

시 민

주무관	건축계획팀장	건축기획과장	주택건축국장	행정2부시장
류대근	김유식	한병용	진희선	03/16 이건기
협 조	도시안전본부장 도시재생본부장 법제심사팀장 건축정책팀장 건축관리팀장			조성일 이재원 주재완 진경식 김재열

문서번호	건축기획과-5385
결재일자	2015.3.16.
공개여부	대시민공개
방침번호	행정2부시장 방침 제89호

함께 만드는 서울, 함께 누리는 서울

굴토공사(건축) 안전관리 강화 추진계획
(굴토심의 제도 도입 / 굴토공사장 안전관리 강화)



2015. 3.

서울특별시
(건축기획과)

사전 검토항목

☞ 해당사항이 있는 부분에 ‘■’ 표시하시기 바랍니다. (※ 비고 : 필요시 검토내용 기재)

구 분	사전 검토항목 점검 사항	검토 완료	해당 없음	비 고
시 민 참 여	● 시민 의견 반영 및 사업 참여 방안을 검토하였습니까? 예) 청책토론회, 설문조사, 시민공모 등	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
전 문 자 문	● 관련 전문가 의견을 반영하였습니까? 예) 자문위원회 개최, 타당성 검토, T/F 운영 등	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
갈 등	● 이해 당사자 간 갈등발생 가능성을 검토하였습니까? 예) 주택가 공공주차장 조성, 택시 불법영업 단속 등	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
사 회 적 배	● 사회적 약자에 대한 배려를 검토하였습니까? 예) 여성, 아동, 장애인, 한부모 가정 등	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
선 거 법	● 공직선거법에 저촉 여부를 검토하였습니까? 예) 홍보물 배포, 표창수여, 경품지급, 기부행위 등	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
안 전	● 시민 안전 위험요인과 안전대책을 검토하였습니까? 예) 장소·시설물 점검, 안전관리 인력확보 등	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
타 기 관	● 타 기관 협의·협력(타 자원 활용 등)을 하였습니까? 예) 중앙부처, 타 지자체, 투자·출연기관, 민간단체 등	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
홍 보	● 사업홍보 방안을 검토하였습니까? 예) 보도자료, 기자 설명회, 현장 설명회 등	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
바 른 우 리 말	● 서울시 행정 순화어 목록을 확인하였습니까? 예) 별첨, 첨부 ⇒ 붙임, 가이드라인 ⇒ 지침 등	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

굴토공사(건축) 안전관리 강화 추진계획

(굴토심의 제도 도입 / 굴토공사장 안전관리 강화)

최근 토지굴착에 따른 안전사고가 빈발하고 있어 사전예방을 위해 굴토심의 제도 도입하고, 굴토공사장 안전관리를 강화하고자 함.

I 추진배경

- 지난 30~40년간 도시개발 과정에서 설치된 노후 지하매설물과 토지굴착 시 흙막이 배면토사 유실 등으로 인한 지반함몰 사고 빈발
 - 굴토공사장 인근의 도로함몰 발생, 주변건물 부등침하 등
- 굴토공사장 흙막이 가시설 부실로 인접지반 붕괴사고 지속 발생
- 안전사고 예방을 위해 토지굴착공사 안전성 사전 검증 및 공사장 안전관리 강화대책 필요

〈 최근 사고사례 〉

□ 용산역앞 공사장 인근 보도 침하

- 일 시 : 2015. 2. 20(금)
- 장 소 : 용산구 한강로2가
- 내 용 : 공사장 인근 보도 침하
- 원 인 : 발생원인 조사 중



□ 명일동 동은아파트 부등침하 발생

- 일 시 : 2014.11월~
- 장 소 : 강동구 명일동
- 내 용 : 공사장 인근 동은아파트 기울어짐
- 원 인 : 지하수유출로 부등침하 추정



【명성교회 신축현장】 【동은아파트(11세대)】

II 관계법령

- 관계전문기술자와의 협력(건축법시행령 제91조의3)
 - 깊이 10미터 이상의 토지 굴착공사 또는 높이 5미터 이상의 옹벽 등의 공사를 수반하는 건축물의 설계자 및 공사감리자는 토지 굴착 등에 관하여 「국가기술자격법」에 따른 토목 분야 기술사 또는 국토개발 분야의 지질 및 지반 기술사의 협력을 받아야 한다.
- 건축심의대상 건축물(건축법시행령 제5조의5)
 - 다중이용건축물¹⁾ 및 특수구조건축물²⁾의 구조안전에 관한 사항
 - 미관지구 내의 건축물로서 건축조례로 정하는 사항
 - 분양건축물로서 건축조례로 정하는 사항
 - 건축조례로 정하는 건축물의 건축 등으로 특별시장, 자치구청장이 심의가 필요하다고 인정한 사항

< 굴토심의제도 변천 >

- ◆ 1996.8.10. 이전 : 건축조례에 제도도입 이전에도 내부방침으로 심의 또는 자문 시행
- ◆ 1996.8.10. : 건축조례에 굴토심의 근거 도입
 - 깊이 10미터 이상 토지굴착공사, 높이 5미터 이상 옹벽설치
- ◆ 2005.12.29. : 건축조례에서 토지의 굴착계획 등 삭제
 - 2005.7.18. 건축법시행령 개정에 따라 건축조례 개정

< 건축법시행령 개정 사유 >

지방건축위원회 심의가 구조안전·피난 및 소방 등에 걸쳐 이루어지고 있으나 내용이 부실하여 공익성 증대 효과가 적고, 형식적인 절차로 인식되고 있어 건축심의 내용을 건축물의 건축 중심으로 간소화

[굴토심의 운영현황]

- 서울시 : 굴토심의 미시행
- 자치구 : 자체적으로 굴토심의(자문) 실시
 - 건축심의 시 굴토도면 제출 및 전문위원 검토 : 종로구 등 19개구
 - 건축심의 시 굴토도면 첨부 심의 및 착공 전까지 관계전문가 서면자문 : 성북구 등 5개구
 - 착공 전 별도로 굴토심의 : 강남구

1) 5천㎡이상 문화 및 집회시설(전시장 및 동물원·식물원 제외), 종교시설, 판매시설, 여객용 시설, 종합병원, 관광숙박시설 및 16층 이상 건축물

2) 캔틸레버 구조로 된 보·차양 등이 외벽의 중심선으로부터 3미터 이상 돌출된 건축물, 스펠이 20미터 이상인 건축물

III

원인분석

- ◆ 굴착공사로 인한 서울시내 도로함몰 발생이 전체의 14%로서 매년 증가 추세에 있음.
- ◆ 흙막이 가시설 붕괴사고의 발생 원인은 크게 설계부실 및 시공부실로 나누어짐.

⇒ 흙막이공사 설계 및 시공부실을 차단하는 검증·확인과정 강화 필요

- 2010년 이후 서울시내 도로함몰 발생은 상·하수관로 손상과 인접지 굴착공사가 그 원인으로 발생건수가 매년 증가 추세에 있음.

도로함몰 발생원인별	계	2010	2011	2012	2013	2014.1~7
총 계	3,119	435	573	689	854	568
하수관 손상	2,636(84.5%)	409	413	611	754	449
상수관 손상	52(1.7%)	5	11	13	8	15
인접굴착공사 등	431(13.8%)	21	149	65	92	104

- '90년대 이후 25개 주요 굴착공사 붕괴사고의 발생원인은 44건중 설계부실 21건(48%), 시공부실 20건(45%)임.

원인	계	설계 부실			시공 부실				기타			
		소계	지반조사 부실	구조체 불안정	소계	보일링	차수 배수	시공상 실수	과다 굴착	소계	사면활동	관리 소홀
계	44	21	12	9	20	2	9	6	3	3	1	2

※ 출처 : 한국시설안전관리공단 「지반 굴착에 따른 인접시설물 안전관리 기준 정립」 자료 인용

〈 흙막이 붕괴사고 사례 〉

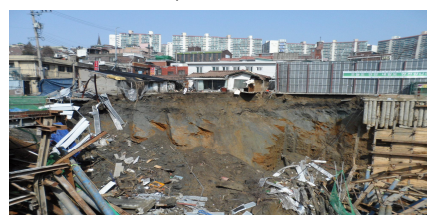
□ 오류동 주상복합 신축공사장

- 일 시 : 2012. 9. 6(목)
- 내 용 : 흙막이 및 토사, 담장 붕괴
- 원 인 : 시공부실



□ 봉천신시장 재개발 현장

- 일 시 : 2013. 3.17(일)
- 내 용 : 공사장 흙막이 붕괴
- 원 인 : 설계, 시공 부실



IV 추진계획

1 굴토심의제도 전면시행 등 [설계단계]

○ 굴토심의 대상

- 깊이 10m 이상 토지굴착공사
- 높이 5m 이상 옹벽 설치공사
- 지하2층 이상으로서 토질상태, 지하수위, 굴토계획 등 해당 대지의 현장 여건에 따라 허가권자가 굴토심의가 필요하다고 판단하는 토지굴착공사

○ 시행시기 : 2015.4.1.(수)

- 2015.4.1. 현재 인·허가 전인 건
 - 건축심의를 받고 인·허가 전, 굴토공사 착수 전 인·허가 변경신청 건 포함
- ※ 자치구는 본 방침서 통보 후 수정·보완 시행
- ※ 인·허가 후 굴토·흙막이공사 전인 건은 허가권자가 건축주에게 굴토심의 이행토록 권고 조치

○ 건축조례 개정 전까지 자문으로 우선 시행 ⇒ 시보 고시

- 자문시행 근거 : 서울시 건축조례 제7조제1항제1호사목 및 제2호 라목에 의거 시장이 위원회의 자문이 필요하다고 인정하여 부의하는 사항

○ 상반기 중 서울시 건축조례 개정

구분	건축조례 개정안
시 위원회 심의사항	○ 건축조례 제7조제1항1호에 아래내용을 목으로 추가 - 다목에 의한 건축물(서울시 심의대상) 중 깊이 10미터 이상 토지굴착공사, 높이 5미터 이상 옹벽설치공사, 지하2층 이상으로 토질상태, 지하수위, 굴토계획 등 해당 대지의 현장여건에 따라 허가권자가 굴토심의가 필요하다고 판단하는 토지굴착공사의 설계에 관한 사항.
구 위원회 심의사항	○ 건축조례 제7조제1항2호에 아래내용을 목으로 추가 - 건축조례 제7조제1항제1호다목(서울시 심의대상)이 아닌 건축물 중 “이하 내용 동일”

- 심의 이행시기 : 건축허가 前 또는 착공신고 前
 - 건축허가 전 시행을 원칙으로 하되, 굴토심의를 받지 않은 경우에는 착공신고 전 굴토심의를 받도록 건축허가 조건 명기
- 심의조건 이행여부 및 토질 및 기초분야 전문가 등 관계기술자 설계 참여(협력)여부 철저 확인

② 굴토공사장 안전관리 강화 [시공단계]

- 굴토공사장 안전점검 강화
 - 깊이 10m 이상 굴토공사장은 매월 1회 이상 안전점검 실시(현재는 등급별 구분 실시)
 - 당해 굴토심의위원을 안전점검에 참여토록 조치
 - ※ 내실화를 위한 검토 전문인력 보강 및 소요예산 증액 등 필요
- 기 착공된 굴토공사장(굴토심의 미이행)은 설계도서 적정여부까지 포함하여 전문가 점검 실시
- 필요시 감리업무에 대해 토질 및 기초분야 전문가 등 관계기술자의 협력(비상주)을 받도록 조치
- 굴토공사장 점검 매뉴얼 작성
 - 현재는 간단한 점검 체크리스트에 의해 점검하고 있으나, 상세한 점검 매뉴얼을 작성 배포 추진
 - ※ 점검매뉴얼에 용산역전면2구역 사고원인 조사결과(지반공학회 조사 중) 포함
- 안전점검 공무원 전수 교육 실시
 - 공무원 전문성 강화 및 안전사고 사례 전파
 - ※ 인재개발원에 굴토공사장 안전점검 과정 교육과목 신설 추진

V **굴토심의 세부 시행계획(안)**

굴토분야 소위원회 구성·운영

○ 위원 선정

- 전문분야 : 토질 및 기초, 토목구조, 토목시공, 건축구조, 건축시공
- 선정인원 : 15명
- 선정방법 : 학회, 협회, 기관 등 관련단체 추천을 받아 선정위원회 구성하여 심사

○ 운영 방법

- 위원장 : 건축기획과장(부재 시 참석위원 중 호선)
- 위원구성 : 5 ~ 7명
- 심의일자 : 매주 금요일 14시

심의도서 제출서류

○ 토지굴착계획서, 옹벽도

- 대지조성 및 토지굴착계획서
- 흙막이도면(평면도, 단면도, 전개도, 주요부분 상세도 등)
- 시방서 및 계측계획서
- 흙막이구조계산서
- 지반조사서
- 주위시설물 현황도(주위건물, 도로, 구조물 등) 및 영향검토서
- 지하매설물 현황도(상·하수도, 전기, 가스, 전화 등의 매설물)
- 옹벽 구조도면(해당할 경우 작성)

붙임 : 고시문(안) 1부. 끝.