

1. 기계설비 착공 전 확인표 판단기준

기계설비 착공 전 확인표_ [별지 제1호 서식]

기계설비 착공 전 확인표			
구 분	확 인 항 목	해당여부	확인결과
일 반	기계설비기술기준 제6조에 따른 기계설비설계원칙 적용 여부 확인	[]	[] 적합 [] 부적합
[별표 1]	지역난방 의무고시지역 적용 여부 확인	[]	[] 적합 [] 부적합
	냉난방 설계기준 온도 적용 여부 확인	[]	[] 적합 [] 부적합
	냉각탑 수처리 설비 적용 여부 확인	[]	[] 적합 [] 부적합
	축열시설 40%이상 부분냉방식 적용 여부 확인	[]	[] 적합 [] 부적합
	열교환기 안전밸브 설치 적용 여부 확인	[]	[] 적합 [] 부적합
	팽창탱크 배관의 역류방지밸브 적용 여부 확인	[]	[] 적합 [] 부적합
	펌프 효율은 KS 규격 이상 적용 여부 확인	[]	[] 적합 [] 부적합
	항온항습기 비상전원 적용 여부 확인	[]	[] 적합 [] 부적합
[별표 2]	건축물의 규모 및 형태에 따른 공기조화 조닝 적용 여부 확인	[]	[] 적합 [] 부적합
	팬코일의 열수요 변화 대응 적용 여부 확인	[]	[] 적합 [] 부적합
[별표 3]	건축물 및 시설물의 필요 환기량 적용 여부 확인	[]	[] 적합 [] 부적합
	시설 용도에 맞는 환기방식 적용 여부 확인	[]	[] 적합 [] 부적합
	환기설비의 열교환 효율 기입 적용 여부 확인	[]	[] 적합 [] 부적합
[별표 4]	위생기구 종류에 따른 사용조건 적용 여부 확인	[]	[] 적합 [] 부적합
	설치장소와 이용자의 편의성 적용 여부 확인	[]	[] 적합 [] 부적합
	위생설비별 절수기능 적용 여부 확인	[]	[] 적합 [] 부적합
[별표 5]	음료용 급수의 음용수 전용 공급 여부 확인	[]	[] 적합 [] 부적합
	저수조 최대급수량에 따른 오버플로관 적용 여부 확인	[]	[] 적합 [] 부적합
	급탕탱크방식의 팽창탱크 적용 여부 확인	[]	[] 적합 [] 부적합
[별표 6]	오배수 집수정크기 적정 여부 확인	[]	[] 적합 [] 부적합
	오배수 배관 청소구 적용 여부 확인	[]	[] 적합 [] 부적합
	집수정 펌프 배관과 토출관 배관 크기 확인	[]	[] 적합 [] 부적합
[별표 7]	하수도법에 따른 개인하수처리시설의 설치기준 적용 여부 확인	[]	[] 적합 [] 부적합
	오수발생량과 정화조 처리대상인원의 고시기준 적용 여부 확인	[]	[] 적합 [] 부적합
	빗물저류조 시설 적용 여부 확인	[]	[] 적합 [] 부적합
[별표 8]	냉온수배관의 신축이음 적용 여부 확인	[]	[] 적합 [] 부적합
	용도에 맞는 배관 선정 및 호칭지름 적용 여부 확인	[]	[] 적합 [] 부적합
	고압증기배관의 압력배관 적용 여부 확인	[]	[] 적합 [] 부적합
[별표 9]	사용용도에 따른 덕트 적용 여부 확인	[]	[] 적합 [] 부적합
	외기도입구와 배기구 적용 여부 확인	[]	[] 적합 [] 부적합
[별표 10]	배관 및 덕트 등 보온설비 적용 여부 확인	[]	[] 적합 [] 부적합
	수도계량기보호함의 보온 적용 여부 확인	[]	[] 적합 [] 부적합
	동파방지 열선 적용 및 이상 여부 확인	[]	[] 적합 [] 부적합
[별표 11]	경보 및 감시시스템 적용 여부 확인	[]	[] 적합 [] 부적합
	원격검침 시스템 적용 여부 확인	[]	[] 적합 [] 부적합
[별표 12]	방음·방진·내진 등 적용 여부 확인	[]	[] 적합 [] 부적합
[별표 15]	기계설비 유지관리를 고려한 설계 적용 여부 확인	[]	[] 적합 [] 부적합
구 분	회사명/대표자	현장배치기계설비기술인	확인일
기계설비 설계자	(인)	(인)	
기계설비 시공자	(인)	(인)	

작성방법: 해당여부 및 확인결과에 √ 표시를 한다.

210mm×297mm [백상지 80g/㎡]

[별표 1] 열원 및 냉난방설비의 착공 전 확인 적합/부적합 판단기준

	판단기준	판단근거	필요서류
1	집단에너지 공급대상지역 관련 공문/질의회신문서 첨부하고 확인하였다면 적합으로 함	-	공문/질의회신 문서
2	냉난방 설계기준의 온도 적용여부를 계산서에 명기한 경우 적합으로 함 [계산서] 계산서의 냉난방 설계기준(온도) 확인	[별표 1] 2.1	계산서
3	냉각탑에 수처리 설비(냉각수 수질 오염 및 레지오넬라균 번식 방지)를 적용하고, 이를 장비일람표에 반영한 경우 적합으로 함 [도면] 장비일람표 냉각탑에서 수처리 설비 명기 확인	[별표 1] 2.3 (4) (5)	장비일람표
4	축열시설 40% 이상 부분축냉방식(세부항목 관련기준 참조)을 만족하는 열원장비를 설치 확인 [검토서/도면] 장비일람표를 참고하여 건축물의 모든 열원설비 용량을 명기하고, 그 중 축열시설 용량의 부분이 40% 이상임을 산정한 용량검토서 확인	[별표 1] 2.1 (8)	검토서, 장비일람표
5	관 내부 압력의 이상 상승으로 상승한 압력이 압력용기의 최고사용압력을 초과할 우려가 있는 관형 열교환기의 경우에는 안전밸브 설치를 확인(「산업안전보건기준에 관한 규칙」 제261조(안전밸브 등의 설치) 제1항 제1호) [도면] 기계실 배관평면도/계통도 열교환기 배관에 안전밸브 명기 확인	[별표 1] 2.6 (5)	설계도면(평면도/계통도 등)
6	팽창탱크 배관에 역류방지 밸브를 적용하고, 이를 설계도면에 반영한 경우 적합으로 함 [도면] 기계실 배관평면도/계통도 팽창탱크 연결배관에 역류방지밸브 명기 확인	[별표 1] 2.7 (4)	설계도면(평면도/계통도 등)
7	펌프 효율을 KS 규격 이상으로 적용하고, 이를 장비일람표에 반영한 경우 적합으로 함 [도면] 장비일람표 펌프에서 효율을 KS 규격이상 적용 명기 확인	[별표 1] 2.8 (1)	장비일람표
8	항온항습기의 비상전원을 적용하고, 이를 장비일람표에 반영한 경우 적합으로 함 [도면] 장비일람표 항온항습기에서 비상전원 명기 확인	[별표 1] 2.13 (3)	장비일람표

※ 모든 항목은 기계설비감리업무수행자의 확인을 받아 관련항목이 적합하다고 인정받는 경우, 적합으로 함.

[별표 2] 공기조화설비의 착공 전 확인 적합/부적합 판단기준

	판단기준	판단근거	필요서류
1	건축물의 규모와 형태를 고려하여 공기조화 조닝(저층·중층·고층 등 수직조닝, 일사 등 외기의 영향을 받는 외주부와 재실자 등 건축물 등의 내부 요소의 영향을 받는 내주부 조닝, 주 용도별 및 시간대별 조닝 등) 설계한 경우 적합으로 함 [도면] 공조조닝 설계의도를 기술하고, 이를 증빙하는 설계도면(공조조닝도, 평면도, 계통도) 확인	[별표 2] 2.1.2	설계도면 (공조조닝도/평면도/계통도 등)
2	열수요 변화 대응을 고려한 팬코일(예 팬코일 유량/풍량 조절)을 적용하고 이를 장비일람표에 반영한 경우 적합으로 함 [도면] 장비일람표 팬코일에서 관련항목 명기 확인	[별표 2] 2.4 (2)	장비일람표

※ 모든 항목은 기계설비감리업무수행자의 확인을 받아 관련항목이 적합하다고 인정받는 경우, 적합으로 함.

[별표 3] 환기설비의 착공 전 확인 적합/부적합 판단기준

	판단기준	판단근거	필요서류
1	<p>건축물 및 시설물에 따라 필요 환기량(최소외기도입량)을 적용하고 이를 계산서에 반영하여 설계한 경우 적합으로 함</p> <p>2.1.2 용도별 환기설비</p> <p>(1) 공동주택</p> <p>① 공동주택의 필요환기량을 「건축물의 설비기준 등에 관한 규칙」제11조제1항에 따라 시간당 0.5회 이상으로 한 경우 적합으로 함</p> <p>⑥ 주방의 환기량은 각 배기후드의 유효 환기량의 합계와 후드의 면풍속 0.3 m/s 이상 중 큰 값을 만족하도록 설계한 경우 적합으로 함</p> <p>(2) 일반건축물의 필요환기량은 25 m³/인·h 이상으로 한 경우 적합으로 함</p> <p>(3) 기계실, 전기실 등</p> <p>① 보일러실 등 연소기기를 사용하는 실의 환기량은 장비 및 연도로부터의 방열량과 허용온도 및 장비의 연소 공기량을 고려해서 결정한 경우 적합으로 함</p> <p>③ 발전기 운전 중 환기량은 장비의 방열량과 허용온도에 의해 계산된 값과 장비의 연소공기량을 고려해서 결정한 경우 적합으로 함</p> <p>④ 전기실의 환기량은 장비의 방열량과 허용온도에 의해 구한 경우 적합으로 함</p> <p>⑤ 엘리베이터 기계실의 환기량은 기계의 방열량을 포함한 취득 열량과 허용온도에 의해 구한 경우 적합으로 함</p> <p>[계산서] 설계대상 건축물의 필요환기량 기준이 계산서에 명기되었는지 확인하고, 이를 활용하여 환기량을 산정하였는지 계산서 확인</p>	[별표 3] 2.1.2 (1)~(3)	계산서
2	<p>2.1.2 (3) ~ (8) 용도별 환기설비 및 2.1.3 터널 환기설비, 2.1.4 공동구에 맞는 환기방식을 적용한 경우 적합으로 함</p> <p>2.1.2 용도별 환기설비</p> <p>(1) 공동주택</p> <p>② 공기여과장치는 입자형·가스형 오염물질을 차단할 수 있는 형식으로 한국산업표준(KS B 6141)에 따른 공기필터를 갖추어야 하며, 여과장치의 교체시기의 알림기능과 교체가 용이하도록 설치한 경우 적합으로 함</p> <p>⑨ 욕실 배기덕트에는 세대별 역류방지댐퍼를 설치한 경우 적합으로 함</p> <p>(2) 일반건축물</p> <p>④ 필터가 부착된 기계환기설비의 환기장치는 미세먼지 측정값을 확인할 수 있는 센서를 통해 감지된 데이터를 모니터링할 수 있도록 설계한 경우 적합으로 함</p> <p>⑤ 필터가 부착된 기계환기설비의 환기장치는 차압센서 등을 통해 감지한 미세먼지 값에 의해 공기질을 제어할 수 있고, 필터의 교환 시기를 나타낼 수 있게 설계한 경우 적합으로 함</p> <p>(3) 기계실, 전기실 등</p> <p>② 냉동기 전용 기계실의 냉매 배기용 흡입구 하단은 바닥면에서 300 ~ 500 mm 높이에 설치한 경우 적합으로 함</p> <p>④ 급배기 송풍기는 실내 온도감지기로 자동 운전하도록 설계한 경우 적합으로 함</p>	[별표 3] 2.1.2 (1)~(8)	장비일람표 설계도면, 시방서

	판단기준	판단근거	필요서류
	<p>⑤ 엘리베이터 기계실의 환기용 송풍기는 실내 온도 감지기에 의해 자동운전되도록 설계한 경우 적합으로 함</p> <p>(4) 제연겸용 환기송풍기는 화재시를 대비하여 250°C에서 60분 이상 가동이 가능하도록 설치한 경우 적합으로 함</p> <p>(5) 주방과 같이 화기를 사용하는 실 등은 기계환기를 적용하고, 연소기구의 상부에는 가스를 포집할 수 있는 후드를 설치하며, 배기후드의 목 또는 덕트에는 적절한 위치에 풍량조절 댐퍼를 설치한 경우 적합으로 함</p> <p>(6) 수영장에서는 수질유지를 위하여 물에 약품처리를 하므로 배기는 공기조화기의 회기(Return air, 공기조화기로 되돌아오는 공기)로 사용하지 않고 전배기한 경우 적합으로 함</p> <p>(8) 정화탱크 관리실은 음압이 유지될 수 있도록 급배기 시설을 하며, 배기 시에는 탈취설비를 계획한 경우 적합으로 함</p> <p>[도면/시방서] 설계대상의 용도별로 세부항목들이 준공도서(장비일람표, 설계도면, 시방서 등)에 적합하게 반영되었는지 확인</p>		
3	<p>폐열회수환기장치의 경우, 사용용도, 형식, 용량, 열교환 효율을 장비일람표에 기입하였다면 적합으로 함</p> <p>[도면] 장비일람표 폐열회수환기장치에서 사용용도, 형식, 용량, 열교환 효율 명기 확인</p>	[별표 3] 2.3	장비일람표

※ 모든 항목은 기계설비감리업무수행자의 확인을 받아 관련항목이 적합하다고 인정받는 경우, 적합으로 함.

[별표 4] 위생기구설비의 착공 전 확인 적합/부적합 판단기준

	판단기준	판단근거	필요서류
1	<p>위생기구 종류에 따른 사용조건을 위생기구일람표에 반영한 경우 적합으로 함(위생기구, 대소변기, 세면기, 싱크대, 청소싱크, 욕조)</p> <p>(2.2.1) 위생기구에서 급탕은 왼쪽, 급수는 오른쪽에 위치하는 경우 적합으로 함</p> <p>(2.2.2) 일반, 유아, 장애인 대변기를 구분한 경우 적합으로 함</p> <p>(2.2.3) DN 32 이상의 세면기, 수세기, 세발기 배수구를 설계한 경우 적합으로 함</p> <p>(2.2.4) DN 40 이상의 싱크대 배수구를 설계한 경우 적합으로 함</p> <p>(2.2.5) 300 mm 이상의 깊이와 DN 40 이상의 배수구를 갖춘 청소싱크로 설계한 경우 적합으로 함</p> <p>(2.2.6) DN 40 이상의 배수관 연결 가능하도록 욕조를 설계한 경우 적합으로 함</p> <p>[도면/시방서] 위생기구별 사용조건들이 기입되어 있는지 위생기구 일람표와 시방서 확인</p>	[별표 4] 2.2.1 ~2.2.6	위생기구일람표, 시방서
2	<p>설치장소와 이용자의 편의성 여부를 고려하여 위생기구를 적용한 경우 적합으로 함(음수기, 비데, 위생설비 유닛, 식기세척기, 세탁기)</p> <p>(2.2.7) 음수기에 배수트랩을 설치한 경우 적합으로 함</p> <p>(2.2.8) (2.2.9) 확인 사항 없음</p> <p>(2.2.10) (2.2.11) 식기세척기와 세탁기의 배수가 간접배수로 설계된 경우 적합으로 하며, 제품에 역류방지 기능이 있는 경우에는 예외로 할 수 있음</p> <p>[도면] 음수기, 식기세척기, 세탁기 설치된 경우 검토서를 작성하며, 위생기구일람표 또는 설계도면에 위생기구별 사용조건 기입 확인</p>	[별표 4] 2.2.7 ~2.2.11	위생기구일람표, 설계도면
3	<p>위생설비별 절수기능을 적용한 경우 적합으로 함</p> <p>[도면] 위생설비별 절수기능 및 절수제품이 적용되어 있는지 위생기구 일람표 확인</p>	[별표 4] 2.1.1 (2)	검토서(위생기구 일람표)

※ 모든 항목은 기계설비감리업무수행자의 확인을 받아 관련항목이 적합하다고 인정받는 경우, 적합으로 함.

[별표 5] 급수·급탕설비의 착공 전 확인 적합/부적합 판단기준

	판단기준	판단근거	필요서류
1	음료나 목욕, 조리, 음식가공 공정, 의료 또는 제약 공정용으로 급수하는 위생기구에는 음용수만을 공급하도록 설계한 경우 적합으로 함 [도면] 음료나 목욕, 조리, 음식가공 공정, 의료 또는 제약 공정용에 연결된 급수배관이 타용도의 급수배관과 연결되지 않았음을 확인	[별표 5] 2.1.1 (1)	설계도면(평면도/계통도 등)
2	최대 급수량에 맞는 오버플로 호칭지름을 설계하고, 오버플로 관의 토수구 공간을 150 mm 이상으로 하며. 토수구에는 내식성 방충용 철망을 덮도록 설계한 경우 적합으로 함 [도면] ①최대 급수량에 따른 오버플로 호칭지름 설계, ② 오버플로관의 토수구 공간 150 mm, ③ 토수구에 내식성 방충용 철망 적용 사항을 설계도면에 적합하게 설계하였는지 확인	[별표 5] 2.1.4 (1)	설계도면(평면도/상세도 등)
3	급탕탱크방식의 급탕배관에 온도상승에 의한 압력을 도피시킬 수 있는 팽창탱크를 설계한 경우 적합으로 함 [도면] 장비일람표에 급탕용 팽창탱크를 설계한 경우 적합으로 함	[별표 5] 2.2.1 (8)	장비일람표

※ 모든 항목은 기계설비감리업무수행자의 확인을 받아 관련항목이 적합하다고 인정받는 경우, 적합으로 함

[별표 6] 오·배수 통기 및 우수배수설비의 착공 전 확인 적합/부적합 판단기준

	판단기준	판단근거	필요서류
1	<p>집수정은 직경 450 mm이상, 깊이 600 mm 이상으로 설계한 경우 적합으로 함</p> <p>[도면] 설계도면에서 설계된 집수정 크기(직경, 깊이)를 확인</p>	[별표 6] 2.1.3 (4)	설계도면(평면도)
2	<p>2.1.4 에 따라 오배수 배관에 청소구를 적용하고 점검구를 설계한 경우 적합으로 함</p> <p>(1) 아래의 장소에 청소구를 설계한 경우 적합으로 함</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 건물 내의 모든 배수 수평관에는 DN 100 이하인 경우는 15 m 이내, DN 100을 넘는 경우는 매 30 m 마다 ② 배수 수직관의 최하부 또는 그 부근 ③ 건물배수 수평주관과 부지배수관의 연결점 부근 ④ 배수 수평지관 및 배수 수평주관의 기점 ⑤ 배수관이 45°를 넘는 각도로 방향을 변경한 개소 ⑥ 상기 이외에 필요하다고 판단되는 개소 <p>(2) 은폐 배관이나 바닥 밑 배관 또는 높이나 공간이 600 mm 이하의 좁은 공간에 설계하는 청소구는 마감 벽이나 바닥 또는 지면까지 연장하여 올리거나 건물 외부까지 연장하여 설계한 경우 적합으로 함</p> <p>(3) 모든 청소구에는 점검구를 설계한 경우 적합으로 함</p> <p>[도면/시방서] 오배수배관평면도/상세도 등에서 설계기준 2.1.4에 따라 청소구 및 점검구 설계되었는지 확인하거나 시방서에 관련내용 명기 확인</p>	[별표 6] 2.1.4	설계도면, 시방서
3	<p>집수정 배출관은 차단밸브와 역류방지밸브를 설계하고, 집수정 펌프 배관과 이음쇠의 크기는 펌프 토출관 이상으로 설계한 경우 적합으로 함</p> <p>[도면] 오배수배관평면도/상세도 등에서 집수정 배출관에 차단밸브와 역류방지밸브 적용을 확인하고, 집수정 펌프배관과 이음쇠 크기를 펌프 토출관 이상으로 설계하였는지 확인</p>	[별표 6] 2.2.4 (3)	설계도면

※ 모든 항목은 기계설비감리업무수행자의 확인을 받아 관련항목이 적합하다고 인정받는 경우, 적합으로 함.

[별표 7] 오수정화 및 물재이용설비의 착공 전 확인 적합/부적합 판단기준

	판단기준	판단근거	필요서류
1	<p>개인하수처리시설 대상건물일 경우, 2.2의 조건에 따라 설계해야만 적합으로 함</p> <p>2.2 「하수도법」에 따른 「개인하수처리시설의 설치기준」에 따라 단독 또는 공동으로 개인하수처리시설을 설치하는 경우 적합으로 함</p> <p>2.2.1 없음</p> <p>2.2.2 개인하수처리시설 제품의 구조와 규격, 재질, 성능기준은 「하수도법」에 따랐다면 적합으로 함</p> <p>2.2.3 방류수 수질기준을 「하수도법」에 따랐다면 적합으로 함</p> <p>2.2.4 세부 설치기준을 「하수도법」에 따랐다면 적합으로 함</p> <p>2.2.5 배수펌프의 유량은 시간최대 처리 수량을 30분 이내에 배출할 수 있는 용량 이상으로 하고, 예비펌프와 탈착장치를 구비하였다면 적합으로 함</p> <p>2.2.6 오수정화탱크에서 취기 발생의 우려가 있는 경우에는 탈취장치를 설치하였다면 적합으로 함</p> <p>[공문/질의회신] 관련된 관공서에서 오배수 처리방식에 대한 공문/질의회신 확인</p> <p>[도면/계산서/시방서] 개인하수처리시설 대상일 경우, 2.2의 세부사항들을 적합하게 적용하였는지, 계산서, 시방서, 장비일람표, 설계도면 등을 확인</p>	[별표 7] 2.2	공문/질의회신문서 계산서, 시방서, 장비일람표, 설계도면 등
2	<p>건축물의 용도별 오수발생량과 정화조 처리대상인원이 환경부 관련 최근 고시 기준을 만족한다면 적합으로 함</p> <p>(하수도법 시행령 제24조(개인하수처리시설의 설치)에 따른 환경부 고시 「건축물의 용도별 오수발생량 및 정화조 처리대상인원 산정방법」)</p> <p>[고시안/계산서] 최신 환경부 고시안대로 계산서에 적용하였는지 확인</p>	[별표 7] 2.2.1	환경부고시안, 계산서
3	<p>빗물저류조 시설을 설치한 건축물의 경우, 2.3의 조건에 따라 설치한다면 적합으로 함</p> <p>2.3.1 없음</p> <p>2.3.2 처음 내린 빗물을 배제할 수 있는 장치나 빗물에 섞여 있는 이물질 제거할 수 있는 여과장치를 구비하였다면 적합으로 함</p> <p>2.3.3 내부 청소가 쉬운 구조의 빗물저류탱크를 설치한 경우 적합으로 함</p> <p>[도면] 우수관련 평면도(옥상, 옥외 등)에서 여과장치와 장비일람표 및 기계실 평면도/상세도에서 빗물저류탱크 적용 확인</p>	[별표 7] 2.3	장비일람표 설계도면

※ 모든 항목은 기계설비감리업무수행자의 확인을 받아 관련항목이 적합하다고 인정받는 경우, 적합으로 함.

[별표 8] 배관설비의 착공 전 확인 적합/부적합 판단기준

	판단기준	판단근거	필요서류
1	배관의 신축량, 배관 호칭지름, 배관 공간, 사용압력 등에 따라 적합한 형식을 선정할 경우 적합으로 함 [도면/계산서] 냉온수배관 평면도 및 계통도에서 신축이음 적용 여부와 신축이음 관련 계산서 확인	[별표 8] 2.10 (2)	설계도면, 계산서
2	2.1~2.9 의 조건에 따라 용도에 맞는 배관 선정 및 배관재료에 따른 호칭지름을 적용한 경우 적합으로 함 2.1~2.3 냉온수, 냉각수, 증기배관의 호칭지름은 단위마찰손실과 유속을 기준으로 결정한 경우 적합으로 함 2.3 증기압력이 100 kPa 미만일 경우 저압증기배관, 100 kPa 이상의 경우 고압증기배관을 적용한 경우 적합으로 함 2.4 급수관 호칭지름은 순간최대유량, 허용마찰손실 및 유속을 산정하고 배관 유량 선도 등을 활용하여 선정한 경우 적합으로 함 2.5 급탕관의 호칭지름은 급탕부하단위(FU) 값에 의한 순간최대 유량으로 선정하고, 환탕관의 유량을 급탕배관의 열손실을 구하여 계산하여 선정한 경우 적합으로 함 2.6 오·배수배관 호칭지름 산정은 최대 기구배수부하단위수 (DFU)를 사용하여 선정한 경우 적합으로 함 2.7 통기관의 최소 호칭지름은 배관길이와 연결되는 총 기구배수부하단위로 결정한 경우 적합으로 함 2.8 옥내 우수 수직관과 수평 지관의 호칭지름은 그 지역의 기상 자료에 의한 시간최대강우량을 기준으로 하고, 최대 수평투영지붕면적을 고려하여 선정한 경우 적합으로 함 2.9 냉매배관의 호칭지름 및 분기방법은 실내기의 합계용량과 같거나 크게 한 경우 적합으로 함 [도면/시방서/계산서] 2.1~2.9의 세부항목별 검토사항을 계산서, 시방서, 설계도면 등에서 확인	[별표 8] 2.1~2.9	계산서 시방서, 설계도면 등
3	사용압력 1 Mpa 이상의 관에는 압력배관용 탄소강관 또는 고압배관용 탄소강관을 적용한 경우 적합으로 함 [도면/시방서] 시방서 또는 설계도면에서 사용압력 1 Mpa 이상의 관에 압력배관용 탄소강관 또는 고압배관용 탄소강관을 적용 확인	[별표 8] 2.3.2 (1)	설계도면, 시방서

※ 모든 항목은 기계설비감리업무수행자의 확인을 받아 관련항목이 적합하다고 인정받는 경우, 적합으로 함.

[별표 9] 덕트설비의 착공 전 확인 적합/부적합 판단기준

	판단기준	판단근거	필요서류
1	부식성 공기에 접하는 덕트는 부식을 방지하기 위해 PVC 나 스테인리스강 등 내식성 덕트로 한 경우 적합으로 함 [도면/시방서] 시방서 또는 설계도면에서 부식성 공기에 접하는 덕트가 부식을 방지하기 위해 PVC 나 스테인리스강 등 내식성 덕트로 하였는지 확인	[별표 9] 3.1. (3)	설계도면(평면도, 시방서 등), 시방서
2	외기도입구와 배기구의 설계를 2.3.4와 2.3.5의 조건을 만족하게 설계한 경우, 적합으로 함 2.3.4 외기도입구 (1) 강제 및 자연식 외기 도입구는 배기구, 도로, 골목, 주차장 및 하역장과 같이 유해 오염물질 발생지점에서 수평방향으로 최소 3 m 이상 이격하고, 도로, 골목, 주차장 및 하역장과 같은 오염원으로부터 7 m 상부에 외기도입구를 설치하면 수평이격 거리는 3 m 이하로 유지하도록 설계한 경우 적합으로 함 (2) 외기도입구가 유해물질 배출원의 3 m 내에 위치한 경우 외기 도입구는 유해물질 배출원에서 최소 1 m 이상 수직 이격된 경우 적합으로 함 (4) 외부에 면하는 외기 도입구와 배기구는 교차오염을 방지하기 위하여, 1.5 m 이상의 이격거리를 확보하거나 이격거리가 짧은 경우, 외기도입구와 배기구의 방향이 90° 이상 변경된 위치에 설치한 경우 적합으로 함 2.3.5 배기구는 아래 조건을 만족하는 경우 적합으로 함 (1) 폭발성 또는 인화성의 증기, 악취가스 및 분진의 배기구 ① 건물경계선에서 9 m 이격 ② 인입 개구부에서 3 m 이격 ③ 외부벽체, 지붕에서 1.8 m 이격 ④ 배기방향에 직면한 가연성 벽체 및 외기도입구에서 9 m 이격 ⑤ 인접 지면 상부에서 3 m 이격 (2) 일반 건물 배기구 ① 건물 경계선에서 0.9 m ② 건물 출입문에서 0.9 m ③ 기계식 강제 외기도입구에서 3 m 「건축물의 설비기준 등에 관한 규칙」_제11조제3항 별표 1의4 및 별표 1의5 (개정안) 공동주택의 보일러 배기통의 돌출길이는 돌출면으로부터 수직거리로부터 0.5m 이상이어야 하며 자연 기계환기설비의 흡기구의 이격거리는 1.2m 이상확보해야 한다. 또한 교차오염을 방지하기 위하여 0.6m이상 이격거리를 확보해야 하며, 흡입구와 배기구의 방향이 서로 90도 이상의 각도가 되는 위치에 설치해야 한다. [도면] 2.3.4 외기도입구와 2.3.5 배기구 기준에 따라 설계도면(배치도, 옥외평면도, 입면도, 단면도, 상세도 등)에서 세부항목별로 적합하게 적용되었는지 확인	[별표 9] 2.3.4 2.3.5 「건축물의 설비기준 등에 관한 규칙」 제11조제3항 별표 1의4 및 별표 1의5	설계도면(배치도/평면도/입면도/상세도 등)

※ 모든 항목은 기계설비감리업무수행자의 확인을 받아 관련항목이 적합하다고 인정받는 경우, 적합으로 함.

[별표 10] 보온설비의 착공 전 확인 적합/부적합 판단기준

	판단기준	판단근거	필요서류																																					
1	<p>2.2 2.3 2.4의 조건에 만족하도록 배관, 덕트, 장비에 보온설비를 적용한 경우 적합으로 함</p> <p>2.2.1 보랭용 기기 보온두께는 표1을 만족하는 경우 적합으로 함 2.2.2 보온용 기기 보온두께는 표2을 만족하는 경우 적합으로 함 2.2.3 급수탱크류의 보온두께는 표3을 만족하는 경우 적합으로 함 2.3.1 냉수관 및 냉온수관의 보온두께는 표4, 표5를 만족하는 경우 적합으로 함 2.3.2 냉매배관의 보온두께는 표6을 만족하는 경우 적합으로 함 2.3.3 급수관 및 배수관의 보온두께는 표7을 만족하는 경우 적합으로 함 2.3.4 급탕관, 온수관, 증기관의 보온두께는 표8을 만족하는 경우 적합으로 함 2.4.1 장방형 및 원형덕트의 보온두께는 표9를 만족하는 경우 적합으로 함 2.4.2 제연덕트의 보온두께는 표10을 만족하는 경우 적합으로 함</p> <p>[시방서] 시방서에 기술기준 2.2, 2.3, 2.4의 보온두께 기준이 명기되어 있는지 확인</p>	[별표 10] 2.2 2.3 2.4	시방서																																					
2	<p>수도계량기 보호함의 보온설비 설치기준은 「건축물의 설비기준 등에 관한 규칙」제18조제3호 및 별표 3의2에 따랐을 경우 적합으로 함</p> <p>「건축물의 설비기준 등에 관한 규칙」 [별표 3의2] 급수관 및 수도계량기보호함의 설치기준(제18조제3호관련)</p> <p>1. 급수관의 단열재 두께(단위 : mm)</p> <table border="1" data-bbox="338 1344 1008 1736"> <thead> <tr> <th rowspan="2">DN 설치장소</th> <th rowspan="2">설계용 외기온도(°C)</th> <th>20</th> <th>20</th> <th>50</th> <th>70</th> <th>100</th> </tr> <tr> <th>미만</th> <th>이상 ~ 미만</th> <th>이상 ~ 미만</th> <th>이상 ~ 미만</th> <th>이상</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">·외기에 노출된 배관 ·옥상 등 그밖에 동파가 우려되는 건축물의 부위</td> <td>-10 미만</td> <td>200 (50)</td> <td>50 (25)</td> <td>25 (25)</td> <td>25 (25)</td> <td>25 (25)</td> </tr> <tr> <td>-5 미만 ~ -10</td> <td>100 (50)</td> <td>40 (25)</td> <td>25 (25)</td> <td>25 (25)</td> <td>25 (25)</td> </tr> <tr> <td>0 미만 ~ -5</td> <td>40 (25)</td> <td>25 (25)</td> <td>25 (25)</td> <td>25 (25)</td> <td>25 (25)</td> </tr> <tr> <td>0 이상 유지</td> <td></td> <td colspan="4">20</td> </tr> </tbody> </table> <p>1) ()은 기온강하에 따라 자동으로 작동하는 전기 발열선이 설치하는 경우 단열재의 두께를 완화할 수 있는 기준 2) 단열재의 열전도율은 0.04 kcal/m²·h·°C 이하인 것으로 한국산업표준제품을 사용할 것 3) 설계용 외기온도:법 제59조제2항의 규정에 의한 에너지 절약설계기준에 따를 것</p>	DN 설치장소	설계용 외기온도(°C)	20	20	50	70	100	미만	이상 ~ 미만	이상 ~ 미만	이상 ~ 미만	이상	·외기에 노출된 배관 ·옥상 등 그밖에 동파가 우려되는 건축물의 부위	-10 미만	200 (50)	50 (25)	25 (25)	25 (25)	25 (25)	-5 미만 ~ -10	100 (50)	40 (25)	25 (25)	25 (25)	25 (25)	0 미만 ~ -5	40 (25)	25 (25)	25 (25)	25 (25)	25 (25)	0 이상 유지		20				[별표 10] 2.3.5	시방서
DN 설치장소	설계용 외기온도(°C)			20	20	50	70	100																																
		미만	이상 ~ 미만	이상 ~ 미만	이상 ~ 미만	이상																																		
·외기에 노출된 배관 ·옥상 등 그밖에 동파가 우려되는 건축물의 부위	-10 미만	200 (50)	50 (25)	25 (25)	25 (25)	25 (25)																																		
	-5 미만 ~ -10	100 (50)	40 (25)	25 (25)	25 (25)	25 (25)																																		
	0 미만 ~ -5	40 (25)	25 (25)	25 (25)	25 (25)	25 (25)																																		
	0 이상 유지		20																																					

	판단기준	판단근거	필요서류
	<p>2. 수도계량기보호함(난방공간내에 설치하는 것을 제외한다)</p> <p>가. 수도계량기와 지수밸브 및 역지밸브를 지중 혹은 공동주택의 벽면 내부에 설치하는 경우에는 콘크리트 또는 합성수지제 등의 보호함에 넣어 보호할 것</p> <p>나. 보호함 내 옆면 및 뒷면과 전면판에 각각 단열재를 부착할 것(단열재는 밀도가 높고 열전도율이 낮은 것으로 한국산업표준제품을 사용할 것)</p> <p>다. 보호함의 배관입출구는 단열재 등으로 밀폐하여 냉기의 침입이 없도록 할 것</p> <p>라. 보온용 단열재와 계량기 사이 공간을 유리섬유 등 보온재로 채울 것</p> <p>마. 보호통과 벽체사이틈을 밀봉재 등으로 채워 냉기의 침투를 방지할 것</p> <p>[시방서] 수도계량기 보호함이 있을 경우, 시방서에 관련기준이 명기되어 있는지 확인</p>		
3	<p>동파방지 발열선 설치 시 2.5의 조건에 만족하는 경우 적합으로 함</p> <p>2.5.2 발열선의 구조</p> <p>(1) 발열선은 연속병렬 저항체로서 온도변화에 따라 자동으로 발열량이 조절되는 기능을 갖는 자율온도 제어형 정온전선일 경우 적합으로 함</p> <p>(3) 발열선은 KC, UL, FM, EX 표시 시스템인증제품 또는 동등 이상의 시스템인증제품일 경우 적합으로 함</p> <p>2.5.3 배관의 동파방지와 에너지절감을 위하여 발열선의 주위 온도 감지기능, 작동온도 조절기능 및 작동상태 표시기능 등을 갖추었을 경우 적합으로 함</p> <p>[도면/시방서] 동파방지 발열선 설치 시 시방서 또는 설계도면(동파방지 열선 상세도)에서 2.5의 세부항목을 명기하였는지 확인</p>	[별표 10] 2.5.2 2.5.3	시방서, 설계도면

※ 모든 항목은 기계설비감리업무수행자의 확인을 받아 관련항목이 적합하다고 인정받는 경우, 적합으로 함.

[별표 11] 자동제어설비의 착공 전 확인 적합/부적합 판단기준

	판단기준	판단근거	필요서류
1	기계설비의 운전상태를 확인할 수 있는 현장제어반을 설치하고 중앙 제어반으로 데이터 전송이 가능하도록 설계한 경우 적합으로 함 [도면] 자동제어 계통도 및 평면도에서 기계설비의 운전상태를 확인할 수 있는 현장제어반을 설치하고 중앙제어반으로 데이터 전송이 가능하도록 설계하였는지 확인	[별표 11] 2.2.1	설계도면
2	원격검침을 설치할 경우, 전력 사용량, 수도 사용량, 가스 사용량, 열사 용량 등을 검침할 수 있도록 설계한 경우 적합으로 함 [도면] 원격검침 설치 시 원격검침 관련 평면도 및 상세도에서 전력 사용량, 수도 사용량, 가스 사용량, 열사용량 등 중 한 가지 이상을 검침할 수 있는지 확인	[별표 11] 2.5.1	설계도면

※ 모든 항목은 기계설비감리업무수행자의 확인을 받아 관련항목이 적합하다고 인정받는 경우, 적합으로 함.

[별표 12] 방음·방진·내진설비의 착공 전 확인 적합/부적합 판단기준

	판단기준	판단근거	필요서류
1	<p>방음·방진·내진설비 적용 시 2.1~ 2.3의 조건에 만족하는 경우 적합으로 함</p> <p>2.1 방음설비 (2) KCS 31 50 10 05(1.1) 표 1.1-1에 따른 표 1의 NC 실내허용 소음기준에 따른 중심주파수별 값 이하가 유지될 수 있도록 방음설비(흡음형소음기, 소음챔버, 능동형소음기, 흡음덕트 등)를 선정한 경우 적합으로 함</p> <p>2.3 방진설비 (1) 장비의 강제진동수 및 장비발생진동레벨은 제조사의 강제진동수 및 장비발생진동레벨을 기준으로 설계한 경우 적합으로 함</p> <p>2.4 내진설비 (3) 내진설비 설계의 적정성은「건축법」시행령 제91조의3제2항 제2호에 따른 관계전문기술자와 협의해야 하며, 내진설계 책임구조기술사가 승인하였을 경우 적합으로 함</p> <p>[승인서/계산서] 방음방진설비 적용 시 기술기준 2.1~2.3의 세부항목을 시방서, 설계도면, 계산서 등에서 적합하게 설계하였는지 확인 > 2.1(2) 실내허용소음기준을 만족하는 소음측정보고서 > 2.3(1) 방진 계산서에서 관련내용 확인 > 2.4(3) 내진설계 책임구조기술사 승인 확인</p>	<p>[별표 12] 2.1 2.2 2.3</p>	<p>소음측정보고서, 계산서, 승인서 등</p>

※ 모든 항목은 기계설비감리업무수행자의 확인을 받아 관련항목이 적합하다고 인정받는 경우, 적합으로 함.

II 기계설비 기술기준 판단기준