



# 위 일 종합 건설 주식 회사

본사 우:03718 서울특별시 서대문구 연희로220(연희동) 전화:(02) 332-4941 FAX:(02) 332-2763

문서번호 : 위일(서강) 2021- 08

시행일자 : 2021년 3월 31일

수 신 : 서울특별시 한강사업본부장

참 조 : 기반시설과장

선결		지시	
접수	일자	결재·공람	
	시간		
	번호		
처리과			
담당자			

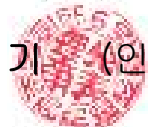
제 목 : 「서강대교 복단 승강기 설치공사」 관련 강관말뚝규격 검토 실정보고

1. 귀 본부의 무궁한 발전을 기원합니다.

2. 귀 본부와 도급계약 체결한 「서강대교 복단 승강기 설치공사」와 관련하여 승강기 기초에 설계반영된 강관말뚝 규격이 설계도서 상 도면과 산출내역이 서로 상이하게 적용됨에 따라 구조물 기초에 대한 구조검토를 통하여 적정한 말뚝규격을 검토하고 그 결과를 시공에 반영 및 추후 설계변경 시 설계도서를 상호 일치, 정정코자 불임과 같이 실정보고합니다.

- 불 임 : 1. 실정보고서 . 1부.  
 2. 원설계사 검토의견서 1부.  
 3. 강관말뚝기초 구조검토서 1부. 끝.

위 일 종합 건설 주식 회사  
대표 이사 박종기 (인)



고객만족실현, 철저한 시공품질관리

위일종합건설(주)

서울특별시 서대문구 연희로 220(연희동)

TEL : (02) 332 - 4941

FAX : (02) 332 - 2763

# 실 정 보 고

[강관말뚝 규격 검토]

서강대교 북단 승강기 설치공사

2021. 03.

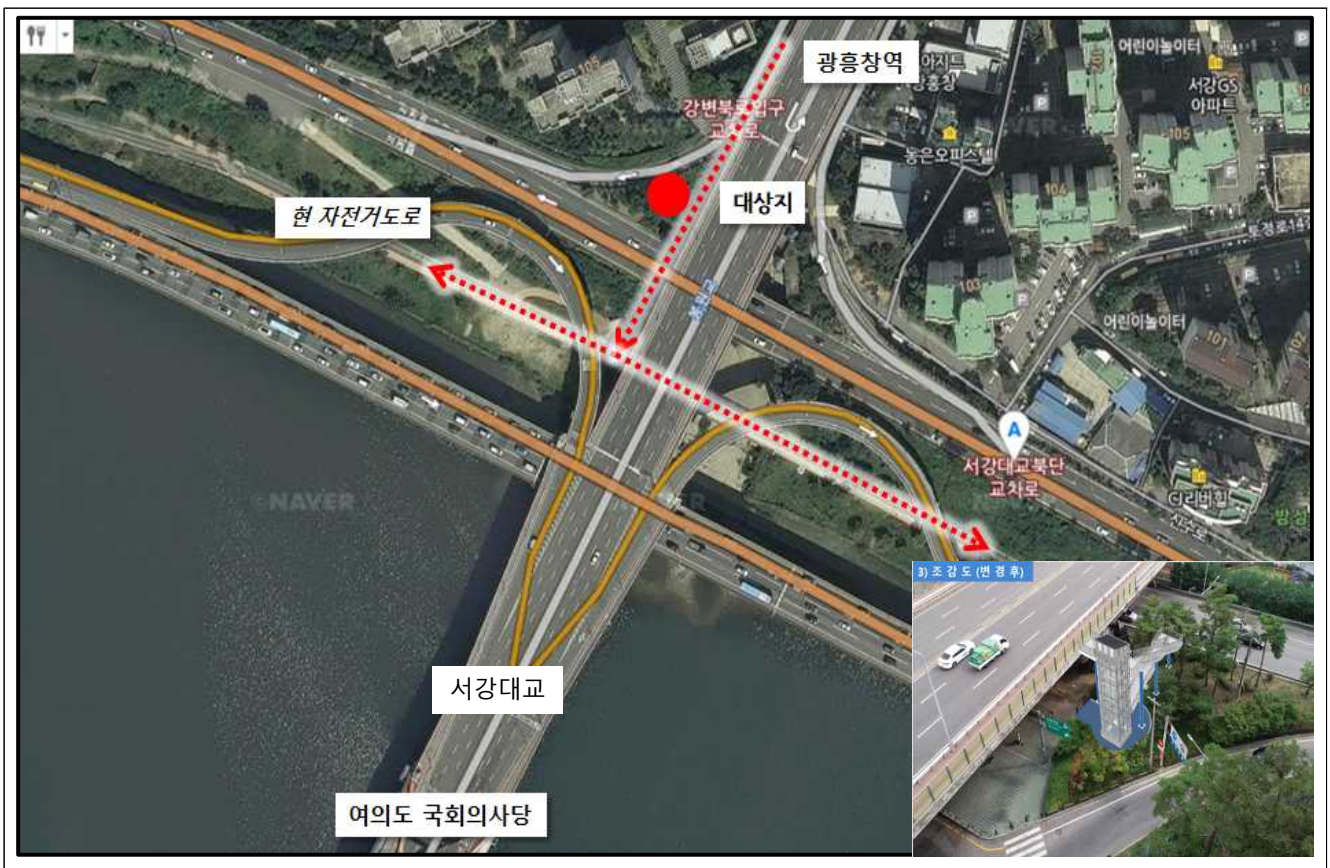


서울특별시  
한강사업본부

## □ 공사개요

- 공 사 명 : 서강대교 북단 승강기 설치공사
- 공사개요
  - 위 치 : 서울특별시 마포구 신정동 138-1 외
  - 사업개요 : 승강기(21인승 이상) 1개소, 비상계단(B=1.5m) 1개소, 보도 및 자전거 경사로 설치
  - 발 주 처 : 서울특별시 한강사업본부
  - 공사금액 : 871,868 천원
  - 공사기간 : 2021. 03. 08. ~ 2021. 12. 31
  - 설계회사 : (주)서우티우씨
  - 시공회사 : 위일종합건설(주)
  - 현장대리인 : 임 동 석

## ○ 위 치 도



# 실 정 보 고

□ 제 목 : 강관말뚝 규격 검토

□ 보고사유

- 구조물 기초에 설계반영된 강관말뚝 규격이 설계도서 상 서로 상이하게 반영됨에 따라 말뚝기초에 대한 구조검토를 통하여 적절한 말뚝규격을 검토하고 그 결과에 따라 시공에 반영 및 추후 설계변경 시 설계도서를 상호 일치시키고자 함.

□ 강관말뚝 설계반영 현황

공 종	규 격	설계산출내역			설계도면	구 조 계산서	비 고
		공사비 내역서	단 가 산출서	수 량 산출서			
강관 말뚝	∅508mm×12T	○	○	○			설계내역과 도면이 상이
	∅508mm×14T				○	○	

□ 강관말뚝 규격 검토

- 원설계사 구조계산 실시로 적정 말뚝규격 검토
- 구조검토 결과 요약 (\* 붙임 원설계사 구조검토서 참조)
  - 말뚝의 제원

말뚝종류	직경(mm)	두께(mm)	길이(m)	매입방식	비 고
강 관	∅508	12	16.3	굴착매입	케이싱 사용

- 구조검토 결과

검토항목		단위	검토내용	판정	비고
허용지지력 (Ra)	정상시	kN	1807.3 > 187.4 (하중)	O.K	
	지진시		2259.1 > 202.2 (하중)	O.K	
휨강도 (f <sub>sa</sub> )	정상시	MPa	133.0 > 32.3 (휨응력)	O.K	
	지진시		199.5 > 25.1 (휨응력)	O.K	
전단강도 (T <sub>sa</sub> )	정상시	MPa	76.0 > 1.7 (전단응력)	O.K	
	지진시		114.0 > 0.6 (전단응력)	O.K	
기 타	정상시		압입력, 연직지압강도, 수평력, 편칭전단강도	O.K	
	지진시				

□ 시공사 의견

○ 말뚝수급 실정

공종	규격	자재수급 실정	비고
강관 말뚝	∅508mm×12T	- 국내 대다수 공사 주로 적용 - 업체 생산 및 재고량 다량으로 자재수급 용이	
	∅508mm×14T	- 주로 주문생산 - 소량 주문 시 생산업체의 생산 난색 - 주문생산 시 자재 수급기일 다수 소요(약 2~3개월) - 이로 인한 실 공사착수 지연 우려	

○ 시공방안

- 승강기 및 연결계단 구조물 기초에 대한 구조검토 결과 당초 설계산출내역에 반영된 강관말뚝(∅508mm×12T)으로 적용 시 소요지지력 확보 만족
- 구조검토 결과에 따라 본 공사의 조속한 실착공 및 원활한 자재수급을 위하여 설계내역에 반영된 강관말뚝(∅508mm×12T)으로 시공에 적용

□ 공사비 증·감 대비

(금액단위: 천원)

공 종	당 초	변 경	증 감	비 고
강관파일공	39,779	39,779	-	당초 설계내역 (강관파일규격, ∅508×12T)
순공사비 계	39,779	39,779	-	
제 경 비	18,081	18,081	-	변경 없음
도급액 계	57,860	57,860	-	

□ 향후 조치계획

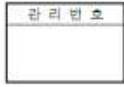
- 설계내역에 반영된 강관말뚝(∅508mm×12T)으로 시공에 적용, 공정 추진
- 추후 설계변경 시 강관말뚝 규격에 대해 설계도서 상호 일치 (설계도면 강관파일 규격을 설계내역과 일치, 정정)

서강대학교 복단 승강기 설치공사

현장대리인 임동석


□ 관련 설계도서 사본

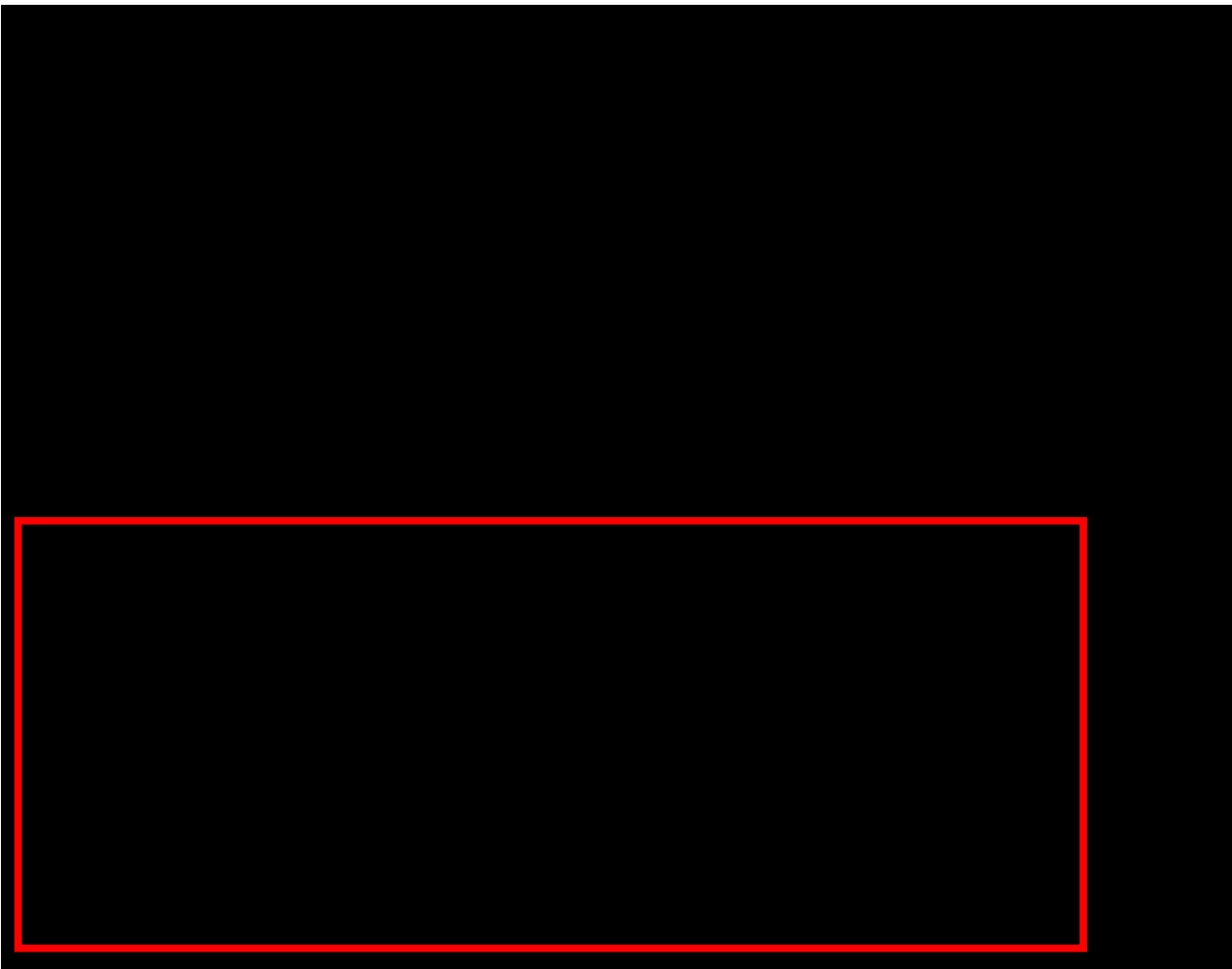
(공사비내역서)



서강대교 복단 외 2개소 승강기 설치 실시설계  
설 계 내 역 서

2019. 12.

 서울특별시  
한강사업본부



□ 관련 설계도서 사본

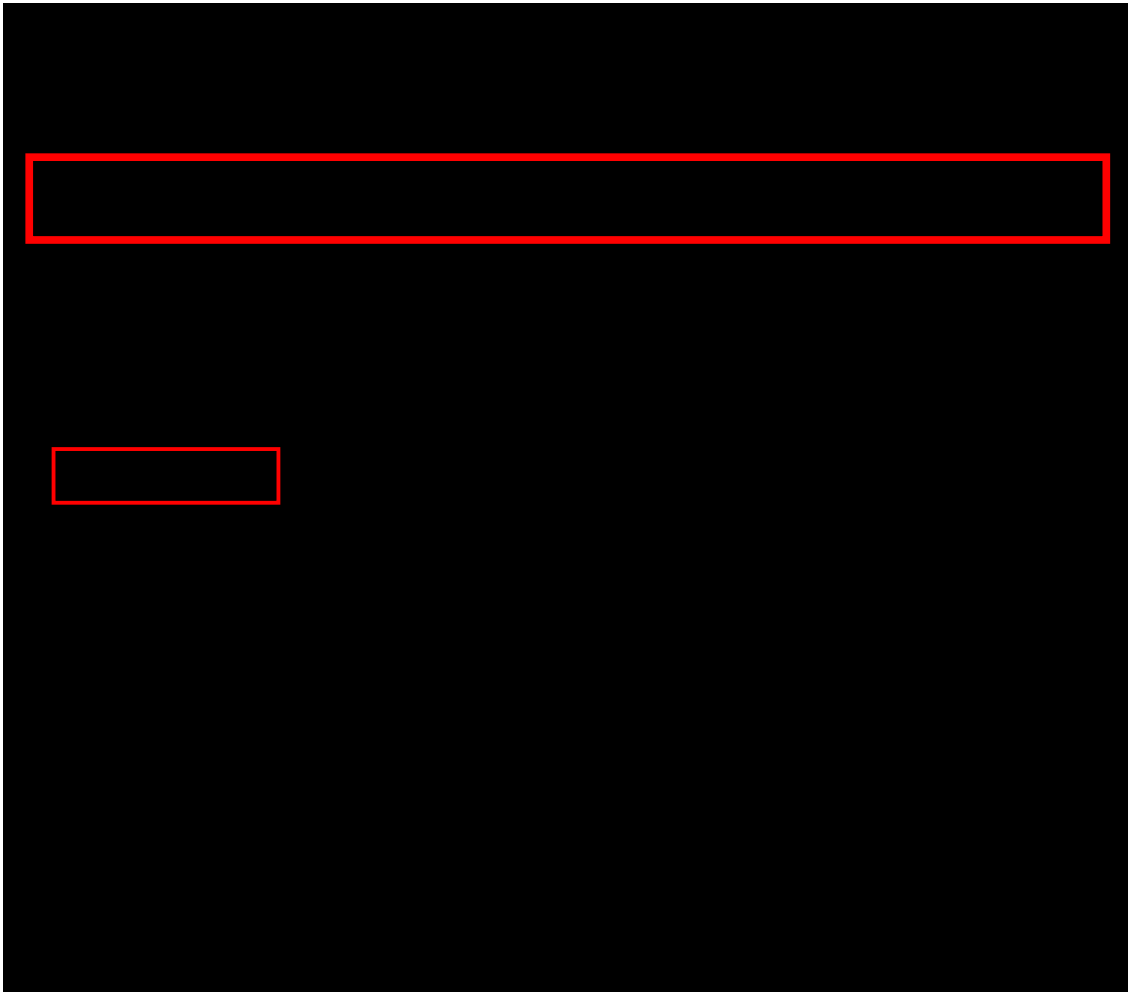
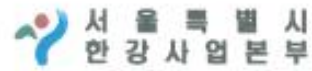
(단가산출서)

관리번호

사본번호

서강대교 복단 외 2개소 승강기 설치공사  
단 가 산 출 서

2019. 12.

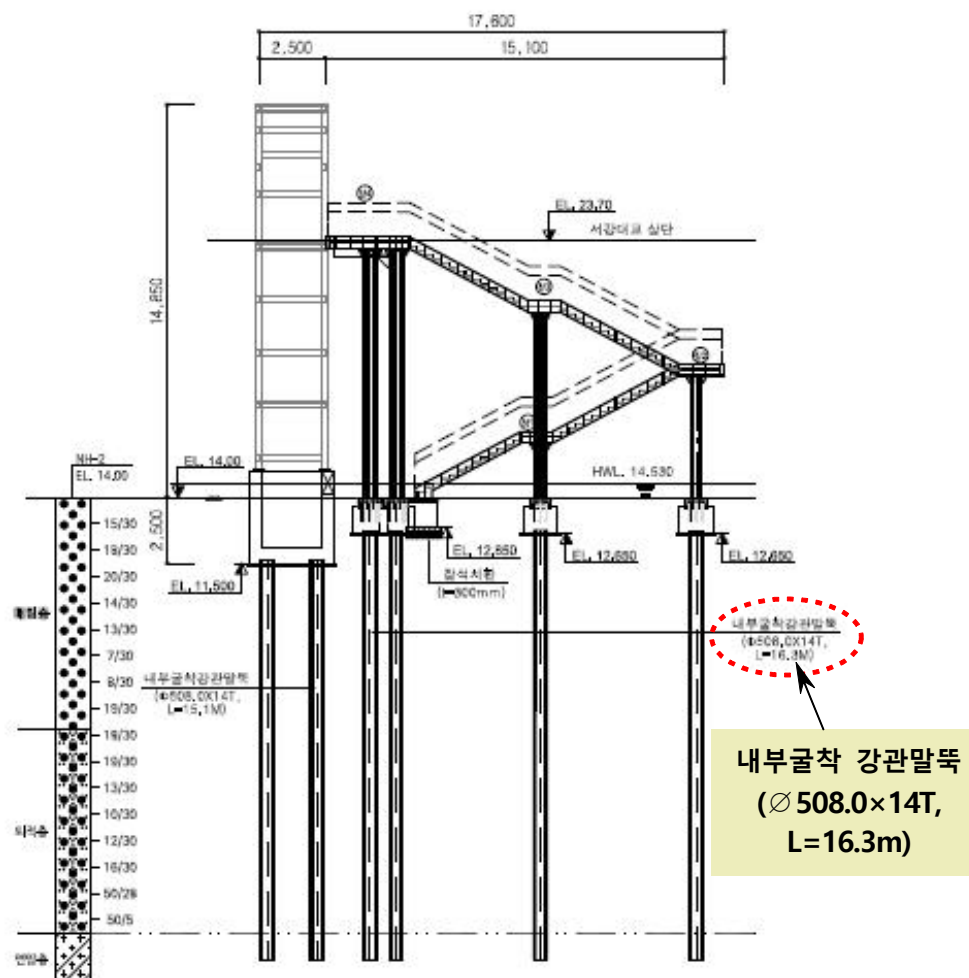


□ 관련 설계도서 사본

(설계도면)

과리번호	사본번호
<b>서강대교 북단 외2개소 승강기 설치 실시설계 설 계 도</b>	
(서강대교 (북단)) (양화대교 (북단)) (동호대교 (남단))	
2019. 12	
 <b>서울특별시 한강사업본부</b>	

단 면 도  
S=1:120





원설계사 검토의견서

말뚝기초 구조계산서  
(강관파일,  $\varnothing 508\text{mm} \times 12\text{mm}$ )

문서번호 : 서우제 2021 - 060호

시행일자 : 2021. 03. 30

수 신 : 위일 종합건설

참 조 : 현장소장

선 결		지 시	
접 수	일자 시간	결 재 · 공 람	
	번호		
처리과			
담당자			

**제 목 : 「서강대교 복단 승강기 설치공사」 관련 강관 말뚝규격 검토 요청건**

1. 귀 사업소의 무궁한 발전을 기원합니다.

2. “서강대교 복단 승강기설치공사” 강관 말뚝 규격 검토 건 ,귀사 공문 위일(서강) 2021-05(2021.03.25)에서 사항에 대하여 당사의 의견을 첨부와 같이 송부 하오니 업무 참조하시기 바랍니다.

첨부 : 검토의견서 - 1부

- 끝 -

(주)서우티이씨 대표이사 강 대 신



# 검 토 의 견 서

체 목	강관말뚝 규격검토	검 토 자	서우티이씨 문준철 (Ugh)
사 업 명	서강대교북단 승강기 설치공사		
검토일	2021.03.30.		
검토자료	붙임 : 구조계산서		

## 1. 검토목적

서강대교 북단 승강기설치공사 관련 기설계된 강관 말뚝 규격 당초 D508 x 14t를 D508x12t로 변경시 구조 안정적정성 여부를 검토함.

## 2. 구조 검토 결과 : D508 x 12t : 첨부 구조계산서 참조

말뚝의 안정성검토

가) 말뚝의 허용지지력

평상시 : 작용력  $V=187.426 \text{ KN} < \text{허용 } V_a = 1807.3 \text{ KN}$

지진시 : 작용력  $V=202.150 \text{ KN} < \text{허용 } V_a = 2259.1 \text{ KN}$

나) 말뚝의 휨응력검토

평상시 : 작용력  $f_{max}=32.342 \text{ KN} < \text{허용 } f_{sa} = 133.0 \text{ KN}$

지진시 : 작용력  $f_{max}=25.096 \text{ KN} < \text{허용 } f_{sa} = 199.5 \text{ KN}$

다) 말뚝의 전단응력검토

평상시 : 작용력  $f_{max}=1.651 \text{ KN} < \text{허용 } f_{sa} = 76.0 \text{ KN}$

지진시 : 작용력  $f_{max}=0.613 \text{ KN} < \text{허용 } f_{sa} = 114.0 \text{ KN}$

## 3. 검토의견

- 설계용역 납품 시 강관파일의 규격이 설계도서 상 공사비산출내역 및 도면이 서로 상이하게 오류, 반영된 실정으로,
- 본 공사의 구조물 기초에 적용되는 강관말뚝의 규격을 구조검토 결과, 위와 같이 공사비산출내역에 반영된 강관말뚝(D508mm×12T)을 적용하여도 설계구조 안정성을 확보함에 따라 시공에 적용하고 추후 설계변경 시 설계도면 말뚝규격을 산출내역과 상호 일치(강관파일, D508mm×14T→D508mm×12T)함이 타당할 것으로 판단됨.