

제2장 자료수집 및 분석

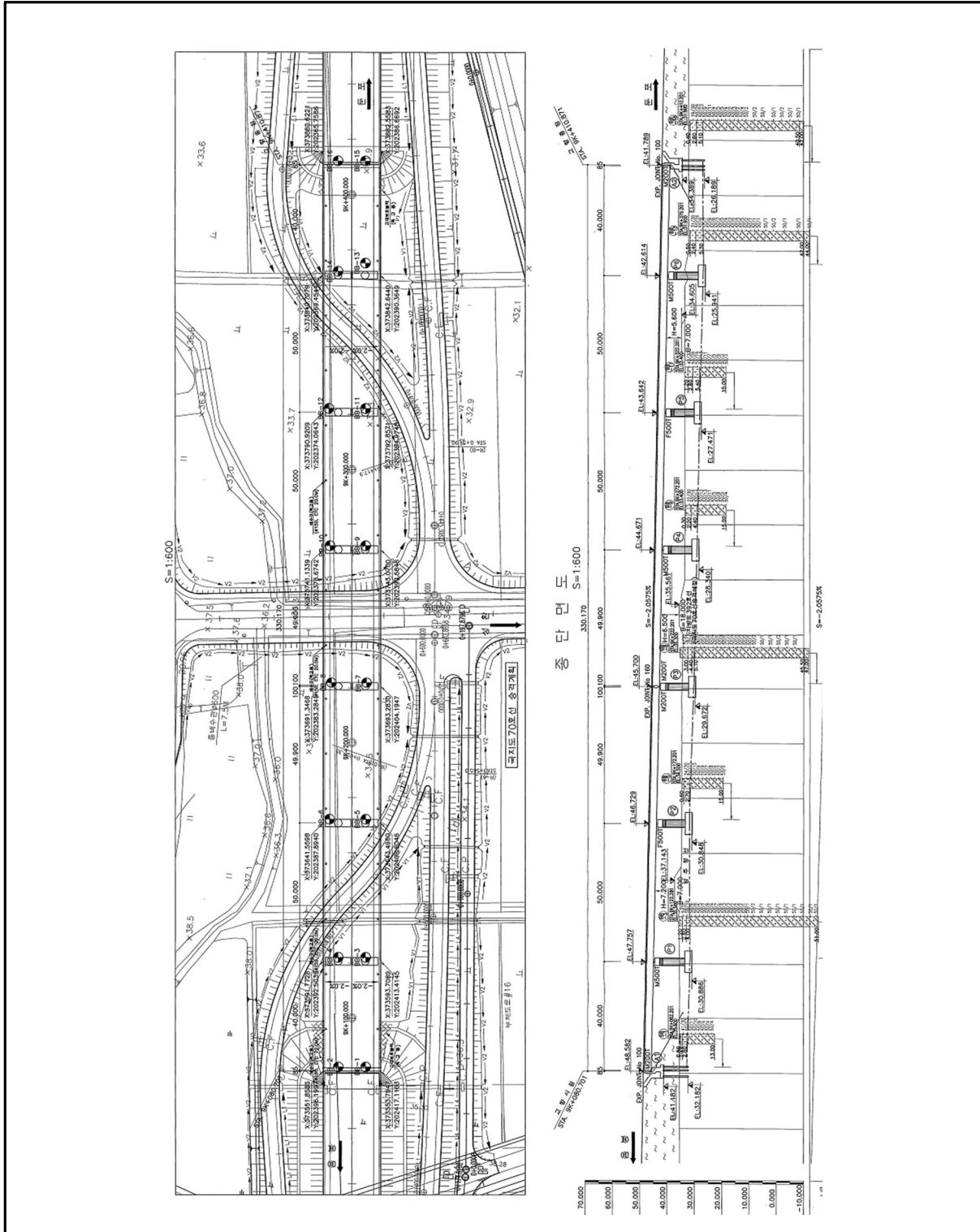
2.1 관련도면

2.2 자료분석

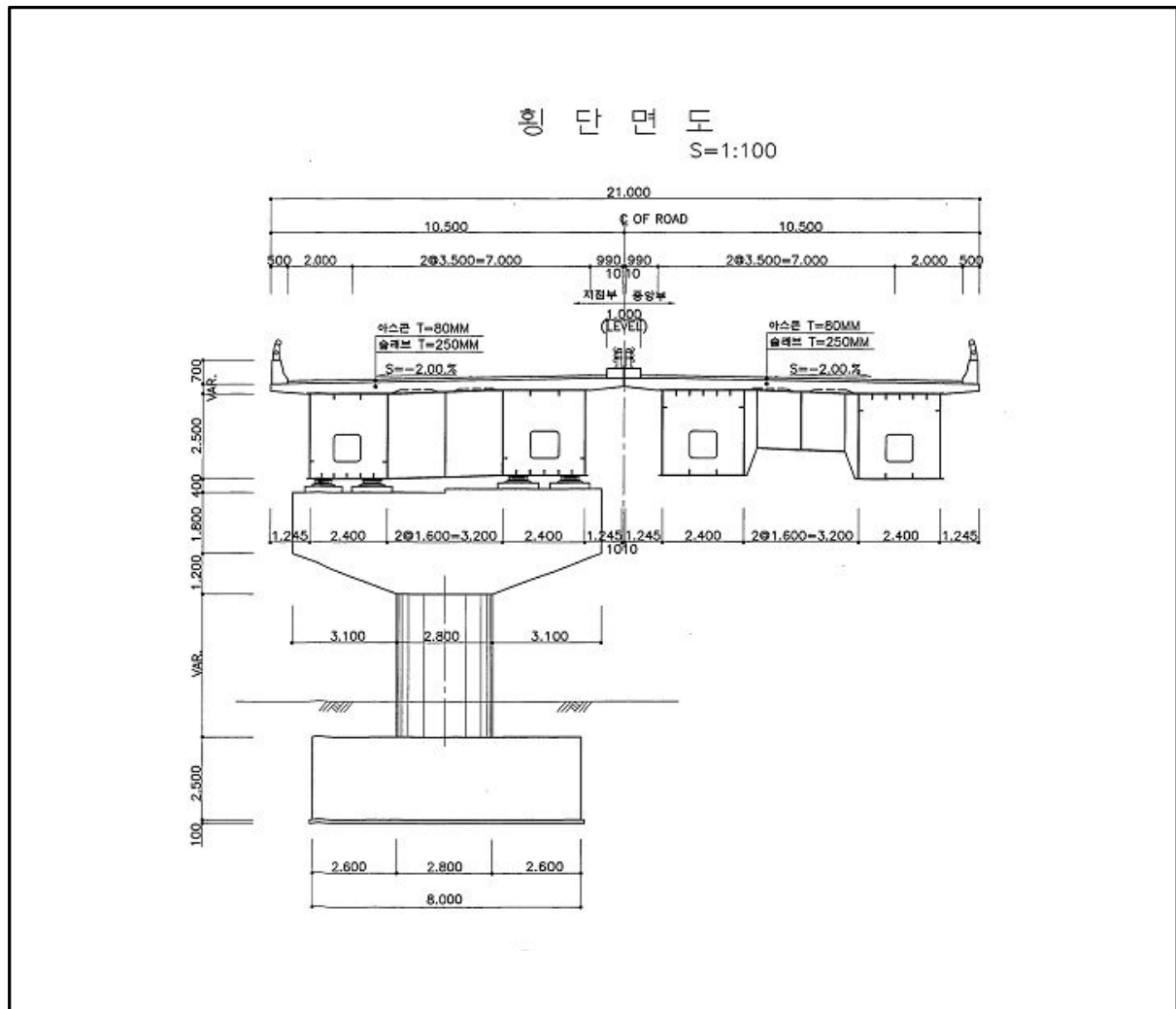
2.3 자료 보유 현황

제2장 자료수집 및 분석

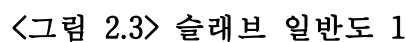
2.1 관련도면

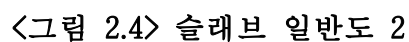


〈그림 2.1〉 종·평면도

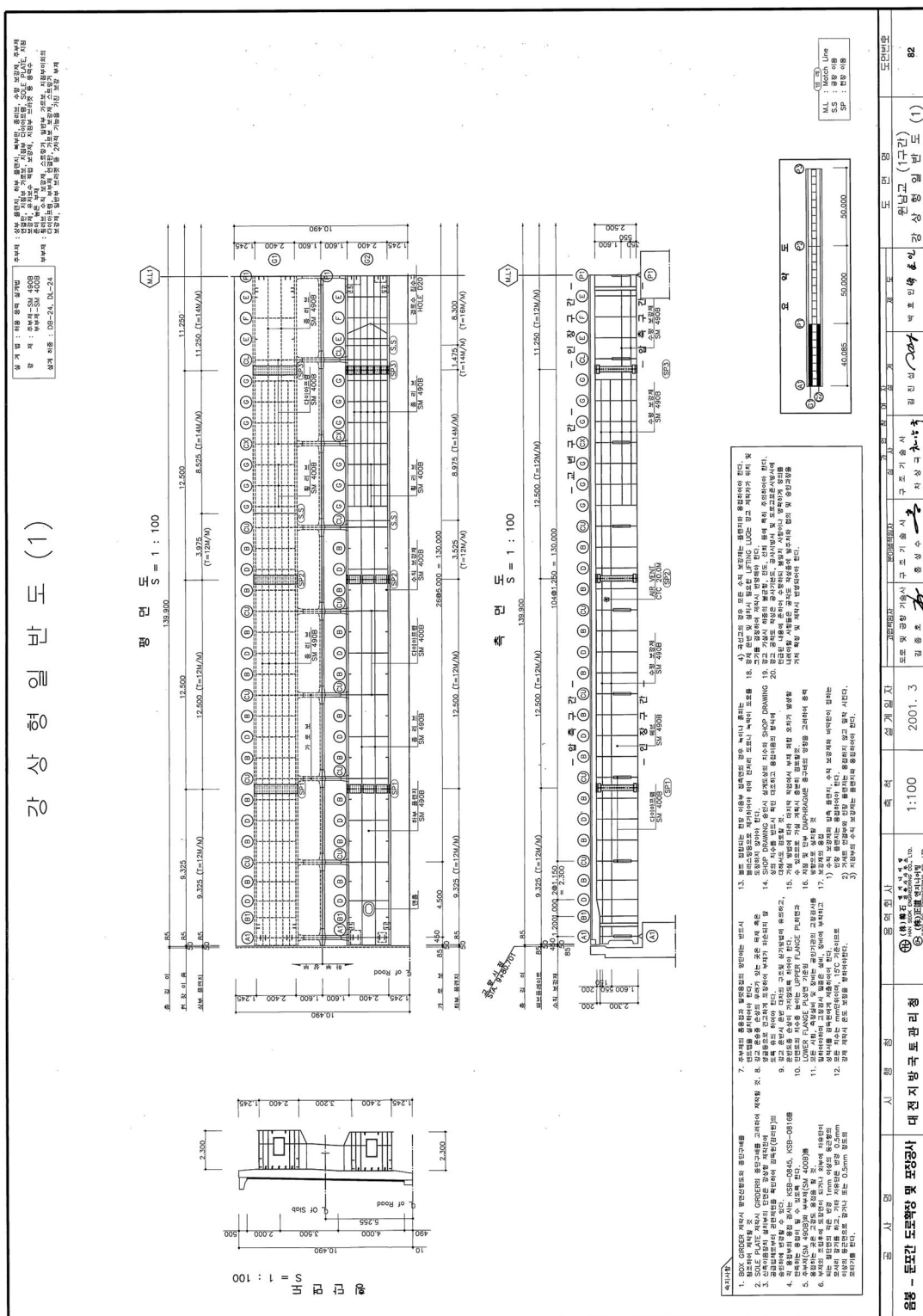


〈그림 2.2〉 횡단면도

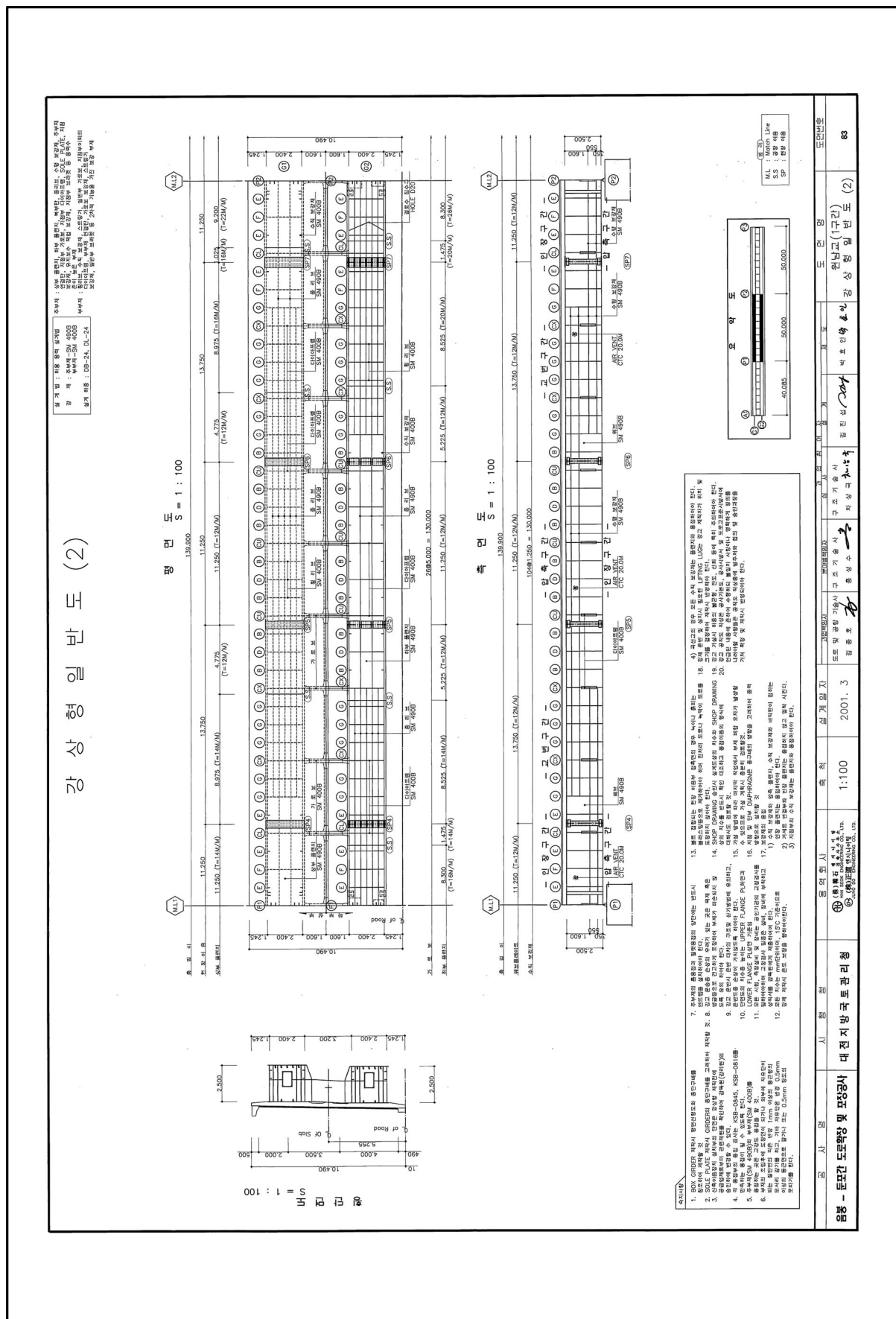




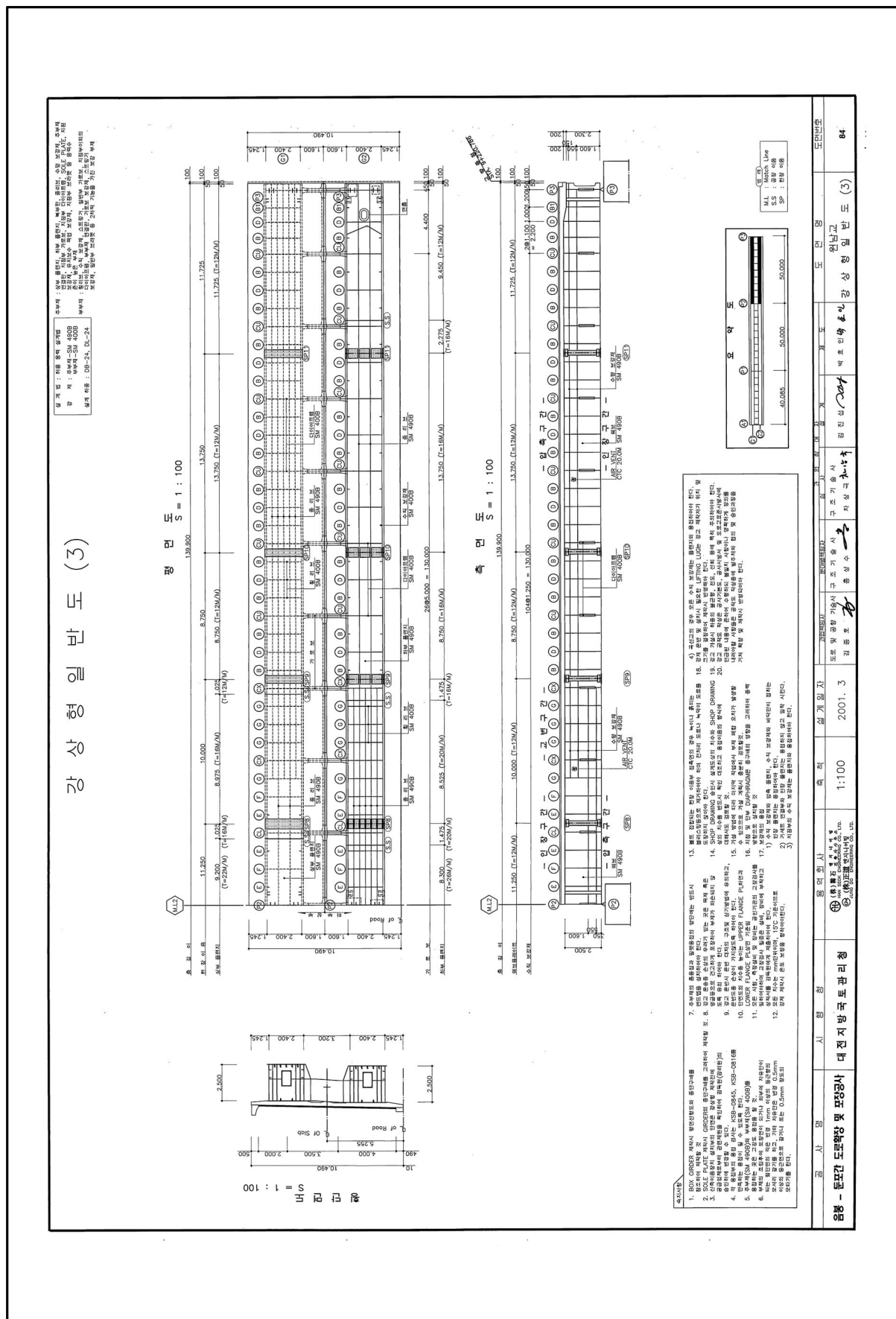




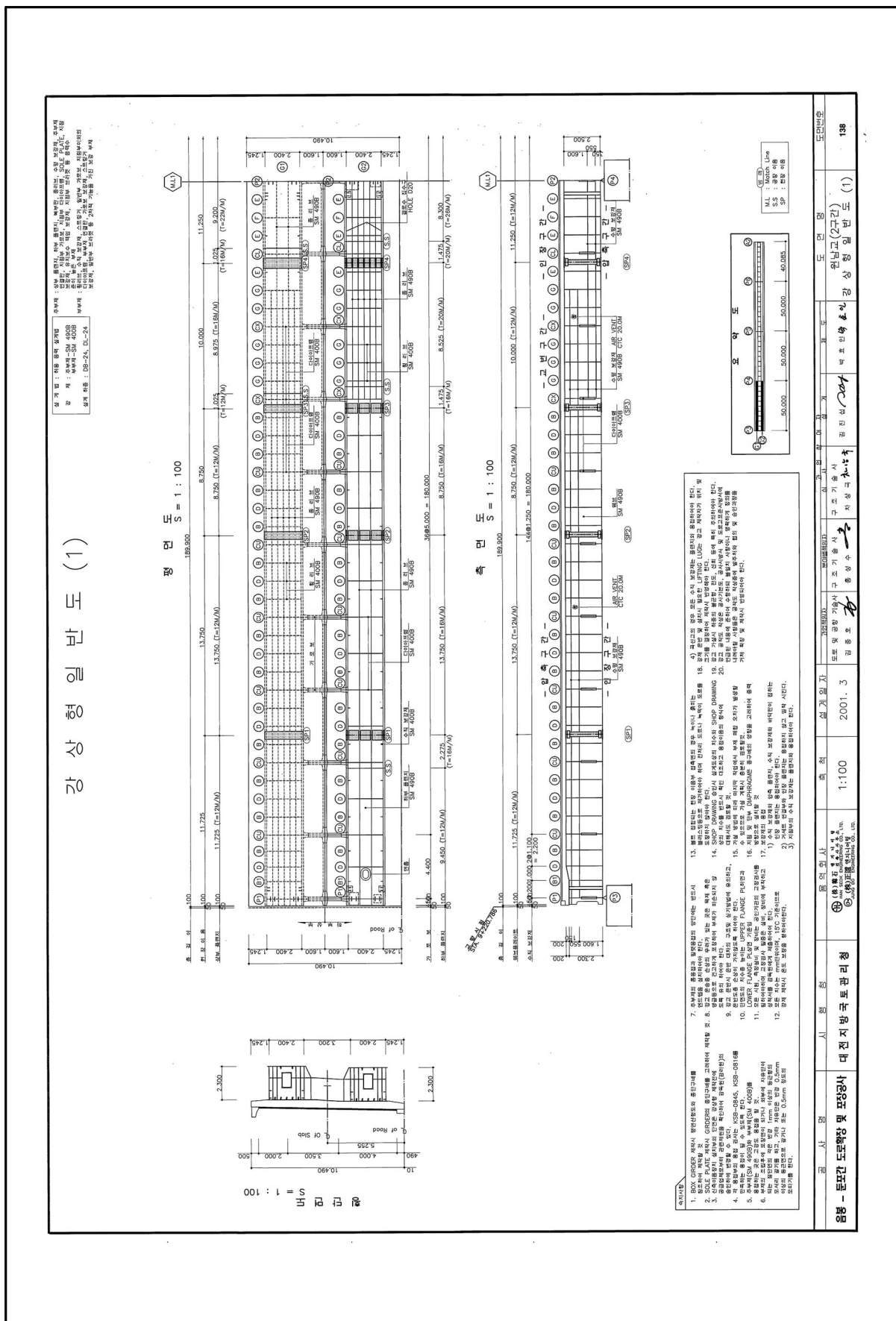
〈그림 2.6〉 강상형 일반도 1



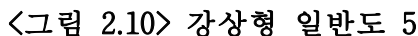
〈그림 2.7〉 강상형 일반도 2

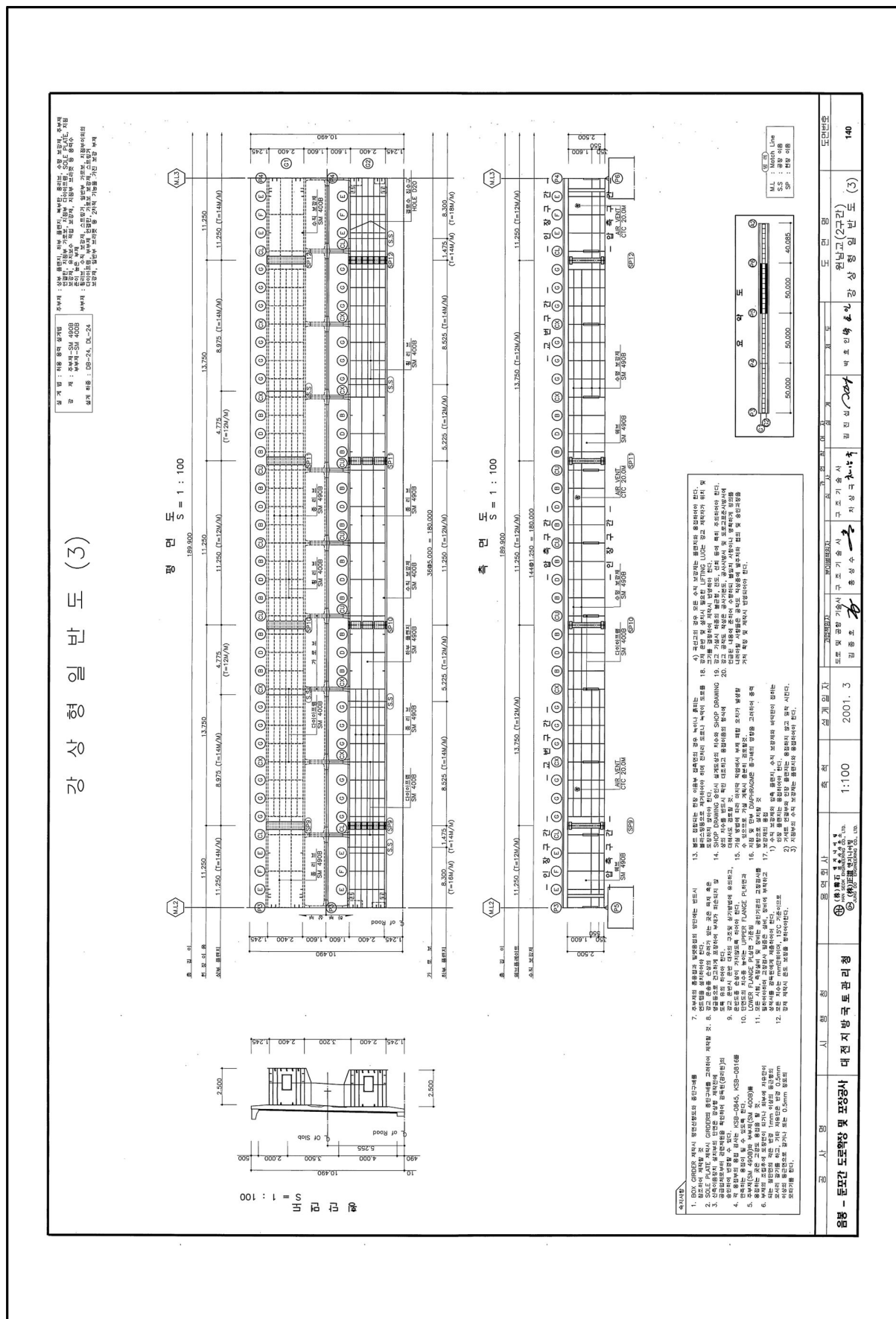


〈그림 2.8〉 강상형 일반도 3

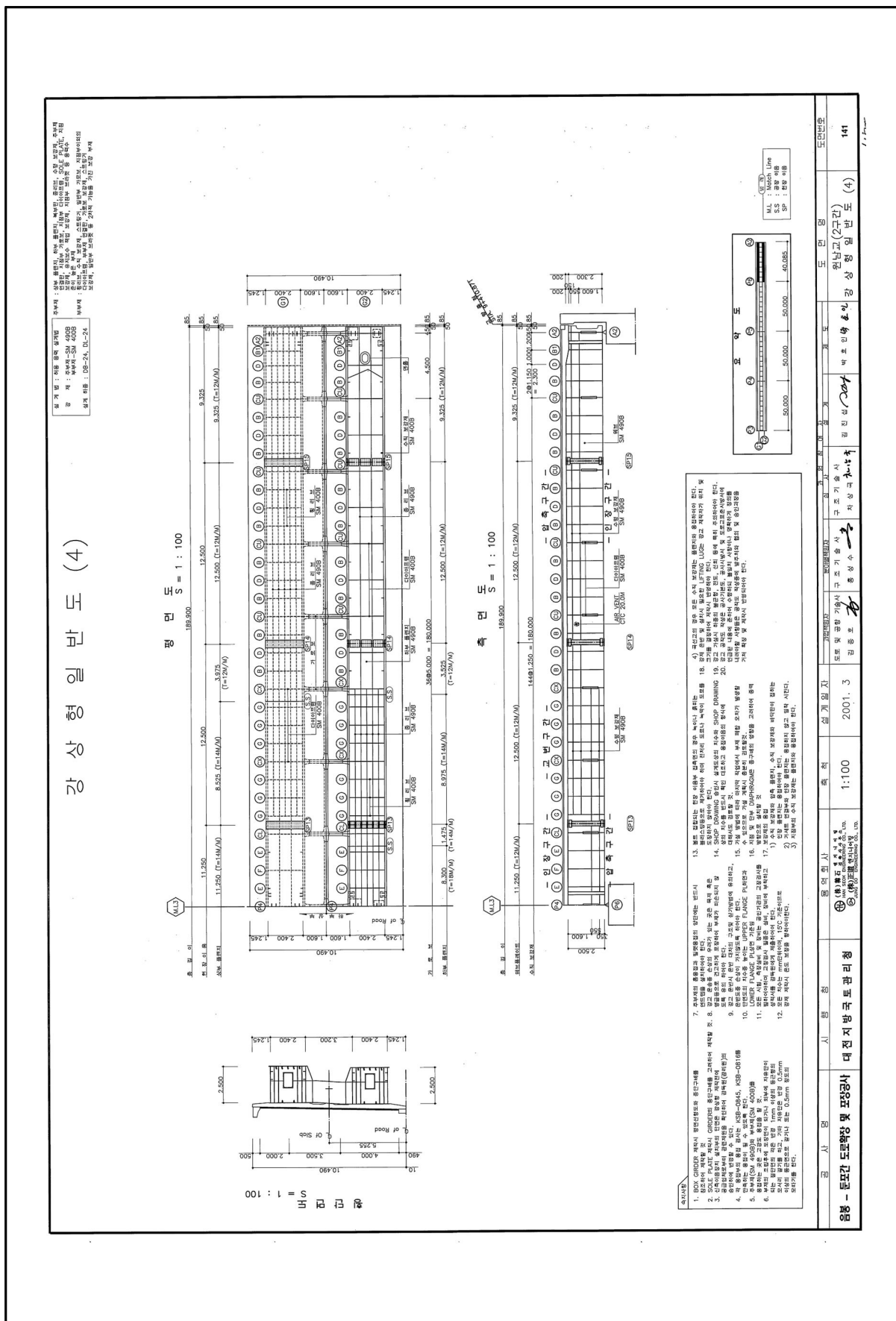


〈그림 2.9〉 강상형 일반도 4

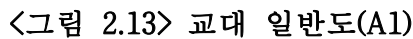


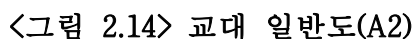


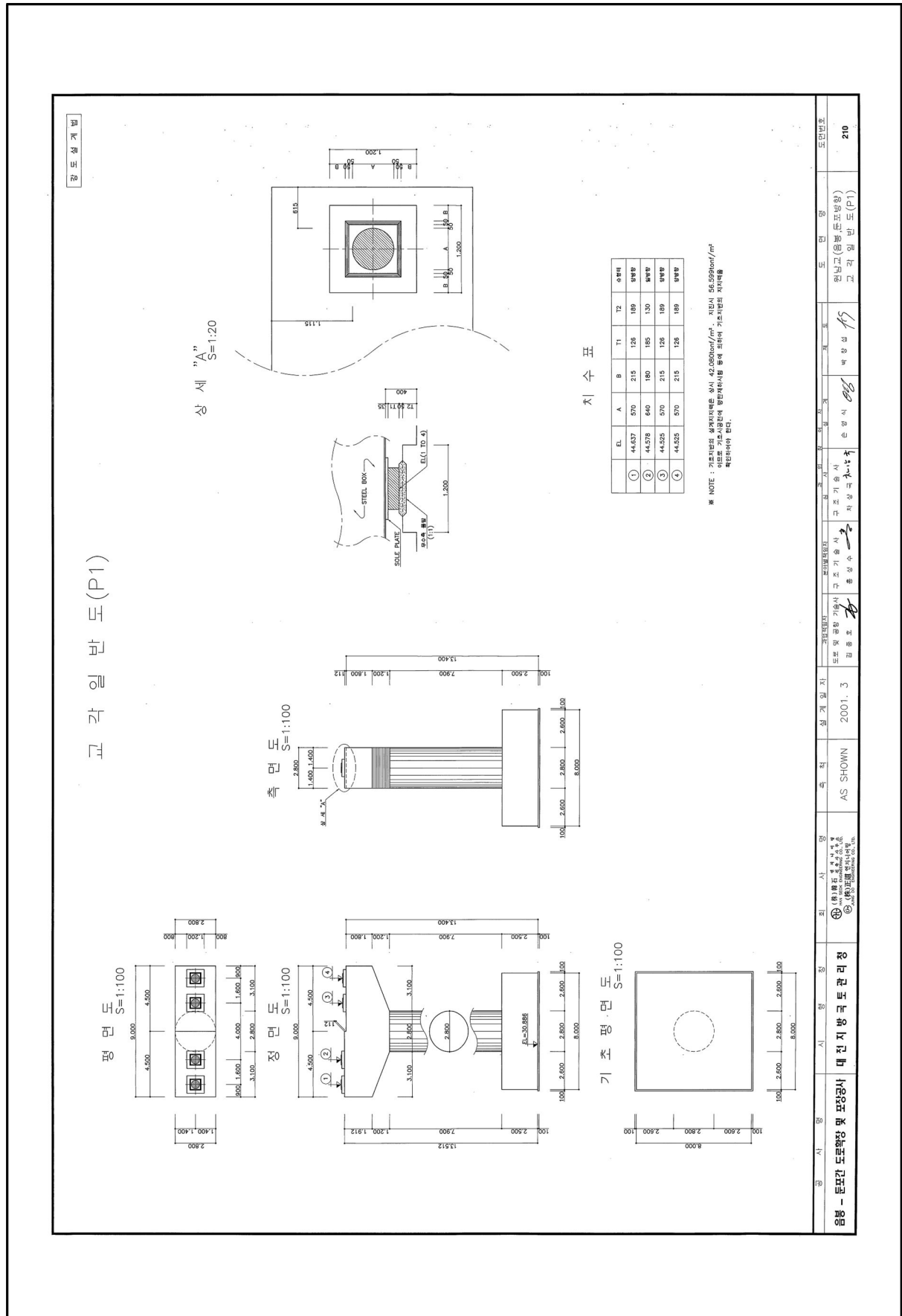
〈그림 2.11〉 강상형 일반도 6



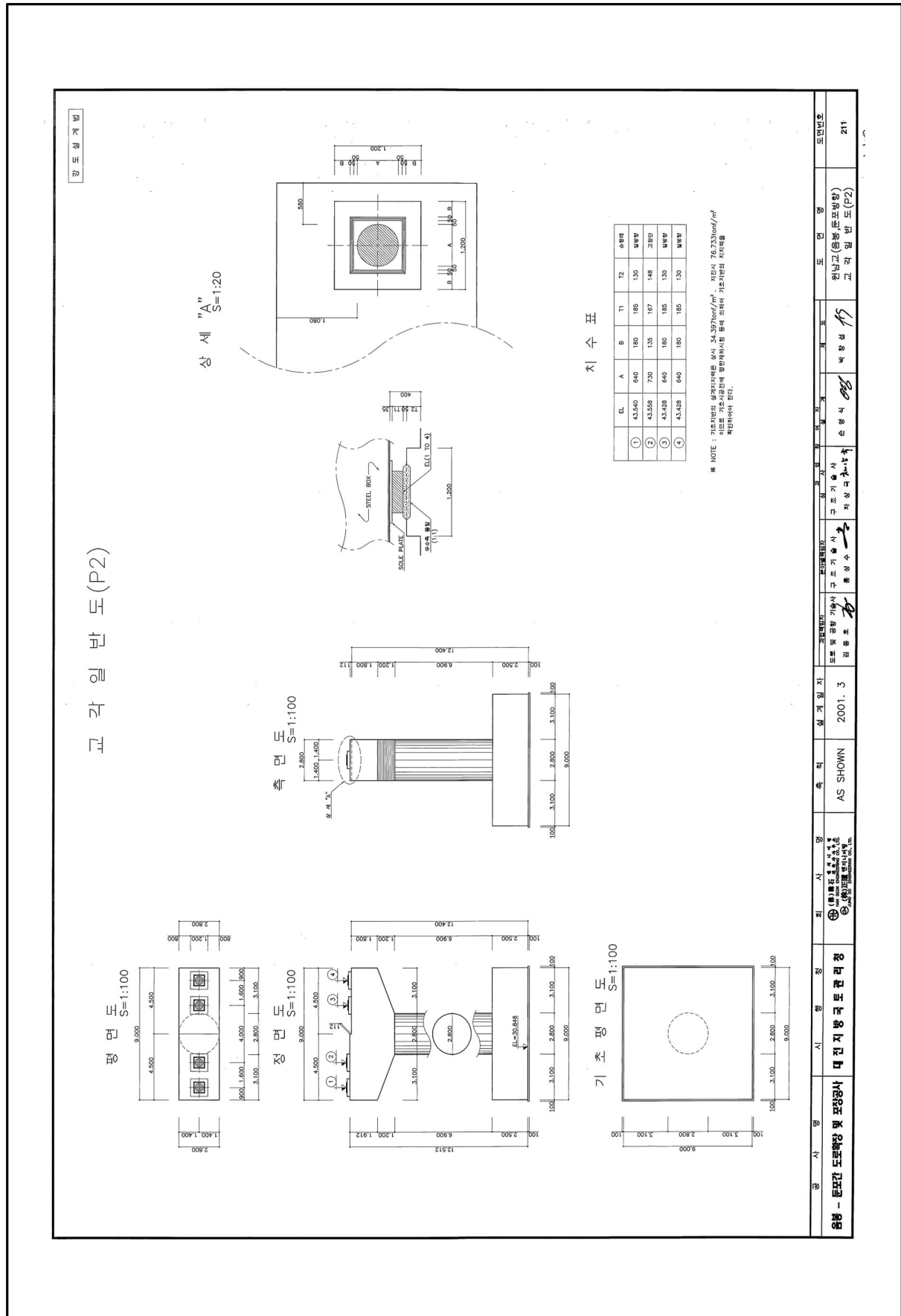
〈그림 2.12〉 강상형 일반도 7



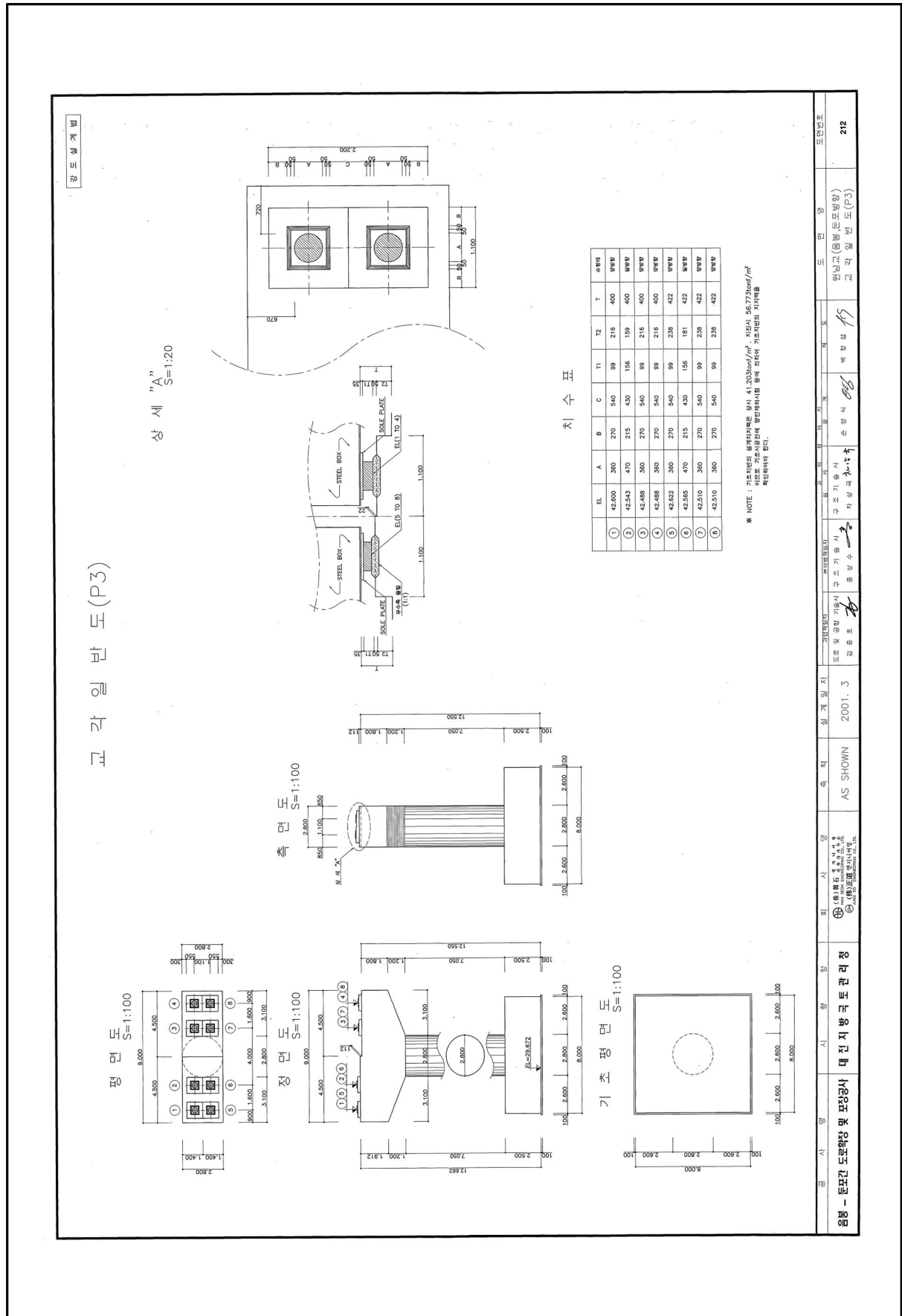




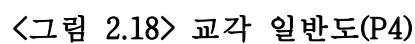
<그림 2.15> 교각 일반도(P1)

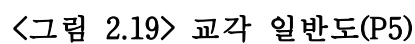


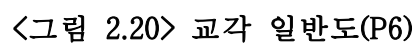
<그림 2.16> 교각 일반도(P2)

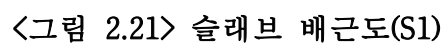


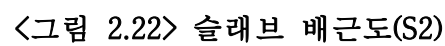
<그림 2.17> 교각 일반도(P3)

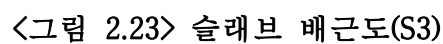


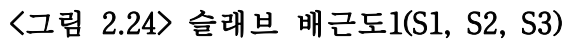


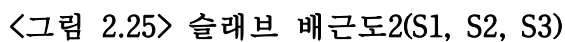








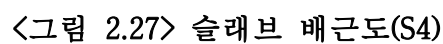


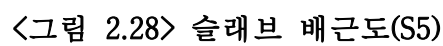


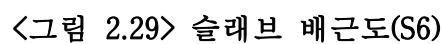
바
나
하
고
하
고
하

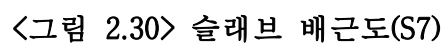
[illegible]

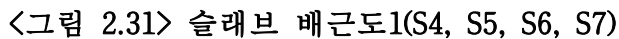
〈그림 2.26〉 슬래브 배근도3(S1, S2, S3)

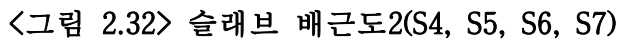




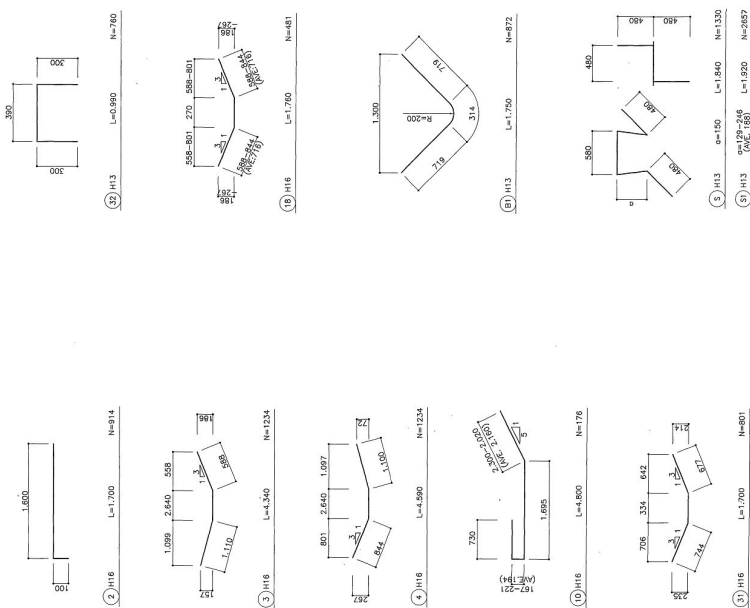




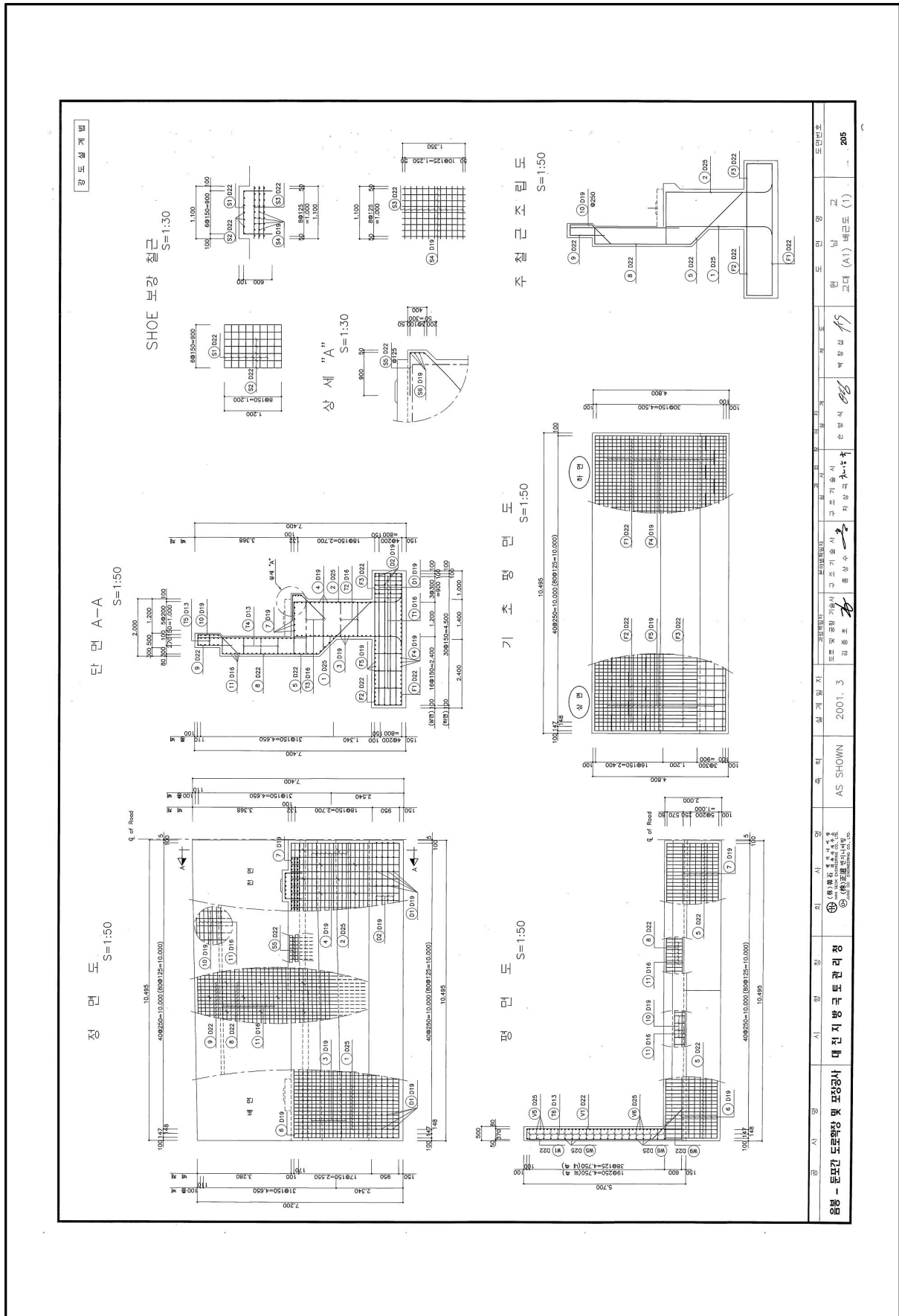




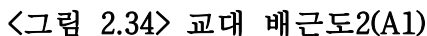
(13) 네, 두, 호, 피, 준, <미>

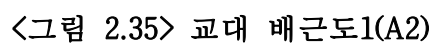


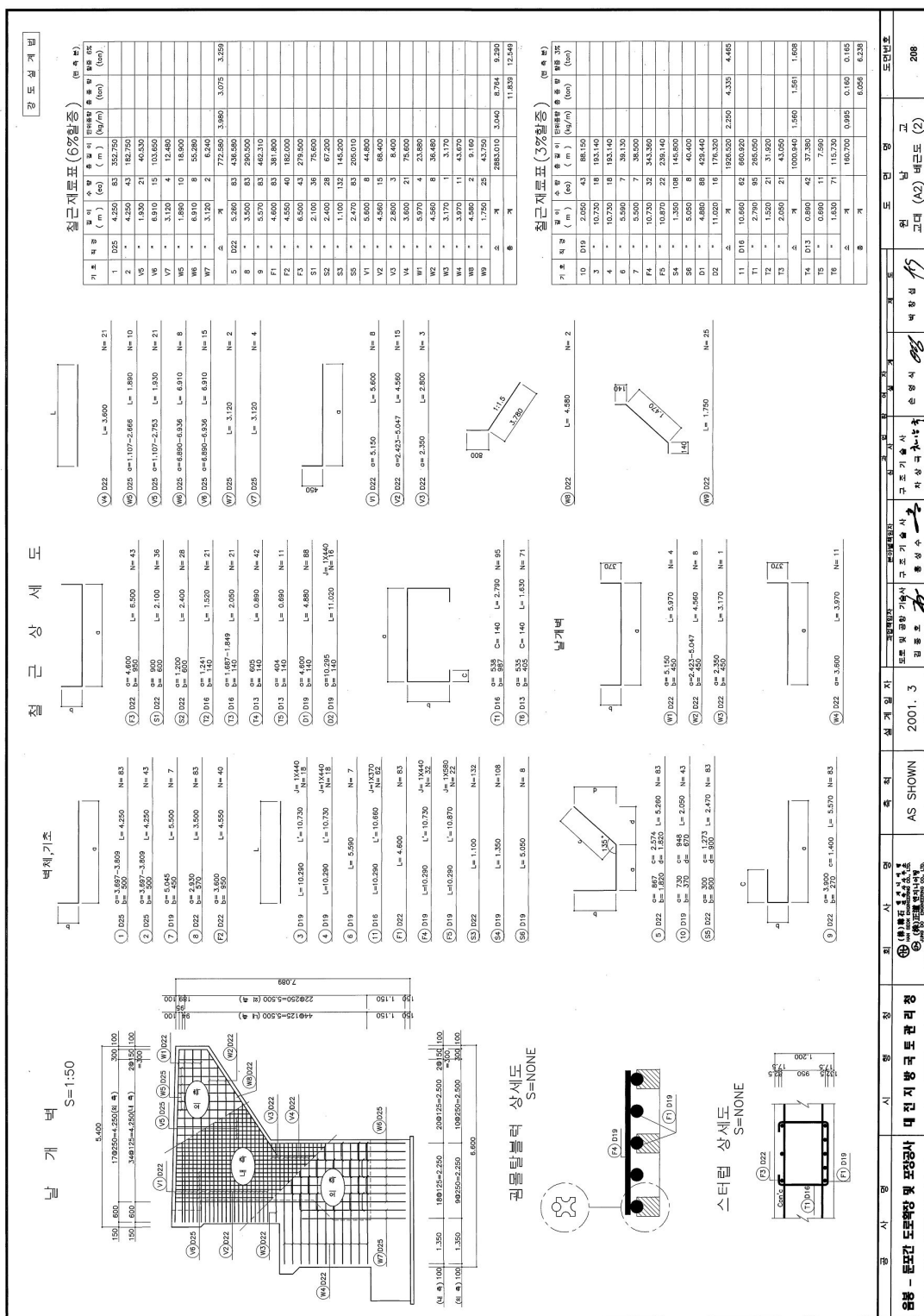
〈그림 2.33〉 슬래브 배근도3(S4, S5, S6, S7)



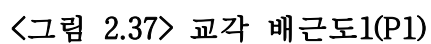
<그림 2.33> 교대 배근도(A1)

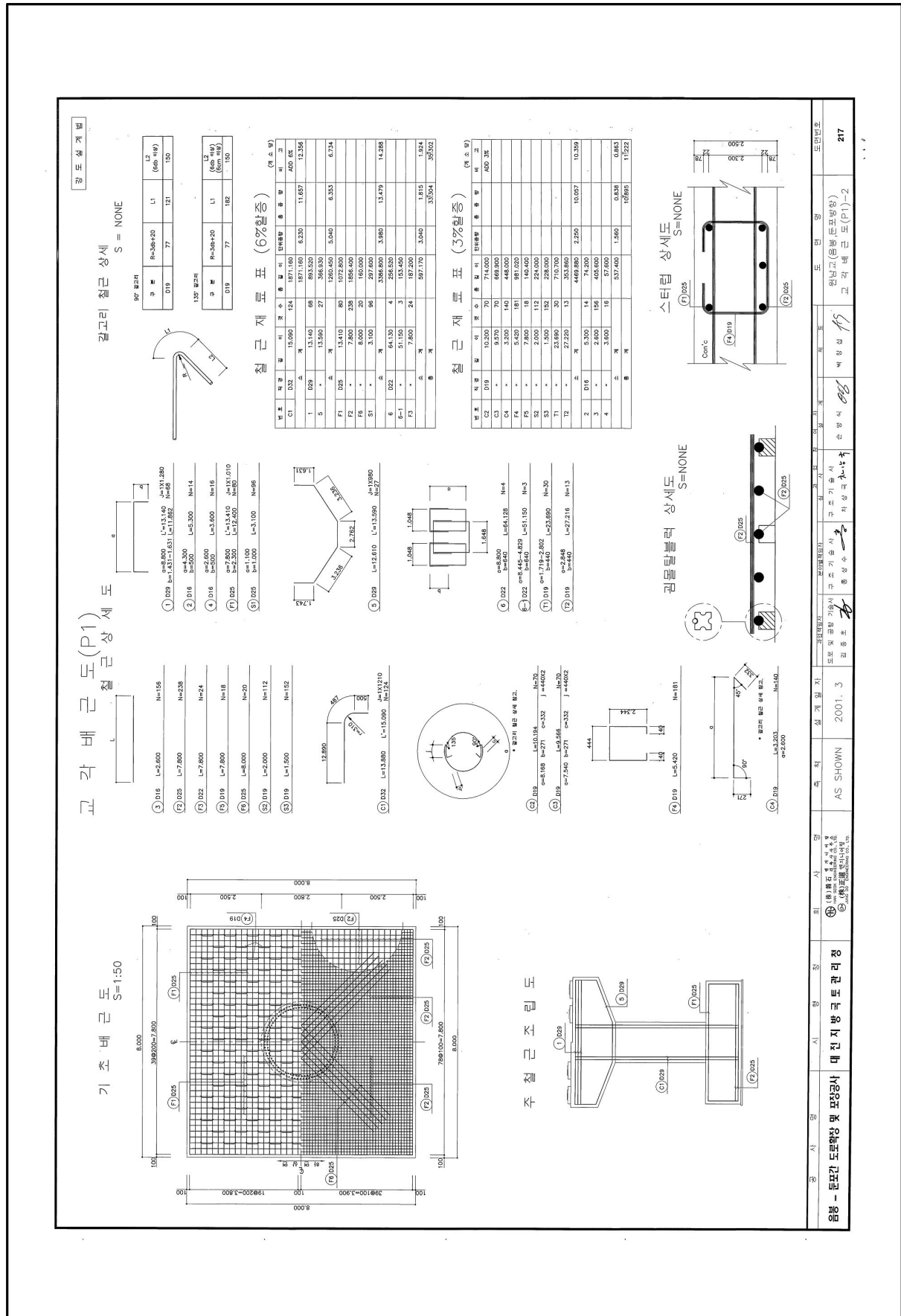




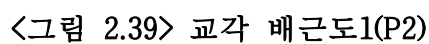


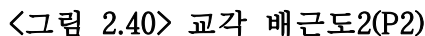
〈그림 2.36〉 교대 배근도2(A2)

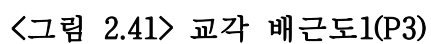


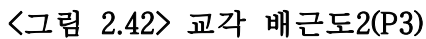


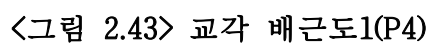
<그림 2.37> 교각 배근도2(P1)

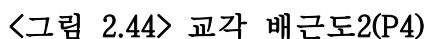


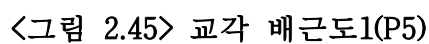


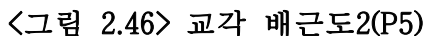


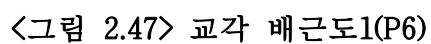


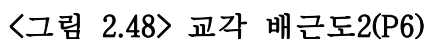












2.2 자료분석

2.2.1 설계도 확인결과

〈표 2.1〉 설계도 확인결과

구 분	제 원	구 분	제 원						
연 장	330.0m	교 폭	10.5m						
난간	-	포 장	아스콘(t=80mm)						
바닥판	t = 250mm	거 더	b 2.4m, h 2.5m						
교 대	역T형식	교각	T형식						
콘크리트 강도	상부 27.0MPa 하부 24.0MPa	철근배근 상태	바닥판 125mm(피복:40mm) 교 각 125mm(피복:100mm)						
교명판	유	설명판	유						
시공사	계룡건설산업업(주)	설계사	정도엔지니어링						
적용시방	<table> <tr> <td>구 분</td> <td>내 용</td> </tr> <tr> <td>재료강도</td> <td> - 콘크리트 : 설계기준강도=27MPa(상부), 24MPa(하부) - 철 근 : fy=400MPa(상부), fy=300MPa(하부) - 강 재 : 주부재 허용응력=190MPa, 전단 =110MPa 부부재 허용응력=140MPa, 전단 =80MPa </td> </tr> <tr> <td>탄성계수</td> <td> - 콘크리트(Ec) = 24,000MPa - 철근(Es) = 200,000MPa </td> </tr> </table>			구 분	내 용	재료강도	- 콘크리트 : 설계기준강도=27MPa(상부), 24MPa(하부) - 철 근 : fy=400MPa(상부), fy=300MPa(하부) - 강 재 : 주부재 허용응력=190MPa, 전단 =110MPa 부부재 허용응력=140MPa, 전단 =80MPa	탄성계수	- 콘크리트(Ec) = 24,000MPa - 철근(Es) = 200,000MPa
	구 분	내 용							
	재료강도	- 콘크리트 : 설계기준강도=27MPa(상부), 24MPa(하부) - 철 근 : fy=400MPa(상부), fy=300MPa(하부) - 강 재 : 주부재 허용응력=190MPa, 전단 =110MPa 부부재 허용응력=140MPa, 전단 =80MPa							
탄성계수	- 콘크리트(Ec) = 24,000MPa - 철근(Es) = 200,000MPa								
공사명	음봉~둔포 도로확장 및 포장공사								

2.2.2 전차 점검 및 진단 이력사항

〈표 2.2〉 전차 점검 및 진단 이력사항

번호	기간 (구분)	점검· 진단기관명	상태 등급	주요 내용	비고
1	2004.12 (초기점검)	비엔티엔지니 어링(주)	A	- 교량 상태는 매우 양호	
2	2005.05 (정기점검)	자체수행	양호	- 특이사항 없음	
3	2005.10 (정기점검)	자체수행	양호	- 특이사항 없음	
4	2006.05 (정밀점검)	비엔티엔지니 어링(주)	A	- 시설물 대체로 양호한 상태로 국부적인 손상에 보수가 요구됨	
5	2006.10 (정기점검)	자체수행	양호	- 지속적 관찰 요망	
6	2007.05 (정기점검)	자체수행	양호	- 지속적 관찰 요망	
7	2008.05 (정기점검)	자체수행	양호	- 지속적 관찰 요망	
8	2008.08 (정밀점검)	(주)양지엔지니 어링	A	- 구조적인 손상, 안전성에 영향을 미칠만한 손상은 발생하지 않았으며 교면포장의 소성변형과 아스 콘 밀림은 보수가 필요하며, 교대와 교각의 건조 수축균열에 대한 보수가 필요하다.	
9	2009.05 (정기점검)	자체수행	양호	- 지속적 관찰 요망	
10	2009.10 (정기점검)	자체수행	양호	- 지속적 관찰 요망	
11	2010.05 (정기점검)	자체수행	양호	- 지속적 관찰 요망	
12	2010.08 (정밀점검)	(주)한길종합엔 지니어링	B	- 포장보수, 배수시설 정비, 몰탈 균열보수, 받침 볼 트 재체결, 균열보수 등의 보수가 필요함	
13	2011.05 (정기점검)	자체수행	양호	- 지속적 관찰 요망	
14	2011.10 (정기점검)	자체수행	양호	- 지속적 관찰 요망	

〈표 2.2〉 전차 점검 및 진단 이력사항(계속)

번호	기간 (구분)	점검· 진단기관명	상태 등급	주요 내용	비고
15	2012.06 (정밀점검)	(주)장맥엔지니어링	B	- 교면포장-토사퇴적/배수시설-막힘/난간-변형, 텔리네이터 탈락/방호벽-박락 및 철근노출, 교명판 탈락/중앙분리대-가드레일 변형/신축이음-유간토사, 차수덮개 미설치, 본체 부식, 후타재 균열(C.W≤0.2)/STEEL BOX-누수흔적, 환기구 볼트풀림/받침장치-무수축 몰탈 균열(C.W≤0.2), 받침콘크리트 균열(C.W≤0.2)/교각-균열(C.W≤0.2)	
16	2012.10 (정기점검)	자체수행	양호	- 지속적 관찰 요망	
17	2013.05 (정기점검)	자체수행	양호	- 지속적 관찰 요망	
18	2013.11 (정기점검)	자체수행	양호	- 지속적 관찰 요망	
19	2014.05 (정기점검)	자체수행	양호	- 지속적 관찰 요망	
20	2014.10 (정밀점검)	(주)양지엔지니어링	B	- 교면포장 : 소성변형, 토사퇴적, 보수불량, 아스콘 파손 등 난간 및 연석 : 박락 및 철근노출, 콘크리트열화, 파손, 가드레일변형 등 주형 및 가로보 : 도장박리, 부식, 토사유입, 이물 질퇴적, 환기구볼트체결불량 등 신축이음장치 : 후타재 망상균열, 토사퇴적 등 교대 및 교각 : 균열, 표면변색, 망상균열, 파손 등 받침장치 : 균열, 플레이트부식, 고무재탈락 등	
21	2015.06 (정기점검)	자체수행	양호	- 지속적 관찰 요망	

2.2.3 보수·보강 이력사항

〈표 2.3〉 보수·보강 이력사항

번호	기간	시공사	보수 사항	금액 (천원)
1	2008.12.04. -2008..12.26	선진건설(주)	국도45호선 원남교 교면포장 보수공사	123,454

2.2.4 내진성능 확보 여부

검토대상 부재	설계적용 여부	결 과	검토결과 요약
원남교(상)	Y	내진 1등급 지역으로 내진설계가 고려되어 적용 설계됨	

2.3 자료 보유 현황

본 과업 대상구조물의 자료 수집은 건설당시의 자료와 기 점검 및 진단 결과, 보수·보강 이력 등의 유지관리 자료를 중심으로 실시하였다. 수집된 자료를 바탕으로 구조물의 이력, 발생 결함 및 손상 등을 파악하여 금회 정밀점검 시 손상의 변화 및 진행성 여부, 보수 실시 현황을 확인하였으며, 향후 효율적인 유지관리방안을 수립하기 위한 기초자료로 활용하였다.

해당 교량의 자료수집 및 분석은 각 시설물편에 수록하였다.

〈표 2.4〉 자료 보유 현황

보존대상 목록		관리주체 보유현황	비고
설계 도서	◦ 공 통 - 준공 내역서, 실시설계 보고서 - 각종 계산서 - 토질 및 지반조사 보고서 - 기타 특이사항 보고서	보 유 보 유 보 유	FMS
	◦ 설계도면 - 교량 - 위치도, 평면도, 단면도(중·횡), 상부·하부 구조물도, 신축이음, 받침상세도	보 유 보 유	FMS
시설물 관리대장	◦ 기본 현황 ◦ 상제 제원 ◦ 유지관리 이력	보 유 보 유 보 유	FMS 및 관리주체
시공관련 자료	◦ 시공관련 자료 ◦ 품질관리 관련자료 - 재료증명서, 품질시험기록 - 각종 시험 기록 ◦ 사고기록	보 유 미보유 미보유	FMS
안전점검 및 정밀점검 자료		보 유	FMS 및 관리주체

※ FMS : 시설물 종합관리 시스템

