

제111차 건설기술심의 소위원회 의결사항

심의일자 : 2018. 10. 19.

안 건 명

- 목2동 노후 하수관로 조사 및 실시설계 용역

심의결과

위 안건에 대한 건설기술심의소위원회 심의결과 **별첨 위원별 지적사항을 보완하는 것으로 「조건부 채택」** 의결함

【주요 심의내용】

- 노면배수 불량시 포장층과 노체사이로 빗물이 유입되어 토사유실로 인한 도로함몰이 발생할 수 있으므로 노면배수시설(우수받이, 측구, 연결관 등)에 대한 조사 및 정비 계획을 과업내용에 추가할 것
- 하수관로 조사시 맨홀구조물의 균열, 유·출입 관로의 파손 등 맨홀조사 및 정비계획이 수행되도록 과업내용을 보완할 것
- 하수관로 보수·보강 판단기준 및 전제보수의 굴착, 비굴착 판단기준을 제시할 수 있도록 과업내용을 보완할 것
- 공사시방서 작성시 개정된 서울시 전문시방서(2018)의 코드 내용을 풀어쓴 현장활용서를 추가 작성토록 과업내용을 보완할 것
- 하수관로 파손이 도로함몰의 주요 원인이므로 도로함몰과 관련된 유지관리계획을 보고서에 수록하도록 과업내용을 보완할 것

붙임 : 위원별 건설기술심의 채택의견서 각1부

건설기술심의 채택의견서

○ 안건명 : 묵2동 노후 하수관로 조사 및 실시설계 용역

분 야	채 택 의 견	비 고
	<p>1. 최소토퍼(p15)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 최소토퍼는 관의 보호 및 동결심도를 고려하여 통상 1m이상으로 설정함. - 따라서 “토퍼는 1m이상 확보를 원칙으로 하되 최소토퍼 유지가 곤란한 곳은 1m이하로 할 수 있다”를 “토퍼는 1m이상 확보를 원칙으로 하되 최소토퍼 유지가 곤란한 곳은 상재하중, 동결심도등을 종합적으로 검토하여 문제가 없거나, 별도 조치를 취할경우 1m이하로 할 수 있다”로 수정 필요 <p>2. 역사이편(p15)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 하수관로 역사이편의 경우 유지관리 및 통수능저하의 어려움으로 설치를 제한하고있음. - 따라서 “하수관로의 설계 시 지하 매설물 등의 횡단에 의한 역사이편을 고려하고~~”를 “하수관로의 설계 시 지하 매설물 등의 횡단의 경우 역사이편의 설치는 최대한 지양하고 지장물이설, 우회관로등을 우선검토하되, 부득히 역사이편을 설치할 경우에는 하수도시설기준에서 정한 설치기준 및 통수능에 부합한 설계를 설계하고~~” 로 수정 필요 <p>3. 미조사관로 조사(p16,19)</p> <ul style="list-style-type: none"> - “현장조사자는 1~3차 미조사 관로 중 퇴적 및 미정비 구간 등을 해당 자치구 현장관리자에게 제시하고~~”는 본 사업과 관련없는 내용으로 판단되므로 삭제 검토 <p>4. 자산관리(p40)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 서울시에서는 『서울시 노후기반시설 성능개선 및 장수명화 촉진조례』에의거 안전총괄본부 주관으로 노후기반시설 종합계획을 수립하고있으며, 하수관거에 대해서는 『하수관로 유지관리이력 정보구축 및 실태평가 용역』을 추진하고있음. - 따라서 5.7.2 자산관리 부분에 “4) 서울시에서 추진중에있는 『하수관로 유지관리이력 정보구축 및 실태평가 용역』과 연계토록한다” 문구 추가 필요 	
종합의견	조건부채택	

2018년 10월 일

심의위원 : 김 용 특



건설기술심의 채택의견서

○ 안건명 : 목2동 노후 하수관로 조사 및 실시설계 용역

분 야	채 택 의 견	비 고
상하수도	<ol style="list-style-type: none"> 1. 과업내용을 보면 GPR탐사와 지반조사는 필요시 실시하는 것으로 되어있으나 도로함몰의 가능성을 효과적으로 파악하기 위해서는 관로내부 상태조사(CCTV,육안조사)와 GPR탐사는 반드시 실시하여야 하고 필요시 지반조사로 실시하여야 합니다. 따라서, 용역예산서에 GPR탐사비를 반영하는 것을 검토하기 바랍니다. 2. 노면배수 불량시 보도, 경계석과 포장의 틈새로 빗물이 유입되면 포장층과 노체사이로 빗물이 흐르면서 토사유실로 인한 도로함몰이 발생할 수 있으므로 노면배수시설(우수받이, 측구 등)에 대한 조사 및 정비 계획도 과업내용에 추가하기 바랍니다. 3. 맨홀구조물의 균열, 유·출입 관로부의 틈새로 불명수 유입시 토사유실에 따른 도로함몰의 원인이 되는 바 하수관로 조사시 맨홀조사 및 정비계획도 수행되도록 과업내용에 추가하기 바랍니다. 4. 맨홀설치시 되메우기 재료는 모래로 실시하여 다짐불량에 따른 도로함몰이 발생하지 않도록 과업내용에 추가하는 것을 검토하기 바랍니다. 5. 도로함몰은 집중호우시에 발생하는 경우가 많으므로 도로함몰에 관련되는 하수관로 유지관리계획을 보고서에 수록하도록 과업내용에 추가하기 바랍니다. 	
종합의견	조건부채택	

2018년 10월 일

심의위원 : 조 형 근



건설기술심의 채택의견서

○ 안건명 : 묵2동 노후 하수관로 조사 및 실시설계 용역

분 야	채 택 의 견	비 고
상하수 도	- 1.5 과업수행 및 공정보고의 기술자문 등 검토와 1.10 설계자문을 하나로 통일 필요.	p 4
	- 1.11 설계의 경제성 검토와 1.12 건설기술심의위원회는 건설진흥법 등을 확인하여 검토대상이 되면 필요시라는 단어 삭제 필요	p 6
	- 1.15 보안 및 비밀유지에서 대표자 및 용역과업 종사자는 보안각서를 제출하도록 명기 필요	p 8
	- 1.24 적용기준 및 참고자료에서 “하수관로 맨홀조사 및 상태등급 판단기준 표준매뉴얼(환경부, 2017년)” 추가 필요	p 12
	- 1.25 준수사항 (40), (41)내용은 1.11 설계의 경제성 검토와 중복되므로 통일 필요	p 15
	- 3.1 일반사항 (7)에서 매설년도가 불명확한 관거의 조치 계획 내용 추가 필요	p 18
	- 3.2.1의 1) ~영향을 미치므로 전문 조사인력~을 ~영향을 미치므로 <u>하수도법에 의한 법정 교육기관에서 실시하는 관련 교육을 이수한 전문 조사인력~으로 변경 필요</u>	p 20
- 3.2.3의 항목에서 “8) GPR탐사는 조사지역 주변 환경의 노이즈에 대한 주의를 요하며, 지장물이 많거나 매설심도가 깊은 경우 오류발생 및 신뢰도가 저하되므로 시추주상도 등을 활용하여 탐사결과를 해석해야 한다.” 내용 추가 필요	p 21	

분야	채택의견	비고
상하수도	<ul style="list-style-type: none"> - 4.3.2 불량관거 판단기준 종류에서 “하수관로 맨홀조사 및 상태등급 판단기준 표준매뉴얼(환경부, 2017년)” 추가 필요 - 4.4 조사결과 판독 및 보고서 작성에서 내시경 조사 및 GPR탐사 내용이 반영되도록 수정 필요 - 5.4.1 기본설계 일반사항 및 5.5.1 실시설계 일반사항 내용은 구조물 설계내용 성격이 강하므로 하수관로 설계내용 성격이 반영되도록 수정 필요(ex : 하수관종 선정, 관로기초 계획, 관로평면 및 종단계획, 하수관거 시공 및 유지관리 방법, 하수관로 수리계산 등의 형식 표현) - 5.5.2. 및 5.5.4의 맨홀내용 설명은 5.5.6의 맨홀계획 내용으로 통일 필요 - 6.3 성과품의 구성 및 내용에 구조 및 수리계산서, 설계서(수량산출서, 단가산출서, 설계예산서, 일위대가표), 측량 성과물, 토질조사보고서, 관로시설 조사 자료 등 항목과 내용 추가 필요. - 4) 시방서 내용에는 안전관리시방서 및 기자재 구매시방서가 포함되어야 함. 	<p>p 27</p> <p>p 27</p> <p>p 32</p> <p>p 33~35</p> <p>p 43~45</p> <p>p 44</p>
종합의견	<u>조건부채택,</u>	

2018년 10월 일

심의위원 : 이계원 (서명)



건설기술심의 채택의견서


○ 안건명 : 묵2동 노후 하수관로 조사 및 실시설계 용역

분 야	채 택 의 견	비 고
토목시공	<p><목 차> 4.3.3 하수관로 보수보강 판단기준. 종류 4.3.4 전체보수의 굴착.미굴착 판단기준. 종류</p>	항목추가
	<p>1.2 과업의 목적 최근....시행함으로써 지반침하 및 함몰발생에 사전에 대비하고 하수관로의 안정적인 하수이송기능을 복원하여 하수처리 효율제고를 통한 대국민 하수도 행정서비스의질 제고에 그목적이 있다.</p>	내용수정
	<p>1.5 과업수행 및 공정보고 (1) 착수신고서 ④ 용역계약 내역서</p>	내용추가
	<p>1.3 과업의 개요 - 내용적 범위 · 하수관로(노후/불량) 정비계획및 보수보강계획(전면보수.부분보수 / 대상관로/우선순위 설정 등)</p>	내용수정
	<p>1.25 준수사항 (33) 공사 준공 표지판을 맨홀은 1개소당 하수관은 2분당 1개소에 부착한다</p>	항목삭제
	<p>3.2.4 관로조사 시 고려되어야 할 사항 3) 세정작업(필요시) (1) 정확한 조사가 필요한 관로에서 하수가 흐를 경우 조사대상 맨홀 전·후에 모터를 설치하는 등 하수의 흐름을 인위적으로 변경 또는 필요한 조치를 취할 수 있다. (2) 육안조사 및 CCTV조사 전 관 내로 고입살수기 등을 이용하여 세정작업을 수행함으로써, 관벽에 대한 정확한 관찰이 가능하도록 해주어, 관내의 결함과 특성 확인을 용이하게 할 수 있다. (3) 관 세정은 조사비용을 증가시키는 원인이 되므로 조사목적에 따라 권장수준에 의거하여 실시해야 한다. 관 세정의 권장수준은</p>	항목추가

	<p>「지반침하 대응 하수관로 정밀조사 매뉴얼(2015.12, 환경부 생활하수과)」에 따른다.</p> <p>4) 물돌리기(필요시) (1) 관 내 유량이 많아 내부조사가 어려운 구간에 대하여는 현장여건을 감안하여 조사방안을 결정한다.</p> <hr/> <p>4.3.3 하수관로 보수 보강 판단기준 종류 (내용 별첨1) 4.3.4 전체보수의 굴착·비굴착의 판단기준 종류 (내용 별첨2)</p> <hr/> <p>5.5.12 기 타 8) 용지조사는 다음과 같은 내용을 포함하여야 한다. (1) 지장물 및 소유지 확인 본 과업에 편입되는 용지 및..... 소유자를 확인하여야 한다. (2) 조사 자료의 제출 지적조사에 따라 편입되는발주기관에 제출하여야 한다. (3) 조치사항 보상 및 공사에 차질이 없도록 하여야 한다.</p>	<p>항목추가</p> <p>항목삭제</p>
<p>종합의견</p>	<p>조건부채택</p>	

2018년 10월 일

심의위원 : 김 종 인



건설기술심의 채택의견서

○ 안건명 : 목2동 노후 하수관로 조사 및 실시설계 용역

분야	검 토 의 견	비 고
	1. 원안 채택	
종합의견	원안채택	

2018년 10월 일

심의위원 : 이 영 태 (서명)



건설기술심의 채택의견서

○ 안건명 : 목2동 노후 하수관로 조사 및 실시설계 용역

분 야	채 택 의 견	비 고
	<p>○ 금회 과업의 구간 및 내용상 관련이 있는 용역(목2동 도시재생사업지구내 도로 다이어트사업 설계)의 자료를 제공할 수 있도록 해당내용을 과업내용서에 명시하여 기존 사업과 내용이 중복 또는 배치되지 않도록 할 것</p> <p>○ 관거 개량 구간은 기존 빗물받이 및 연결관 상태를 조사하여 원활한 우수의 유입 조건을 확보할 수 있도록 자료수집 및 계획 검토(p29)에 해당 내용을 보완할 것</p> <p>○ (p16)금회 과업은 과업범위가 중랑구 관내 하수관로에 한정되고 관리 주체가 발주기관과 동일하므로 관계기관 협의와 관련하여, 다음 내용을 수정할 것</p> <ul style="list-style-type: none"> - (4) 현장조사자는 1~3차 미조사 관로 중 퇴적 및 미정비 구간 등을 해당 자치구 현장관리자에게 제시하고, 준설시행여부, 정비일정 등에 대한 사항을 공지받은 경우 긴급조사가 이루어지도록 하여야 한다. <ul style="list-style-type: none"> → 현장조사자는 1~3차 미조사 관로 중 퇴적 및 미정비 구간 등을 발주기관에 제시하고, 준설시행여부, 정비일정 등에 대한 사항을 공지받은 경우 긴급조사가 이루어지도록 하여야 한다. - (1) 조사대상 하수관로가 장기주차, 노상 적재물 아래 위치할 경우 해당 자치구에 보고하여야 한다. <ul style="list-style-type: none"> → 조사대상 하수관로가 장기주차, 노상 적재물 아래 위치할 경우 발주기관에 보고하고 유관기관에 협조를 요청하여 원활한 조사가 시행될 수 있도록 한다. - (4) 토사퇴적, 물고임 등 구조적으로 조사가 어려운 하수관로는 해당 자치구 현장관리자 및 용역감독에게 보고하여야 하며, 용역감독 승인 후 조사대상에서 제외할 수 있다. <ul style="list-style-type: none"> → 토사퇴적, 물고임 등 구조적으로 조사가 어려운 하수관로는 발주기관에 보고하여야 하며, 발주기관의 승인 후 조사대상에서 제외할 수 있다. <p>○ 지하안전관리체계를 확립하여 지반침하로 인한 위해를 방지하고</p>	

공공의 안전을 확보할 목적으로 "지하안전관리에 관한 특별법(국토교통부)"이 '18.1.1부터 시행중으로, 다음 내용을 과업내용서에 보완할 것

→ 지하안전관리에관한특별법 제14조 및 제24조에 따라 터파기공사를 시행할 때는 대상사업에 대한 지하안전영향평가 또는 소규모 지하안전영향평가를 받도록 한다.

○ (p23) '지반조사'에는 기존의 지반조사 자료들을 활용 할 수 있도록 다음 내용을 추가할 것

(2) 지반조사 자료는 서울특별시 "지반정보관리시스템" 및 국토교통부 "지반정보 통합DB 시스템", 기본계획시 조사자료를 활용하여 관로 계획 노선의 대표성을 갖는 지점을 선정토록 한다.

· 서울특별시의 지반정보통합 관리시스템

(<http://surveycp.seoul.go.kr>)

· 국토교통부의 국토지반정보 통합DB센터

(<http://www.geoinfo.or.kr>)

○ 서울시 전문시방서(2018년 개정)에 코드화된 표준시방서(KCS)를 인용 하였기 때문에 공사시방서 작성시 시공편의 도모를 위해 코드 내용을 풀어쓴 현장 활용서를 추가 작성토록 '4) 공사시방서(p44)'에 다음 내용을 추가할 것

- 공사시방서 작성시 시공편의를 위한 현장활용서를 추가 작성할 것

※ 현장활용서 작성시 서울시 전문시방서 부록(현장활용서)

참고하여 작성

○ '포장 및보도설계(p36)시에는 『도로 연석(보차도경계석) 품질향상 방안』(보도환경개선과-4328, '18.4.11.)에 따라 설계 및 시공관리 개선 등 해당 내용이 반영 될 수 있도록 보완할 것

○ 서울특별시 건설기술심의회와 관련 다음 내용을 보완할 것

- 건설기술진흥법 제5조 및 시행령 제17조, 서울시 건설기술심의회위원회 조례 제3조 및 시행규칙 제5조에 의거 총공사비 100억원 이상의 건설공사는 서울시 건설기술심의회(설계심의회)를 받아야 한다

○ (p7)'신기술·신공법의 도입 등'과 관련, 다음 내용을 수정·보완할 것

(3) 신기술 등 특정공법 적용시에는 자체공법선정위원회를 구성하여

	<p>공법을 선정하고 서울특별시 건설기술심의위원회 심의(공사비가 100억원 이상)나 건설신기술 활용심의위원회 심의 또는 자문(공사비가 100억원 미만)을 받아야 한다</p> <p>(4) 신기술 등 특정공법을 적용하기로 결정한 경우에는 도면 또는 시방서에 목록표 작성과 해당도면에 공법 명칭(지정번호 포함)을 명기하여야 한다.</p> <p>(5) 공법 선정시 관련 신기술이 있음에도 불구하고 기타의 유사 또는 기존 기술을 반영하고자 하는 때는 서울특별시 건설신기술 활용촉진에 관한 조례 제10조에 따라 발주기관의 자체공법선정위원회의 의결을 거쳐야 하며, 그 사유를 시장이 정한 양식에 따라 설계보고서에 기록하여야 한다.</p> <p>○ '서울시 공사장 지하수관리 매뉴얼'(물순환정책과, '17.5.)에 따라 대상사업 여부를 확인하여 공사내역서 작성시 굴착공사에 따른 공사장 및 주변 계측 등 안전관리를 위한 관리비용 추가를 검토하고, 시방서에는 '공사장 지하수 관리 매뉴얼' 준수를 명시할 것</p> <p>○ 용역 보고서에는 용역 손해배상 보험증권을 수록할 수 있도록 해당 내용을 '성과품작성 및 납품'(p41)에 보완할 것</p> <p>○ 용어의 정리 - 발주처, 발주부서 → 발주기관 - 토질조사 → 지반조사</p>	
<p>종합의견</p>	<p>조건부채택</p>	

2018년 10월 일

심의위원 : 김 홍 갈 