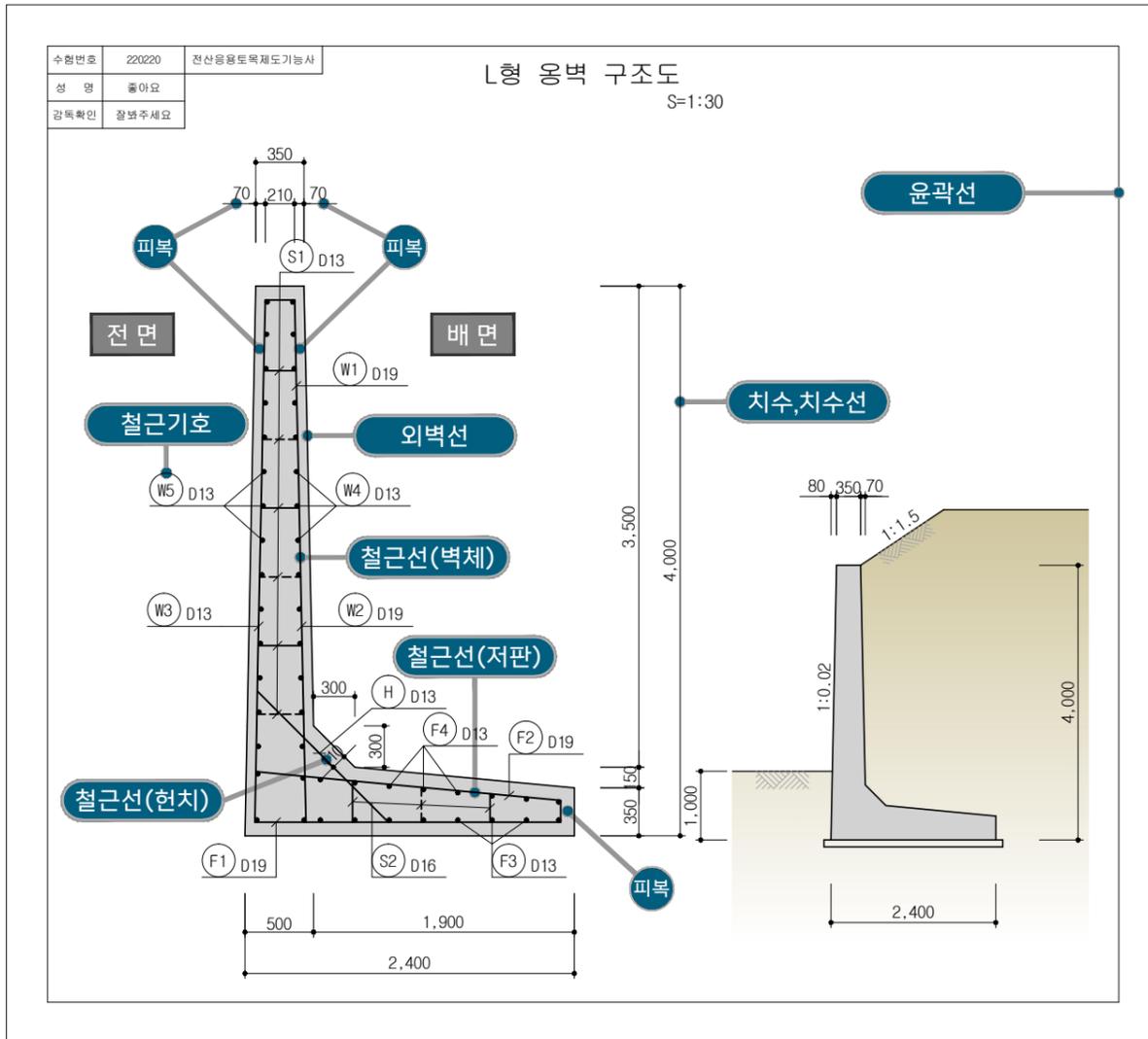


L형 옹벽 구조도(1)

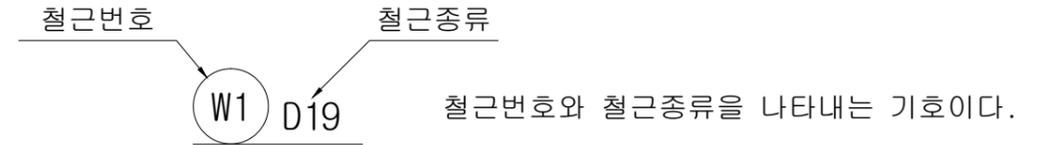


1. 도면의 이해



- 1.1 옹벽 - 횡토압을 지지하기 위하여 무근이나 철근콘크리트를 사용한 흙막이 구조물로서 중력식, 반중력식, L형, 역T형 옹벽 등이 있다.
- 1.2 구조도 - 철근콘크리트 구조물의 설계자가 도면으로써 제작하는 배근표로서 모든 철근의 모양과 치수 및 필요한 철근의 개수를 나타낸다.
- 1.3 외벽선 - 콘크리트 구조물 외면
- 1.4 철근 - 콘크리트를 보강하기 위하여 쓰는 막대 모양의 철재로 원형철근과 이형철근이 있다.
- 1.5 피복 - 철근의 표면에서 콘크리트 외면까지 최단 거리
- 1.6 윤곽선 - 도면용지 표제란 (도곽)

2. 철근기호의 이해



2.1 철근의 기호 표시 (철근번호)

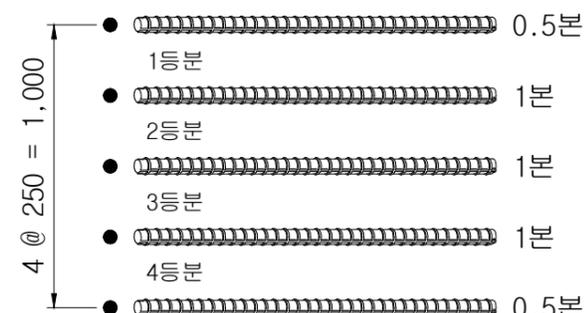
기호	위치
(W)	벽체 Wall
(H)	현치 Haunch
(F)	기초 Footing
(S)	스트럿 Strut
(C)	기둥 Column

2.2 철근의 종류

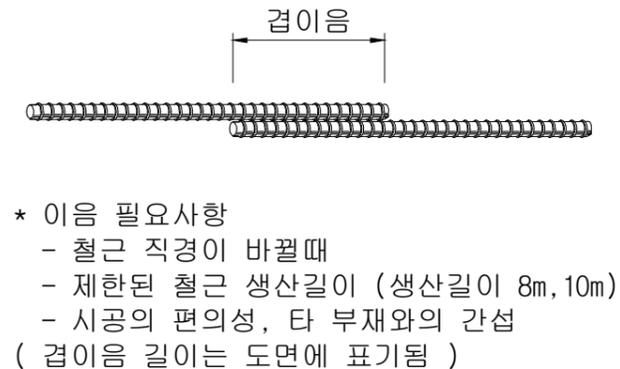
기호	구분	항복강도
D	일반철근	SD300
H	고강도철근	SD400
U	초고강도철근	SD500

* 숫자는 철근 지름으로 $\Phi 10\sim 35$ 까지 사용한다.
예) D19 = 일반철근 $\Phi 19\text{mm}$

2.3 철근의 표시법



* 4 @ 250 = 1,000 : 1,000을 250mm로 4등분



2.4 철근의 용어

- 주철근 : 주된 단면력이 작용하는 방향으로 휨모멘트와 축력에 저항하기 위하여 배치하는 철근
- 배력철근 : 하중을 분포시키거나 균열을 제어할 목적으로 주철근과 직각 방향으로 배치한 보조철근
- 전단철근 : 철근에 소정의 덮개를 가지게 하거나 또는 철근간격을 정확하게 유지시키기 위해서 쓰이는 철근

L형 용벽 구조도(2)



3. 레이어를 만들기

요구사항 page.2

6) 선의 굵기를 구분하기 위하여 선의 색을 다음과 같이 정하여 작도하시오.

선굵기	색상	color	용도
0.7mm	파란색	5-Blue	윤곽선
0.4mm	빨간색	1-Red	철근선
0.3mm	하늘색	4-Cyan	계획선, 측구, 포장층
0.2mm	선홍색	6-Magenta	중심선, 파단선
0.2mm	초록색	3-Green	외벽선, 철근기호, 지반선, 인출선
0.15mm	흰색	7-White	치수, 치수선, 표, 스케일
0.15mm	회색	8-Gray	원지반선

09장- 레이어(도면층) 만들기

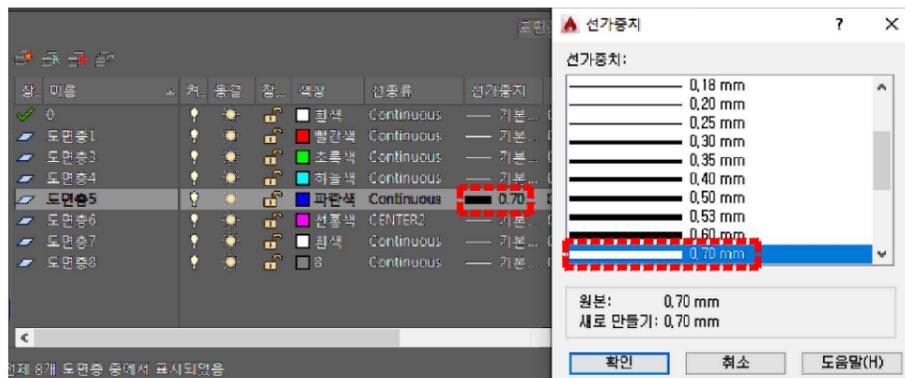


- 3.1 주어진 요구사항에 있는 용도별 색상을 확인하여 레이어를 만든다.
- 3.2 단축키 "LA" 나 아이콘을 이용하여 도면층 특성관리자를 연다.
- 3.3 용도별 레이어명 / 색상별 레이어명으로 중 선택하여 사용한다.

용도별 레이어					색상별 레이어						
상 이름	켜	동결	잠	색상	선종류	상 이름	켜	동결	잠	색상	선종류
0	켜	동결	잠	흰색	Continuous	0	켜	동결	잠	흰색	Continuous
계획선 측구 포장층	켜	동결	잠	하늘색	Continuous	도면층1	켜	동결	잠	빨간색	Continuous
외벽선 철근기호	켜	동결	잠	초록색	Continuous	도면층3	켜	동결	잠	초록색	Continuous
원지반선	켜	동결	잠	8	Continuous	도면층4	켜	동결	잠	하늘색	Continuous
윤곽선	켜	동결	잠	파란색	Continuous	도면층5	켜	동결	잠	파란색	Continuous
중심선 파단선	켜	동결	잠	선홍색	CENTER2	도면층6	켜	동결	잠	선홍색	CENTER2
철근선	켜	동결	잠	빨간색	Continuous	도면층7	켜	동결	잠	흰색	Continuous
치수 치수선 표 스	켜	동결	잠	흰색	Continuous	도면층8	켜	동결	잠	8	Continuous

NOTE

1) 선가중치 (레이어 선두께 지정)



선가중치 방식은 자격증 시험에선 효과적인 방식이다.

설계단계의 레이어가 많은 환경은 CTB (색상별 선두께 지정) 방식을 사용해야 한다.

* 각각의 레이어 마다 선가중치를 클릭후 두께값은 지정한다. 0번, 도면층7번 둘다 0.15mm 선가중치를 지정한다.

4. 베이스 도면 작성

수령번호	220220	전산응용토목제도기능사
성명	홍아요	
감독확인	확인주세요	

10,10 XX도로 토공 횡단면도 S=1: 100

베이스도면? 그건뭔가요?

타이틀 7mm
보조제목 5mm
일반문자 3mm
작은문자 2.5mm

크기별 1:1 축척으로 시작하자 마자 만든다.
윤곽선 안에 남겨둔 상태로 출력하면 감정을 받을수 있으니
제출시 반드시 지워야 한다.
문자크기는 요구사항에 없는 사항으로 원하는 크기로 변경하여도 된다.

NOTE

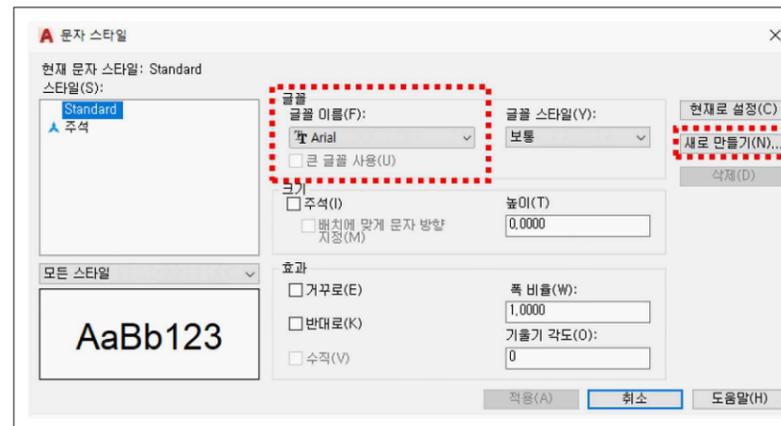
- 베이스 도면은 크기가 작기 때문에 작업중 지워지지 않도록 주의한다. (백업 또는 원표기)
- 베이스 도면에 작성한 문자, 철근기호 등 윤곽선 옆으로 빼서 출력이 안되도록 주의한다.

- 4.1 1:1 축척으로 아래 해당 내용을 전부 만들기 시작한다.
- 4.2 A3용지 크기로 표제란 작성한다. (420X297)
- 4.3 크기별 문자를 만든다. (7mm, 5mm, 3mm , 2.5mm)
- 4.4 점철근을 만든다. (지름 1mm, 반지름 0.5mm)
- 4.5 철근기호를 만든다. (선 18mm, 원지름 8mm)
- 4.6 상단 중앙에 도면제목, 스케일 위치를 미리 배치한다.
- 4.7 베이스 도면을 하나 복사하여 필요한 도면 축척으로 키운다. (SCALE 사용)

18장- 문자설정 하고 쓰기 (STYLE, DTEXT)



- 용벽 구조도 (SCALE → 객체선택 → 기준점 → 30)
 - 토공횡단면도 (SCALE → 객체선택 → 기준점 → 100)
 - 토공종단면도 (SCALE → 객체선택 → 기준점 → 1200)
- LTS 15 (구조도 기준 "축척X0.5")
STYLE (문자 스타일)



스타일(S): Standard
글꼴 이름(F): 굴림체, 굴림

주의사항)
"굴림체" 스타일을 만든다면 치수선에 있는 문자스타일도 "굴림체" 선택해야 한다.
번거로움이 있으니 "Standard" 기본 스타일을 사용하기 권장함.