

## 축냉설비 설치계획서

심야전력을 공급받기 위한 축냉설비 설치계획서를 아래와 같이 제출합니다.

### 가. 고객현황

고객(상호)	서울 도시기반시설본부					
주소	서울특별시 노원구 동일로174길 27 (공릉동)					
연락처	대표자	서울 도시기반시설본부장	전화	02-3708-8629	F.A.X	02-3708-2120
	담당자	이강욱	전화	02-3708-8629	F.A.X	02-3708-2120
설비공급업체	업체명	대성히트펌프(주)		업체코드	7	5 6
	담당자	김준영	전화	043-838-5102	F.A.X	043-838-5108
건축설계사무소	대성히트펌프(주)		대표자	유지석	전화	043-838-5102

### 나. 건물개요 및 냉방부하 현황

건물명	시민생활사 박물관		구분		1.신축	2.증축	3.개축		
	지상5층, 지하1층	용도	업무	상업	병원 호텔	학교 연구소	교회 성당	주택 기타	공장
건물개요			01	02	03	04	05	06	08
	연면적	6,920 m <sup>2</sup>	2097 평	냉난방면적		4,168 m <sup>2</sup>	1263 평		
	착공일	2017년 12월 8일		준공일		2019년 4월 7일			
축냉설비	착공일	2017년 12월 8일		준공예정일		2019년 4월 7일			
	송전희망일	2019년 3월							
	축방열용도	01 냉열전용				02 냉온열겸용			
냉부 방하	주간 시간	시간최대부하		502,670 kcal/h		( 166 RT)			
		최대부하일 냉방부하		4,369,680 kcal/D		( 1,445 RTh)			
	심야 시간	시간최대부하		296,575 kcal/h		( 98 RT)			
		최대부하일 냉방부하		0 kcal/D		( 0 RTh)			
	냉방시간		(주간)	9 : 00	-	19 : 00	( 10 H)		
		(심야)	0 : 00	-	0 : 00	( 0 H)			
난부 방하	주간 시간	시간최대부하		206,546 kcal/h		( 68 RT)			
		최대부하일 난방부하		1,838,199 kcal/D		( 608 RTh)			
	심야 시간	시간최대부하		0 kcal/h		( 0 RT)			
		최대부하일 난방부하		0 kcal/D		( 0 RTh)			
	난방시간		(주간)	9 : 00	-	19 : 00	( 10 H)		
		(심야)	0 : 00	-	0 : 00	( 0 H)			

단 위	주간 시간	시간최대부하	0	kcal/h	(	0	RT)
		최대부하일 난방부하		kcal/D	(	0	RTh)
	심야 시간	시간최대부하		kcal/h	(	0	RT)
		최대부하일 난방부하		kcal/D	(	0	RTh)
	난방시간		(주간)	0 :00	-	0 :00	( 0 H)
		(심야)	0 :00	-	0 :00	( 0 H)	

다. 축냉설비 설치계획

1) 열원기기 및 부속기기

설비명	형식	용량(RT)	용량(kW)	대수	환산율	입력(kW)	전력구분	비고
히트펌프(냉수)	스크롤	118.2 RT	40.4 kW	3	1.00	121.2 kW	심야전력	
히트펌프(온수)	스크롤	116.1 RT	49.8 kW	3	1.00	149.4 kW	심야전력	
열원펌프(냉수)	인라인		15.0 kW	2	1.25	18.8 kW	심야전력	예비 1대
축열펌프-1(냉수)	인라인		5.5 kW	2	1.25	6.9 kW	심야전력	예비 1대
축열펌프-2(냉수)	인라인		5.5 kW	2	1.25	6.9 kW	심야전력	예비 1대
방열펌프	인라인		5.5 kW	2	1.25	6.9 kW	일반전력	예비 1대
계	188.9 kW (심야전력 : 182.0 kW, 상시전력: 6.9 kW)							

2) 냉온열축열조(냉방)

추 방 방 안	대분류	01.수축열 02.빙축열 03.잠열축열 04.기타축열 05.혼합축열				
	중분류	01.온도성층형 02.혼합형 03.기타 04.관외차빙형 05.캡슐형 06.아이스슬러리형 07.하베스트형 08.포집화합물형				
원 료	대분류	01.수열원 02.공기열원 03.기타열원 04.복합열원				
	중분류	01.냉각탑 02.폐수,지표수 03.해수 04.지열/지중루프형 05.지열/지하수형 06.공기 07.폐가스 08.기타열원 09.공기.냉각탑				
축 냉 조 운 전 방 식	축열시간	23 :00 - 9 :00 ( 10 시간)				
		평균축열량 436,968 kcal/h				
	방열시간	9 :00 - 19 :00 ( 10 시간)				
		23 :00 - 0 :00 ( 0 시간)				
평균방열량 436,968 kcal/h						
축열조용량	1,767 Mcal ( 584 RTh)		제작자	서울 도시기반시설본부		
일일최저방열량(교회)	Mcal ( RTh)		제빙율(IPF)			
축열율	40.4%	감소전력	58 kW		고객제시 축열가능열량	1,766,639 kcal
축 냉 조 크 기	구 분	가로 (지름)	세로	높이	체적	
	내부(m)	14.9 m	4.558 m	4.7 m	319.2 m <sup>3</sup>	
	외부(m)	15.5 m	5.158 m	5.3 m	423.7 m <sup>3</sup>	
	조(조)수	1 조				

가. 수축열식(온도성층형)

구분	가로 (지름)	세로	축열매체 높이	체적
축열조 내부	14.9 m	4.558 m	3.7 m	251.3 m <sup>3</sup>

※ 축열매체높이 = 축열조 내배 바닥면에서 상부 디퓨저 상판까지의 높이(m)

나. 빙축열식(관외착빙형)

구분	가로 (지름)	세로	축열매체 높이	체적
축열조 내부	m	m	m	m <sup>3</sup>
축열매체에 잠기는 코일과 헤더의 체적				m <sup>3</sup>
축열매체에 잠기는 코일과 헤더의 총 내부 체적				m <sup>3</sup>

※ 축열매체높이 = 설치계획서상 축열조 내부 바닥면에서 축열매체 수위면까지의 설계높이(m)

다. 빙축열식(캡슐형)

구분	가로 (지름)	세로	순환매체 높이	체적	
축열조 내부	m	m	m	m <sup>3</sup>	
대형 캡슐		소형 캡슐			
1개당 순수량	1개당 외부체적	수 량	1개당 순수량	1개당 외부체적	수 량
ℓ	m <sup>3</sup>	개	ℓ	m <sup>3</sup>	개

※ 순환매체높이 = 설치계획서상 축열조 내부 바닥면에서 순환매체 수위면까지의 설계높이(m)

라. 빙축열식(아이스 슬러리형)

구분	가로 (지름)	세로	순환매체 높이	체적
축열조 내부	m	m	m	m <sup>3</sup>
브라인 질량농도	노즐높이	노즐간격	노즐분사각도	비고
	m	m	'	

※ 순환매체높이 = 설치계획서상 축열조 내부 바닥면에서 순환매체 수위면까지의 설계높이(m)

3) 냉온열축열조(난방)

축 방 방 법	대분류	01.수축열 02.빙축열 03.잠열축열 04.기타축열 05.혼합축열			
	중분류	01.온도성층형 02.혼합형 03.기타 04.관외착빙형 05.캡슐형 06.아이스슬러리형 07.하베스트형 08.포접화합물형			
열 원	대분류	01.수열원 02.공기열원 03.기타열원 04.복합열원			
	중분류	01.냉각탑 02.폐수, 지표수 03.해수 04.지열/지중투프형 05.지열/지하수형 06.공기 07.폐가스 08.기타열원 09.공기.냉각탑			
축냉조 운전방식	축열시간	23 : 00 - 9 : 00 ( 10 시간)			
		평균축열량		183,820 kcal/h	
	방열시간	9 : 00 - 19 : 00 ( 10 시간)			
		0 : 00 - 0 : 00 ( 0 시간)			
평균방열량		183,820 kcal/h			
축열조용량	1,838 Mcal ( 608 RTh)		제작자	서울 도시기반시설본부	
평일최저방열량(교회)	Mcal ( RTh)		제빙율(IPF)		
축열율	100.0%				
축냉조크기	구 분	가로 (지름)	세로	높이	체적
	내부(m)	14.9 m	4.558 m	4.7 m	319 m <sup>3</sup>
	외부(m)	15.5 m	5.158 m	5.3 m	424 m <sup>3</sup>
	조(조)수	1 조			

4) 냉온열추열조(급탕)

추방방법	대분류	01.수축열 02.빙축열 03.잠열축열 04.기타축열 05.혼합축열			
	중분류	01.온도성층형 02.혼합형 03.기타 04.관외착빙형 05.캡슐형 06.아이스슬러리형 07.하베스트형 08.포집화합물형			
열원	대분류	01.수열원 02.공기열원 03.기타열원 04.복합열원			
	중분류	01.냉각탑 02.폐수,지표수 03.해수 04.지열/지중루프형 05.지열/지하수형 06.공기 07.폐가스 08.기타열원 09.공기.냉각탑			
추냉조 운전방식	추열시간	0 :00 - 0 :00 ( 0 시간)			
		평균추열량	kcal/h		
	방열시간	0 :00 - 19 :00 ( 0 시간)			
		0 :00 - 19 :00 ( 0 시간)			
평균방열량		kcal/h			
추열조용량	Mcal ( RTh)		제작자		
평일최저방열량(교회)	Mcal ( RTh)		제빙율(IPF)		
추열율					
추냉조크기	구분	가로 (지름)	세로	높이	체적
	내부(m)	m	m	m	m <sup>3</sup>
	외부(m)	m	m	m	m <sup>3</sup>
	조(조)수	조			

라. 전기설비

상시전력	계약종별			계약전력	KW
	수전설비	수전전압	kV	용량	KVA
심야전력	계약종별	심야전력(울)		설비용량	182.0 kW
	수전설비	수전전압	380 V	용량	182.0 kVA
	계량방법	별도계량		모자계량	

※ 심야전력의 계약전력은 심야전력사용 설비용량과 심야전력용 변압기설비중 작은 것으로 합니다.

마. 기타 냉방설비(냉동기 또는 패키지에어컨)

41. 설비명	형식	용량	대수	입력	비고

첨부 : 관련자료 1식

전력사용자

주 소 : 서울특별시 노원구 동일로174길 27 (공릉동)  
 성 명(상호) : 서울 도시기반시설본부  
 대 표 자 : 서울 도시기반시설본부장 (인)

설비공급자

주 소 : 충북 음성군 삼성면 상곡로 55-72  
 성 명(상호) : 대성히트펌프(주)  
 대 표 이 사 : 유 지 석



한국전력공사 귀중