

SMCS 31 50 05 05 : 2018

도시가스설비공사

2018년 05월 03일 개정

<http://www.kcsc.re.kr>



서울특별시 전문시방서 제·개정에 따른 경과 조치

이 기준은 발간 시점부터 사용하며, 이미 시행 중에 있는 설계용역이나 건설공사는 발주기관의 장이 필요하다고 인정하는 경우 종전에 적용하고 있는 기준을 그대로 사용할 수 있습니다.

전문시방서 제·개정 연혁

- 이 기준은 건설기준 코드체계 전환에 따라 기존 서울특별시 전문시방서와 건설기준(설계기준, 표준시방서) 간 중복·상충을 비교 검토하여 코드로 통합 정비하였다.
- 이 기준은 기존의 서울특별시 전문시방서를 중심으로 KCS 31 50 05 05 등의 해당하는 부분을 통합 정비하여 기준으로 개정된 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

전문시방서 (분야 및 코드)	주요 내용	제·개정 (년.월)
설비분야 (건축기계설비, 건축전기설비, 건축정보통신설비)	• 건축물 부대설비 관련 서울특별시 전문시방서 제정	제정 (2000.04)
설비분야 (산업설비)	• 산업설비공사 관련 서울특별시 전문시방서 제정	제정 (2001.03)
설비분야	• 부분 개정	개정 (2002.06)
설비분야	• 부분 개정	개정 (2003.03)
설비분야	• 부분 개정	개정 (2004.11)
설비분야	• 부분 개정	개정 (2006.09)
설비분야	• 부분 개정	개정 (2010.10)
SMCS 31 50 05 05 : 2018	• 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비	개정 (2018.05)

제 정 : 2000 년 04 월 26 일

개 정 : 2018 년 05 월 03 일

심 의 : 중앙건설기술심의위원회

자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

소관부서 : 서울특별시 기술심사담당관

관련단체 (작성기관) : 서울특별시 (주) 유신, (주) 조우엔지니어링종합건축사사무소)

목 차

1. 일반사항	1
1.1 적용 범위	1
1.2 참고 기준	1
1.3 용어의 정의	1
1.4 제출물	1
1.5 운반, 저장 및 취급	2
1.6 가스 관련 인허가 사항	2
2. 자재	2
3. 시공	3
3.1 시공 일반사항	3
3.2 가스계량기의 부착	3
3.3 가스누설 자동 차단장치의 설치	3
3.4 가스누설 경보기의 설치	3
3.5 밸브 및 콕의 설치	3
3.6 배관	4
3.7 밸브 박스 설치	8
3.8 시험 및 검사	8

도시가스설비공사

1. 일반사항

1.1 적용 범위

(1) 도시가스설비공사의 적용 범위는 KCS 31 50 05 05 (1.1)에 따른다.

1.2 참고 기준

1.2.1 관련 법규

(1) 도시가스설비공사의 관련 법규는 KCS 31 50 05 05 (1.2.1)에 따른다.

1.2.2 관련 기준

(1) 도시가스설비공사의 관련 기준은 KCS 31 50 05 05 (1.2.2)에 따르며, 추가사항은 다음과 같다.

- KCS 31 50 05 05 도시가스설비공사
- SMCS 31 10 10 기계설비 일반사항
- SMCS 31 20 15 배관설비공사
- SMCS 31 20 00 기계설비 공통공사
- KS M 6020 유성 도료

1.3 용어의 정의

(1) 도시가스설비공사의 용어의 정의는 KCS 31 50 05 05 (1.3)에 따른다.

1.4 제출물

1.4.1 제출물 일반사항

(1) 다음 사항은 SMCS 10 10 10에 따라 제출한다.

1.4.2 자재공급 전 제출물

(1) 수급인은 다음 사항을 자재공급 전에 공사감독자에게 제출하여 승인을 받아야 한다.

- ① 제품자료 : 이 기준의 공사에 사용될 제반 제품 및 자재에 대한 제조업자의 제품기술자료를 제출하여야 한다.
- ② 견본 : 이 기준의 공사에 필요한 제품에 대한 견본을 제출해야 한다.

1.4.3 품질시험성과표

- (1) 해당공사 공사시방서 규정에 의하여 검정을 받도록 되어 있는 품목의 검정결과서를 자재반입 시 공사감독자에게 제출하여야 한다.

1.4.4 시공상태확인서

- (1) 해당공사 공사시방서의 시공상태확인에 의하여 확인을 받도록 되어 있는 항목에 대하여 현장대리인의 사전 현장점검 후 서명 날인한 시공상태확인서를 공사감독자에게 제출하여 승인을 받아야 한다.

1.5 운반, 저장 및 취급

- (1) 모든 재료 및 부속품들을 손상, 흠집이 생기지 않도록 조심하여 취급하며 손상된 제품들은 설치할 수 없으며 새것으로 교체하여야 한다.
- (2) PE관의 취급, 운반
 - ① 폴리에틸렌관은 관 표면이 손상되지 않도록 하고, 운반 시 와이어 로프 등 금속제품과 접촉 시 금속과 관이 직접 접촉되지 않도록 형걸, 고무 등 유연한 물질을 대고 하여야 하며 적재 시 무리한 높이의 적재는 피하고, 낙하물에 의한 손상 위험이 없는지 주위를 면밀히 확인하여야 하며, 오일 및 기름, 열원(40℃ 이상) 등이 보관 장소에 없도록 반드시 확인하여야 한다.
 - ② 폴리에틸렌관은 일광에 약하므로 장시간 직사광선에 노출되지 않도록 천막이나 차광막을 덮어 보관하며, 관내에 물이나 이물질이 들어가지 않도록 캡을 씌운다.

1.6 가스 관련 인허가 사항

- (1) 도시가스 배관공사와 가스공급에 필요한 인·허가, 한국가스안전공사의 검사 및 시공감리 등 제반 업무(도시가스사업법 제11조, 제15조, 액화석유가스의 안전 및 사업관리법 제18조)는 수급인이 이행하여야 하며, 인·허가 신청 시는 공사감독자 및 가스공급자를 경유하여 해당기관에 제출하고, 인·허가 완료 즉시 원본 또는 사본을 공사감독자에게 제출하여야 한다.
- (2) 인·허가, 각종 검사 및 시공감리 등에 소요되는 비용은 수급인이 부담한다. 다만, 기술검토, 도시가스 시공감리 및 LPG검사(중간검사, 완성검사) 수수료는 실비 정산한다.

2. 자재

- (1) 도시가스설비공사의 자재는 KCS 31 50 05 05 (2. 자재)에 따른다.

3. 시공

3.1 시공 일반사항

- (1) 도시가스설비공사는 도시가스사업법, 동법 시행령, 동법 시행규칙, 동법령 관련고시, 동법령 관련조례 및 가스 사업자의 규정에 의해 시공한다.

3.2 가스계량기의 부착

- (1) 도시가스설비공사의 가스계량기 부착은 KCS 31 50 05 05 (3.1)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.

① KCS 31 50 05 05 (3.1)에서 명시된 항목 외에 다음 (2)~(5)항을 추가하여 적용한다.

- (2) 가스계량기는 옥외 바닥에서 1.6 m 이상 2 m 이하에 설치함을 원칙으로 하며, 환기가 양호하고 검사, 점검, 교체 및 유지관리가 용이한 곳에 설치하되 벽에 견고하게 밴드 등으로 고정하여야 한다. 그러나 옥외 설치가 현저히 곤란할 경우에는 옥내에 설치할 수 있으며 화기를 취급하지 않는 장소로서 환기가 잘되는 장소에 설치하여 용이하게 점검 할 수 있는 위치를 선정한다.
- (3) 수평, 수직 및 평형간격 등을 유지토록 시공하여야 한다.
- (4) 현관문 개폐 시 가스계량기 및 배관 등이 현관문의 충격에 의해 파손되지 않도록 안전조치를 하여야 한다.
- (5) 가스계량기는 온도변화가 급격한 곳에 위치하여서는 안 되며, 권장된 온도범위를 넘어서는 곳에 위치하여서도 안 된다.

3.3 가스누설 자동 차단장치의 설치

- (1) 도시가스설비공사의 가스누설 자동 차단장치의 설치는 KCS 31 50 05 05 (3.2)에 따른다.

3.4 가스누설 경보기의 설치

- (1) 도시가스설비공사의 가스누설 경보기의 설치는 KCS 31 50 05 05 (3.3)에 따른다.

3.5 밸브 및 콕의 설치

- (1) 도시가스설비공사의 밸브 및 콕의 설치는 KCS 31 50 05 05 (3.4)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.

① KCS 31 50 05 05 (3.4)에서 명시된 항목 외에 다음 (2)항을 추가하여 적용한다.

- (2) 호스 길이는 3 m 이내에 설치하고 호스 밴드를 이용해 견고하게 고정한다.

3.6 배관

3.6.1 배관 일반사항

- (1) 도시가스설비공사의 배관은 KCS 31 50 05 05 (3.5.1)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
 - ① KCS 31 50 05 05 (3.5.1)에서 명시된 항목 외에 다음 (2)~(4)항을 추가하여 적용한다.
- (2) 지상 배관 중 건축물 외벽에 노출된 배관은 건축물과 동일색상으로 하고, 바닥으로 1 m 높이에 폭 30 mm의 황색띠를 2중으로 표시해야 하며, 지워지거나 훼손되지 않은 도료, 스티커, 테이프 등을 사용해야 한다.
- (3) 입상관 상하부는 점검 및 가스퍼지가 가능하도록 캡 또는 플러그를 설치한다.
- (4) 지하에서 지상으로 노출되는 배관은 입상배관의 지상 500 mm 까지 폴리에틸렌 피복강관으로 시공한다.

3.6.2 관의 접합

- (1) 도시가스설비공사의 관 접합은 KCS 31 50 05 05 (3.5.2)에 따른다.

3.6.3 매설배관

- (1) 도시가스설비공사의 매설배관은 KCS 31 50 05 05 (3.5.3)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
 - ① KCS 31 50 05 05 (3.5.3)에서 명시된 항목 외에 다음 (2)~(11)항을 추가하여 적용한다.
- (2) 포장되어 있는 차도에 매설하는 경우에는 포장부분의 노반 밑에 매설하고 배관의 외면과 노면의 최하부와의 거리는 0.5 m 이상으로 한다.
- (3) 타 시설물인 전선, 상수도관, 하수도관 그밖에 이와 유사한 것(각 사용기기에 인입하기 위해 설치하는 것에 한함)을 매설할 계획이 있는 도로에 매설하는 경우에는 이들의 하부에 매설한다.
- (4) 배관의 온도변화 및 매몰된 배관부위의 지반침하에 의한 배관의 수축 또는 배관을 흡수할 수 있도록 아래와 같은 장소에는 신축흡수 조치를 하여야 한다.
 - ① 주지관에서 입상관 분기 시
 - ② 기타 감독자 및 한국가스안전공사에서 필요하다고 인정하는 곳
- (5) 배관이 매립되는 부위는 바닥다짐을 한 후 관하단 100 mm, 관상단 200 mm 이상까지 배관보호를 위한 모래부설을 하여 파손을 방지하여야 한다.
- (6) 도로 매설배관은 지면에서 배관의 매설위치를 확인할 수 있도록 배관길이 50 m 마다 1개 이상 라인마크를 설치하되, 주요 분기점, 구부러진 지점 및 그 주위 50 m 이내에 설치한다.
- (7) 배관을 매설할 때에는 부식 및 변형을 방지할 수 있는 충분한 조치를 취하여야 한다. 되메우기 전 피복부 손상여부를 확인하고 피복부가 손상된 PLP관은 사용하여서는 아니 된다.
- (8) 주 관로 배관이 구조물 등으로 인하여 우회가 불가피할 경우는 루프(Loop) 배관으로 시공한다.

- (9) 지하에 매설된 가스용 폴리에틸렌관 접합전에는 접합부를 접합전용 스크레파 등을 사용하여 다듬질하여야 하며, 관의 직경이 상이할 경우의 접합은 관 이음쇠를 사용하여 접합하여야 한다.
- (10) 가스용 폴리에틸렌관의 매설위치를 지상에서 탐지할 수 있도록 로케이팅 와이어(Locating wire)를 설치하여야 한다.
- (11) 매설배관의 설치 시 배관의 기울기는 도로 등의 기울기를 따르고 평탄한 경우 1/500~1/1000 정도의 구배로 시공하되, LNG 배관의 경우는 주밸브가 있는 곳으로 하향 구배로 시공하여 시공 중에 유입된 수분을 밸브주위의 퇴수 밸브로 제거할 수 있도록 낮게 시공하여야 한다.

3.6.4 노출배관

- (1) 도시가스설비공사의 노출배관은 KCS 31 50 05 05 (3.5.4)에 따른다.

3.6.5 관의 지지

- (1) 도시가스설비공사의 관 지지는 KCS 31 50 05 05 (3.5.5)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
 - ① KCS 31 50 05 05 (3.5.5)에서 명시된 항목 외에 다음 (2), (3)항을 추가하여 적용한다.
- (2) 지지철물 등의 설치 시 자중 및 고정응력을 고려하여 견고하게 설치하고 배관의 신축, 진동 및 하중 등에 견딜 수 있도록 일정간격으로 설치하여 이완, 파손 변형이 발생치 않도록 한다.
- (3) 입상관은 각 층마다 1개소 이상 지지한다.

3.6.6 굴착공사

- (1) 굴착범위는 당일 중 되메우기 할 수 있는 범위로 한다.
- (2) 작업상 부득이 되메우기를 못할 경우에는 보안시설 등의 조치를 하여 안전사고를 예방하여야 한다.
- (3) 지반이 약한 곳에 설치하는 배관은 잡석을 깔고 충분한 지반다짐을 실시한 후, 지반침하에 의한 배관 손상이 없도록 조치한 후 배관한다. (단, 배관 하단부에 모래 100 mm 모래주머니로 대체해서는 안 된다)

3.6.7 가스용 폴리에틸렌(PE)관 시공

- (1) 사용범위
 - ① 가스용 폴리에틸렌관은 392 kPa 이하에 사용할 때만 사용한다.
- (2) 배관시공
 - ① 비가 올 때는 시공을 피하고 부득이 시공을 해야만 할 때는 천막이나 기타 보호장비를 갖춘 후, 수분을 제거하고 융착조건에 맞게 시공하여야 한다.
 - ② 폴리에틸렌관의 지하매설 후 지상 노출 배관과의 연결부는 T/F관을 사용하여 수직으로

설치하여야 한다. 다만, 지상배관과의 연결을 위하여 금속관을 사용하여 보호 조치를 한 경우에는 지면 위에서 300 mm 이하로 노출 시공하여야 한다.

- (3) 배관 이음방법은 Ø75 이하는 전자식 열융착 이음으로 하고 Ø100 이상은 자동식 맞대기 용착으로 하되 현장여건에 따라 조정 가능하며, 버트(Butt)용착 표준시공기준에 따른다.

표 3.6-1 용착이음별 적용구경

구 분	내 용	적 용 관 경 (mm)
자동식 맞대기 용착	버트(Butt) 용착	75 ~ 300
전자식 열융착	소켓용착	25 ~ 200
	새들용착	50 ~ 150

- (4) 자동맞대기용착인 경우 작업자번호, 작업번호가 확실히 표시된 용착보고서를 제출해야 한다.
- (5) 가스용 폴리에틸관의 용착작업은 도시가스사업법 제30조에 의한 양성교육과정을 이수한 자가 시공하여야 하고 면취, 가열, 가압, 냉각순으로 시공하며, 특히 냉각 시간에 유의하여야 한다.
- (6) 가스용 폴리에틸렌관 굴곡허용 반경은 외경의 20배 이상으로 하여야 한다. 다만, 굴곡 반경이 외경의 20배 미만일 경우에는 엘보를 사용한다.
- (7) 가스용 폴리에틸렌관의 주위온도가 40℃ 이상이 되는 장소에는 설치하지 아니한다.
- (8) 자동식 맞대기 용착방법
 - ① 자동식 맞대기 용착은 관경 75 mm 이상의 직관부 이음에만 사용하며 모든 공정이 자동으로 컨트롤되고 검수가 가능하여야 한다.
 - ② 용착방법 및 순서

표 3.6-2 자동식 맞대기의 용착방법 및 순서

구 분	작 업 순 서	비 고 (유의사항)
준 비	가. 용착기의 전원스위치를 켜다. 나. 작동번호, 작업번호를 넣는다. 다. 관의 손상유무 및 관내 이물질 제거 라. 클램프 장착	외기온도 :-10 ~ 40℃
접합면	마. 관을 클램프에 물려준다. 바. 면취기를 집어넣고 고정시킨다. 사. 트림(Trim)을 누른다. 아. 관 양면에 균일한 테이프 모양유지하고 트림 버튼을 다시 누른다. 자. 면취기를 제거하고 관내 찌꺼기 제거	면취기가 들어갈 공간 확보
관 의 수 평	차. 체크 버튼을 누른다. 카. 확인 후 체크 버튼을 누른다.	
용 착	타. 열관을 집어넣고 고정시킨다. 파. 조인 버튼을 누른다.	비드형성 및 용착은 컴퓨터가 자동처리
냉 각	하. 용착기가 완료 신호음을 울리면 클램프를 푼다.	냉각완료전에 풀면 불량 처리됨

(9) 전자식 열융착방법

① 전자식 열융착 시스템은 컴퓨터 시스템으로 하되 소켓 융착은 25 mm~ 200 mm 새들 융착은 50 mm~ 150 mm 적용하며, 검수가 가능하여야 한다.

② 융착방법 및 순서

표 3.6-3 전자식 열융착방법의 융착방법 및 순서

구 분	작 업 순 서	비 고
준 비	가. 융착기의 제어박스 전원을 넣는다. 나. 작동번호, 작업번호를 넣는다. 다. 관 접속부에 이물질의 확인 라. 접합부위를 표시한다. 마. 소형클램프로 관을 고정시킨다.	융착도중 흔들림 방지
융 착	바. 융착기의 접속케이블을 연결 사. 시공구간, 번호, 시간표시 확인 아. "Start" 버튼을 누른다. 자. 융착 완료 신호음 확인	
냉 각	차. 접속 커넥터를 떼어낸다. 카. 이음관위에 구간번호 완료시간을 표시 파. 냉각시간이 지나면 클램프를 푼다.	

3.6.8 도장공사

- (1) 도장은 조합도료 사용을 원칙으로 하고 바탕의 조도, 흡수성, 온도변화 등에 맞게 한다.
- (2) 도장 전에 철재면 전처리(녹, 유지방분, 슬래그 등 제거)를 하여야 하며, 특히 방식 피복 처리(용접부 및 나관부)를 세밀히 하여야 한다.
- (3) 배관 및 지지철물의 도장

표 3.6-4 배관 및 지지철물의 도장

구 분	도 장 면	도 장 내 용
강 관	노 출 배 관	전처리 (위시 프라이머 1회) KS M 6020 규격 조합페인트 2회 (지정색)
지지철물	옥외노출 브래킷, 클램프, 새들	철재는 용융아연도금제 사용
플 랜 지	옥 외 노 출	전처리 (위시 프라이머 1회) 광명단 1회, 조합페인트 2회
기타철재	옥 외 노 출	KS M 5307 타르에폭시 수지 도료
방식 테이프	매설배관 나관부	배관 코팅 저용 중밀도 PE테이프 0.15 mm 및 합성부틸 고무로 두께 0.38 mm 이상
열수축 시트 (Wrap around type)	지하매설 용접부 배관피복	도시가스 배관 피복 전용으로 열수축 PE 시트로 두께 1.5 mm 이상 접착부 두께 1 mm 이상

3.6.9 방식면 처리

표 3.6-5 방식면 처리

구 분	도장면	도 장 내 용
지하매설 용접부위 (관경 50 mm 이하)	철재면	전처리 프라이머 마스틱테이프감기 2회 이상 PE테이프 감기 2회 이상 + 적색 비닐테이프 코팅판 겹침길이 50 mm 이상
지하 매설관 용접부 열수축 시트 감기 (관경 65 mm 이상)	철재면	전처리 열수축 시트+적색 비닐테이프 기온 5℃이하 시 시공금지 하며 배관은 60℃정도 예열 후 프라이머를 바르고 방식피복, 보호테이프 순으로 시공 처리면 돌출부위 및 이물질이 없도록 마감 후 충분히 건조 후 시공

3.7 밸브 박스 설치

- (1) 바닥은 200 mm 이상 잡석 다짐하고 콘크리트로 타설해야 한다.
- (2) 방수 슬리브는 지수관 부착용으로 설치한다.
- (3) 밸브 개폐가 용이하도록 밸브를 설치하여야 한다.
- (4) 규정된 크기의 밸브박스 설치가 어려울 경우 매몰형 밸브로 시공할 수 있다.
- (5) 밸브와 밸브 박스 하단과의 거리는 100 mm 이상 유지하여야 한다.
- (6) 밸브 전·후에 필히 절연 스페이서를 설치하고 절연 볼트·너트를 체결하여야 한다.
- (7) 퍼지 밸브는 주 밸브의 전·후에 설치한다.
- (8) 밸브박스 바닥에 물고임 홈통을 설치해야 한다.
- (9) 절연효과 및 밸브의 부식 방지를 위하여 밸브 핸들과 퍼지구의 플러그를 제외하고는 전 부분을 코팅한다.

3.8 시험 및 검사

3.8.1 제품의 시험 및 검사

- (1) 도시가스설비공사의 제품 시험 및 검사는 KCS 31 50 05 05 (3.6.1)에 따른다.

3.8.2 현장시험 및 검사

- (1) 도시가스설비공사의 현장시험 및 검사는 KCS 31 50 05 05 (3.6.2)에 따른다.

3.8.3 배관 봉인

- (1) 모든 시험이 완료된 후 입주전 밸브를 임의로 열지 못하도록 밸브를 잠근 후 봉인하여 안전관리를 하여야 한다.

3.8.4 P.E관 접합검사

- (1) 컴퓨터 내에 전류감지식 자료를 이용하여 용착 부위의 상태를 확인하여 불량 시에는 재시공하여야 한다.
- (2) 일일시공 물량의 전용착 부위는 일련번호를 부여하여 도면으로 작성하고, 검토자료와 도면을 제출하여야 한다.
- (3) 검수보고서 작성
 - ① 표지에 시공명, 시공일자, 날씨, 외기온도, 용착방법(전자식, 자동식), 용착기종류(전자식, 자동식), 시공업체명 등을 기재하여야 한다.
- (4) 검수자료
 - ① 컴퓨터를 이용하여 인쇄된 검수자료와 도면상의 일련번호가 일치하는지 확인하여 검수데이터란에 부착하여 제출하여야 한다.
 - ② 특히 전자식 열용착과 자동식 맞대기 용착을 잘 분류하여 일련번호를 확인하여야 한다.

집필위원	분야	성명	소속
	총괄	장영일	(주)유신
	건축기계설비	나관운	(주)유신
	건축기계설비	김청환	(주)유신
	산업·환경	여두현	(주)유신
	산업·환경	송병재	(주)유신

자문위원	분야	성명	소속
	건축기계설비	김경희	(주)신양테크
	플랜트설비	황인주	한국건설기술연구원

건설기준위원회	분야	성명	소속
	기계·플랜트	손영기	한국공항공사
	기계·플랜트	강경원	한국소방기술사회
	기계·플랜트	김선태	(주)정보엔지니어링
	기계·플랜트	김용성	두산건설(주)
	기계·플랜트	김천용	한미설비(주)
	기계·플랜트	서병택	용인송담대학교
	기계·플랜트	심기석	세일이엔에스(주)
	기계·플랜트	이문봉	한국철도시설공단
	기계·플랜트	정재동	세종대학교
	기계·플랜트	최종언	삼성물산(주)

중앙건설기술심의위원회	성명	소속
	김 영 근	(주) 건 화
	김 영 환	한국시설안전공단
	서 경 숙	(주) 청우이엔지
	성 배 경	한국건설교통기술협회
	이 태 옥	(주) 평화엔지니어링
	조 의 섭	동부엔지니어링 (주)
	최 창 식	한양대학교

서울특별시	성명	소속	직책
	김 홍 길	기술심사담당관	과 장
	국 중 연	기술심사담당관	설비심사팀장
	송 장 현	기술심사담당관	사무관
	정 경 수	기술심사담당관	사무관
	전 계 목	기술심사담당관	주무관
	조 기 성	기술심사담당관	주무관

서울특별시 전문시방서
SMCS 31 50 05 05 : 2018

도시가스설비공사

2018년 05월 03일 발행

소관부서 서울특별시 기술심사담당관

관련단체 서울특별시

(작성기관) (주)유 신
06252 서울특별시 강남구 역삼로 4길 8 (역삼동)
☎ 02-6202-0114 E-mail : webmaster@yooshin.com
<http://www.yooshin.com>

(주) 조우엔지니어링종합건축사사무소
05707 서울특별시 송파구 양재대로 62길 19 (가락동)
☎ 02-406-0332 E-mail : jowooeng@daum.net

서울특별시
04524 서울특별시 중구 세종대로 110
☎ 02-120
<http://www.seoul.go.kr>