온실가스 배출량을 감소토록 노력하고, C40 공동협력에 대응하여, 밝고 매력 있는 세계도시 서울로서 발돋움하도록 한다.



### 3. 사업개요

- 사업명 : 서울특별시 어린이병원 건물에너지합리화사업
- 대상 : 서울특별시 어린이병원
- 사업내용 : 어린이병원의 에너지 절감 및 이용효율화를 위한 시설 개선
- 에너지절감률 : 3.55%
- 사업자 : 한국하니웰(주)
- 사업비 : 금 85,844,000원
  - 당초계약금액 : 금 87,076,000
- 계약방법 : 협상에 의한 계약(협약)
- 계약일자 : 2009년 07월 03일
- 공사기간 : 2009년 07월 03일 ~ 2009년 10월 01일
- 준공일자 : 2009년 10월 01일
- 하자보수기간 : 준공일로부터 2년
- 성과보증기간 : 준공일로부터 2년
- 에너지절감 및 온실가스 저감효과



- 현장조직
  - 현장 대리인 : 한국하니웰(주) 장영찬 차장

### 4. 공사감독 개요

- 발주부서 : 서울특별시 어린이병원
- 감독부서 : 서울특별시 어린이병원 시설과 지용주 주임

## 5. 사업대상 현황

### ■ 건물현황

구분	위치	시설 규모		전년도 에너지사용량 (TOE)	비고
		연면적(m <sup>2</sup> )	층수		
서울특별시 어린이병원	서울시 서초구 현릉로 260번지 (내곡동 6-7)	14,942	지하1 / 지상6	817.55	

### ■ 위치도

공조기인버터, 화장실센서등


내주부팬코일, 화장실센서등



외창 단열필름

절전형형광등 제어기

## 6. 건물별 사업내용 및 수행범위

건물명		어린이병원	비고
정면도			
연면적(m <sup>2</sup> )		14,942	
규모		지하1 / 지상6	
기 존 주 요 시 설 현 황	열원	중앙집중식	
		흡수식냉온수기 + 증기보일러	
	공조	공기조화기 + 팬코일유닛	
	급수	부스터 방식	
	급탕	중앙식 상향공급	
사업목표		서울특별시어린이병원 건물에너지 절약 및 이용 효율화	
사업주요내용		에너지 절약 시설 설치에 따른 절약 성과보증 및 효과제시	
1. 단열필름 설치		◎	
2. 내주부 팬코일 유닛 설치		◎	
3. 화장실 센서등 설치		◎	
4. 지상주차장 형광등 절전기		◎	
5. 존댐퍼 + 송풍기인버터 설치		◎	

## II. 사업효과


### 1. 사업효과

에너지사용량(TOE/년)		에너지절감량 (TOE)	절감율 (%)	절감액 (천원/년)	투자비 (천원)	회수기간 (년)	온실가스저감량 (Ton-C)
사업전	사업후						
817.55	788.56	28.99	3.55	12,481	85,844	6.9	16.24

### 2. 어린이병원 사업효과

#### 21 어린이병원

##### ▣ SITE내 환경분석

건물 전경	SITE 분석	Focus
	<b>▣ 외부환경 요소(Site)</b> · 남향 및 북향 건물, 녹지지역과 인접	■ 부하변동에 대응 ■ 에너지손실 방지 ■ 설비요소의 효율 개선 ■ 사용자를 고려한 시스템
	<b>▣ 건축요소(Building)</b> · 병원 및 진료시설로 따라 주, 야 시간대 구분	
	<b>▣ 설비요소(System)</b> · 열원설비 : 냉온수기, 보일러 (가스에너지) · 공조설비 : AHU, FCU	

##### ▣ 사업 적용 아이템

Item	에너지절감량 (TOE)	절감율 (%)	온실가스저감량 (Ton-C)	절감액 (천원/년)	투자비 (천원)	회수기간 (년)
존뎀퍼 + 인버터 설치	8.66	1.06	4.83	3,737	22,781	6.1
내주부 팬코일유니트설치	13.38	1.64	7.47	5,778	35,288	6.1
화장실 동체감지센서점멸등	3.16	0.39	1.77	1,366	9,218	6.7
절전형형광등제어기 설치	1.05	0.13	0.59	455	2,959	6.5
단열필름 설치	2.74	0.34	1.58	1,145	15,598	13.6
<b>합 계</b>	<b>28.99</b>	<b>3.55</b>	<b>16.24</b>	<b>12,481</b>	<b>85,844</b>	<b>6.9</b>



### Ⅲ. 주요업무 추진사항

#### 1. 주요공정 추진실적

건물구분	공 종	시작일	완료일	비고
어린이병원 (동관,서관)	존뎀퍼+인버터 설치	'09.07.30	'09.09.10	
	팬코일 유닛 설치	'09.08.01	'09.08.21	
	화장실 동체감지센서점멸등	'09.07.28	'09.07.28	
	절전형형광등 제어기 설치	'09.07.29	'09.08.15	
	단열필름 설치	'09.08.10	'09.08.21	

#### 2. 설계변경(정산)

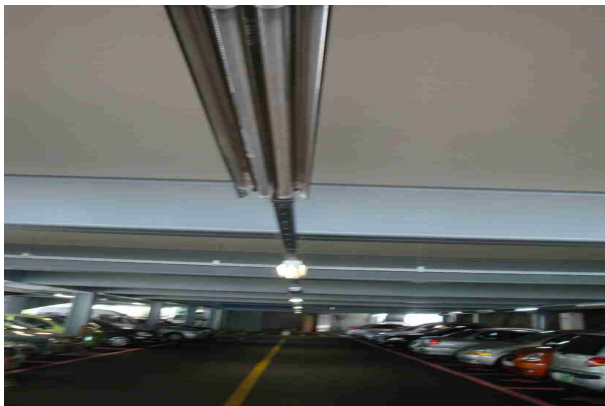
변경 회수별	계약일자	총사업비	도금액	관급 자재비	기타	설계변경내용
당 초	'09.07.03	87,076,000원	-	-	-	
정 산	'09.10.01	85,844,000원	-	-	-	국민건강보험료 국민연금보험료 정산

#### 3. 주요인력 및 장비투입 실적

인 원 투 입 현 황			장 비 투 입 현 황			
직종	투입인원	비고	장비명	규격	투입대수	비고
관리자	25		천공기	-	-	
설비	135		굴삭기	-	-	
전기	22		릴커터	-	-	
건축	9		그리우팅기	-	-	
자동제어	12		크레인	-	-	
안전	23		아스팔트포장기	-	-	

#### 4. 주요추진실적

##### 주요 추진 실적



디밍 안정기 설치 전



디밍 안정기 설치 후



주요 추진 실적



ZONE DAMPER 설치후



INVERTER 설치 후



FCU 설치 전



FCU 설치 후



단열필름 설치 전



단열필름 설치 후



화장실 동체감지 센서 점멸등 설치 전



화장실 동체감지 센서 점멸등 설치 후

## IV. 주요자재 관리실적

### 1. 자재 승인사항

건물구분	품명	규격	공급원	승인일	비고
어린이병원	디밍안정기	32W X 2	디씨아이	'09.07.15	
	인버터	18.5 +5.5KW	에네스산전	'09.07.15	
	ZONE DAMPER	20NM	HONEYWELL	'09.07.15	
	FCU	천정형카세트형	신화공조	'09.07.15	
	디지털 실내온도 조절기	5 ~ 35도	HONEYWELL	'09.07.15	
	동체감지센서점멸등	20W	세라픽스(주)	'09.07.15	
	단열필름	P-18ARL	3M	'09.07.15	
RE-35		3M	'09.07.15		

### 2. 주요자재 투입현황

#### 2.1 관급자재 : 해당없음

#### 2.2 사급자재

건물구분	품명	규격	단위	설계량	반입량	사용량	잔량
어린이병원	디밍안정기	32W X 2	대	20	20	20	0
	인버터	18.5+5.5KW	대	1	1	1	0
	ZONE DAMPER	20NM	대	4	4	4	0
	FCU (무선리모컨용)	천정형카세트형	대	15	15	15	0
	동체감지센서점멸등	20W	대	93	93	93	0
	단열필름	P-18ARL	M2	147	147	147	0
RE-35		M2	30	30	30	0	

## V. 안전관리 실적

### 1. 산업안전보건관리비 사용실적

#### 산업안전보건관리비 사용실적 총괄

건설업체명	한국하니웰(주)	공사명	서울특별시 어린이병원 건물에너지합리화사업
소재지	서울시 서초구 내곡동6-7	대표자	박성호
총공사금액	85,844,000 원(VAT포함)	공사기간	2009.07.03 ~ 2009.10.01
발주자	서울특별시 어린이병원	누계공정율	100 %
계상된 안전관리비	758,430 원		
사 용 금 액			
항 목		누계사용금액	
계		760,000 원	
1. 안전관리자 등 인건비 및 각종 업무수당 등			
2. 안전시설비 등		560,000 원	
3. 개인보호구 및 안전장구 구입비 등		200,000 원	
4. 안전진단비 등			
5. 안전보건교육비 및 행사비 등			
6. 근로자 건강관리비 등			
7. 건설재해예방 기술지도비			
8. 본사사용비			

건설업 산업안전보건관리비계상및사용기준 제10조제1항의 규정에 의하여  
위와 같이 사용내역서를 작성하였습니다.

2009년 10월01일

## 2. 안전관리비 사용실적

### 2.1 총괄

안전관리비 사용실적					
1. 개요					
명 칭 (상 호)	한국하니웰(주)		금 액 내 역	(1) 재 료 비	38,086,840 원
대 표 자	박 성 호			(2) 관급자재비	-
공 사 명	서울특별시 어린이병원 건물에너지합리화사업			(3) 노 무 비	23,076,881 원
현 장 명	어린이병원			(4) 부대시설비	17,996,279 원
발 주 자	서울특별시 어린이병원			계(VAT제외)	79,160,000 원
공 사 기 간	2009.07.03 ~2009.10.01			안전관리비	758,430 원
공 사 의 종 류	1. FCU 공사 2. 전기공사 3. 전등교체공사 4. 단열필름 설치 공사				
2. 항목별 실적					
항 목				금 액	
가. 안전관리계획서 작성비				-	
나. 공사현장 안전점검비				-	
다. 공사장 주변 안전관리 비용				760,000 원	
라. 통행안전 및 교통소통 대책 비용				-	
마. 기타 (재해예방기술지도)					
총 계				760,000 원	

## 2.2 세부사용실적

- 공사장 주변 안전관리 비용

항목	단위	수량	단가	금액	산출근거 및 사용시기
계	식	1	760,000 원	760,000 원	
기타 (개인보호구 및 안전시설)	식	1	760,000 원	760,000 원	안전보건관리 사용내역서 참조

## 3. 안전관리 종합분석

- 일일안전교육, 정기안전교육등을 통한 재해발생율 0%
- 작업전 위험물질 제거 및 위험요소 제거를 통한 재해발생율 0%
- 작업종료후 작업장 주위 청소 및 정돈을 통한 재해발생율 0%

# VI. 사업 참여 자 현황

사업명 : 서울특별시 어린이병원 건물에너지합리화사업

연번	공종	소속	직책	성명	수행업무	참여기간	비고
1	현장대리인	한국하니웰	차장	장영찬	현장대리인	'09.07.03~10.01	
2	지능형형광등절전기	(주)디씨아이	과장	오민환	절전안전기 납품	'09.07.03~10.01	
3	단열필름	동국엔터프라이즈	대표	김국동	단열필름납품	'09.07.03~10.01	
4	INVERTER	에네스산전	과장	신현준	INVERTER납품	'09.07.03~10.01	
5	DAMPER조절기	HONEYWELL	대표	박성호	DAMPER조절기납품	'09.07.03~10.01	
6	FCU(무선리모컨용)	신화공조			FCU 납품	'09.07.03~10.01	
7	전기공사	명인파워텍	대표	박창훈	전기공사	'09.07.03~10.01	
8	설비공사	엔플러스이엔씨	대표	윤원혁	FCU 설치	'09.07.03~10.01	