

환경부 수생태보전과 - 1062(2008. 8. 13.)
건설교통부공고 제 1999 - 120호(1999. 4. 9.)

가축분뇨 자원화시설 표준설계도

● 교반식 톱밥발효시설 - 9.9M ●
[직선형, 순환형(로타리식)]
축 분 08 - 라

 농림수산식품부  환경부  농협중앙회

도면 목록표

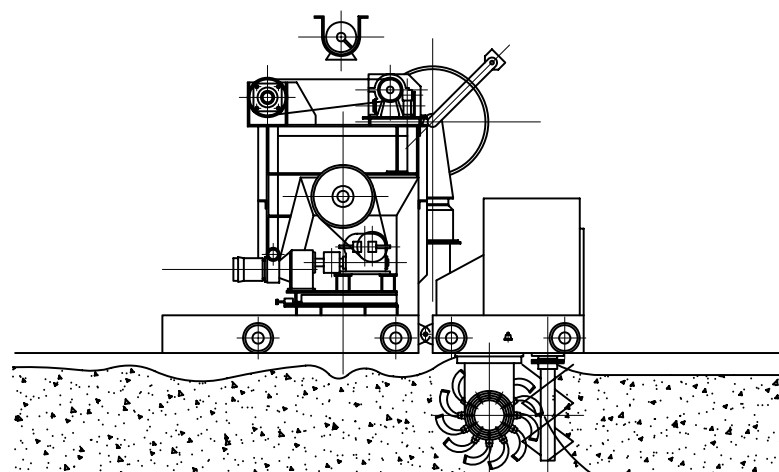
[교반식 톱밥발효시설-9.9M (직선형, 순환형 로타리식)]

도면번호	도 면 명	축 척	비 고
A-400	표 지	없 음	
A-401	도면 목록표	없 음	
A-402	설계 개요-1 (직선형)	1/300	
A-403	설계 개요-2 (직선형)	1/300	
A-404	설계 개요 -1 (순환형 로타리식)	1/300	
A-405	설계 개요 -2 (순환형 로타리식)	1/300	
A-406	설계개요서 및 투시도	없 음	
A-407	배 치 도	1/600	
A-408	평 면 도 (직선형)	1/200	
A-409	입 면 도 (직선형)	1/200	
A-410	주단면도 -1 (직선형)	1/60	
A-411	주단면도 -2 (직선형)	1/60	
A-412	평 면 도 (순환형 로타리식)	1/200	
A-413	입 면 도 (순환형 로타리식)	1/200	
A-414	주단면도 -1 (순환형 로타리식)	1/60	
A-415	주단면도 -2 (순환형 로타리식)	1/60	
A-416	입면, 단면 부분 상세도	1/60	
S-401	기초 및 지붕구조평면도(직선형)	1/200	
S-402	구조 입면도 (직선형)	1/200	
S-403	기초, 지붕구조평면상세도(직선형)	1/100	
S-404	기초 및 지붕구조평면도(순환형 로타리식)	1/200	
S-405	구조 입면도(순환형 로타리식)	1/200	
S-406	기초, 지붕구조평면상세도(순환형 로타리식)	1/100	
S-407	철근 배근도 -1	1/40	
S-408	철근 배근도 -2	1/40	

도면번호	도 면 명	축 척	비 고
E-401	일반범례, 주기사항 및 상세도 (직선형)	없 음	
E-402	전력간선설비계통도 및 분전반결선도 (직선형)	없 음	
E-403	전등, 전열 분전반 부하 산정표 (직선형)	없 음	
E-404	전등, 동력 및 전력간선설비 평면도 (직선형)	1/200	
E-405	일반범례, 주기사항 및 상세도 (순환형 로타리식)	없 음	
E-406	전력간선설비계통도 및 분전반결선도(순환형 로타리식)	없 음	
E-407	전등, 전열 분전반 부하 산정표 (순환형 로타리식)	없 음	
E-408	전등, 동력 및 전력간선설비 평면도 (순환형 로타리식)	1/200	

■ 가축분뇨 자원화시설 [교반식 톱밥발효시설-9.9M (직선형)] 설계개요-1 ■

가축분뇨
자원화시설
발효방법

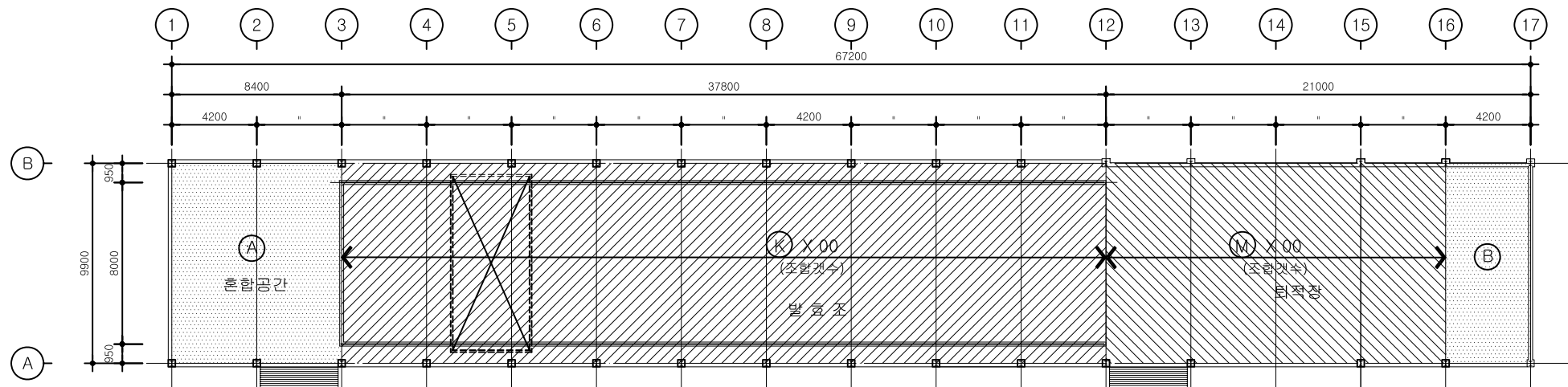


* 수분조절재(톱밥 및 왕겨등)와 혼합하여 함수율을 조절한 다음,
발효시설의 발효조로 운반하여 교반장치를 이용 교반, 혼합하면서
일정기간 1차 발효시킨후 퇴적장으로 운반하여 2차 발효를 실시.

* 발효교반기는 농가의 사용형식에 따라 에스컬레이터식, 로타리식,
스크류식 등을 적용할 수 있다.

발효방법		가변형 면적구성표 (단 위 : m , m ² , m ³)															
구분	구분	건축기본 단위조합	건물규격	바닥면적 (연면적)	건축면적	발효조 유효용량	적용가능 축사 면적(미만)					사육 가능 두수(미만)					비고
							젓소 (분뇨분리식)	한우 (분뇨분리식)	돼지 (분뇨분리식)	돼지 (분뇨혼합식)	닭	젓소 (분뇨분리식)	한우 (분뇨분리식)	돼지 (분뇨분리식)	돼지 (분뇨혼합식)	닭	
최소 건축 범위		A+3K+1M+B	29.4x9.9	291.06	321.46	127.76	1277.60	3452.97	2903.64	638.80		107두	288두	2,075두	457두	18,252수	
가변 건축 범위		A+4K+2M+B	37.8x9.9	374.22	413.02	170.35	1703.50	4604.05	3871.59	851.75		142두	384두	2,766두	609두	24,336수	
		A+5K+2M+B	42.0x9.9	415.80	458.80	212.94	2129.40	5755.14	4839.55	1064.70		178두	480두	3,457두	761두	30,420수	
		A+6K+3M+B	50.4x9.9	498.96	550.36	255.53	2555.30	6906.22	5807.50	1277.65		213두	576두	4,149두	913두	36,505수	
		A+7K+3M+B	54.6x9.9	540.54	596.14	298.12	2981.20	8057.30	6775.45	1490.60		249두	672두	4,840두	1,065두	42,589수	
		A+8K+4M+B	63.0x9.9	623.70	587.70	340.70	3407.00	9208.11	7743.18	1703.50		284두	768두	5,531두	1,271두	48,672수	
		A+9K+4M+B	67.2x9.9	665.28	735.48	383.29	3832.90	10359.19	9711.14	1916.45		320두	864두	6,223두	1,369두	54,756수	
		A+10K+5M+B	75.6x9.9	748.44	825.04	425.88	4258.80	11510.27	9679.09	2129.40		355두	960두	6,914두	1,521두	60,840수	
		A+11K+5M+B	79.8x9.9	790.02	870.82	468.47	4684.70	12661.35	10647.05	2342.35		391두	1,056두	7,606두	1,674두	66,925수	
		A+12K+6M+B	88.2x9.9	873.18	962.38	511.06	5110.60	13812.43	11615.00	2555.30		426두	1,152두	8,297두	1,826두	73,009수	
		A+13K+6M+B	92.4x9.9	914.76	1008.16	553.64	5536.40	14963.24	12582.73	2768.20		462두	1,247두	8,988두	1,978두	79,092수	
		A+14K+7M+B	100.8x9.9	997.92	1099.72	596.23	5962.30	16114.32	13550.68	2981.15		497두	1,343두	9,680두	2,130두	85,176수	
		최대 건축 범위		A+15K+7M+B	105.0x9.9	1039.50	1145.50	638.82	6388.20	17265.41	14518.64	3194.10		533두	1,439두	10,371두	2,282두

가축분뇨
자원화시설
기준 평면도



* 판례 *

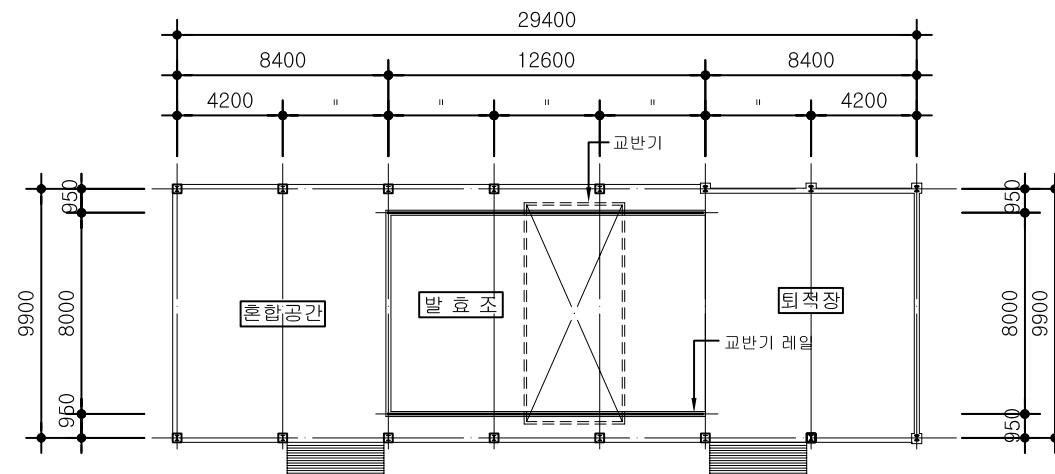
 : 고정부분  : 고정부분  : 가변부분  : 가변부분

■ 가축분뇨 자원화시설 [교반식 톱밥발효시설-9.9M (직선형)] 설계개요-2 ■

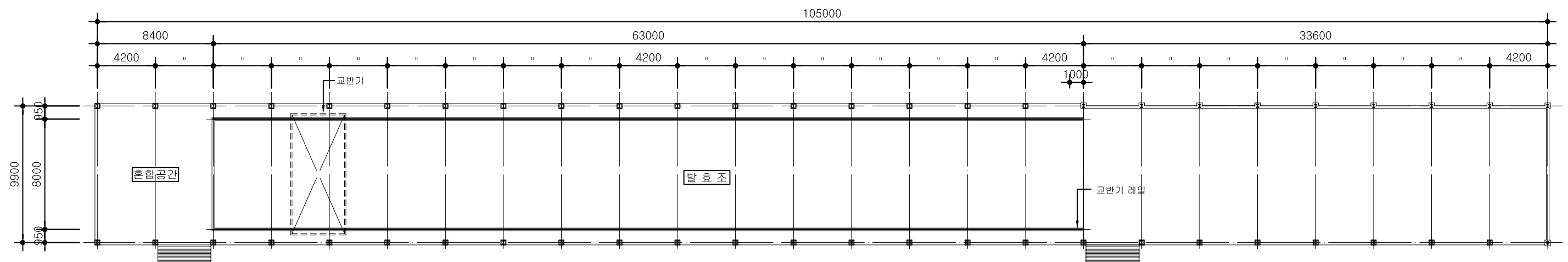
건축 기본 단위 평면도

고정부분㉠ 축척 : 1/300	가변부분㉡ 축척 : 1/300	가변부분㉢ 축척 : 1/300	고정부분㉣ 축척 : 1/300

평면도(최소) (바닥면적: 291.06㎡, 건축면적: 321.46㎡) 축척 : 1/300



평면도(최대) (바닥면적: 1,039.50㎡, 건축면적: 1,144.50㎡) 축척 : 1/300



환경부 수생태보전과-1062
(2008.8.13.)
건설교통공고 제 1999-120호
(1999.4. 9.)

가축분뇨 자원화시설 표준설계도

형 별 축 분 08 - 라
번 호 (교반식 톱밥발효시설-9.9m)

축척 1/ 300
일자 2008. . .

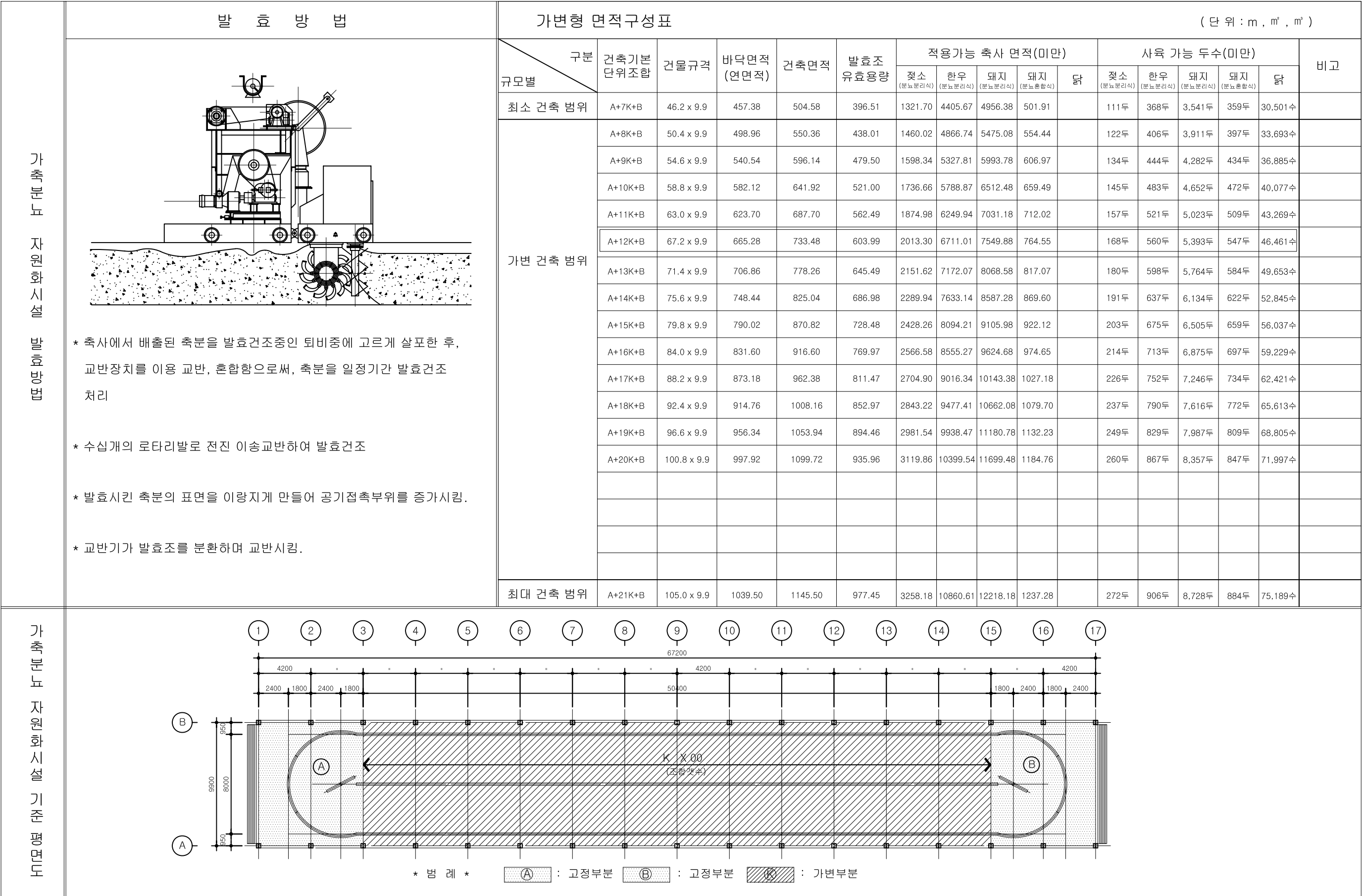
도 면
명 칭

설계개요 -2(직선형)

도 면
번 호

A-403

가축분뇨 자원화시설 [교반식 톱밥발효시설-9.9M (순환형 로타리식)] 설계개요-1



환경부 수생태보전과-1062
(2008.8.13.)
건설교통공고 제 1999-120호
(1999.4. 9.)

가축분뇨 자원화시설 표준설계도

형 별 축 분 08 - 라
번 호 (교반식 톱밥발효시설-9.9m)

축척 1/ 300
일자 2008. . .

도 면
명 칭

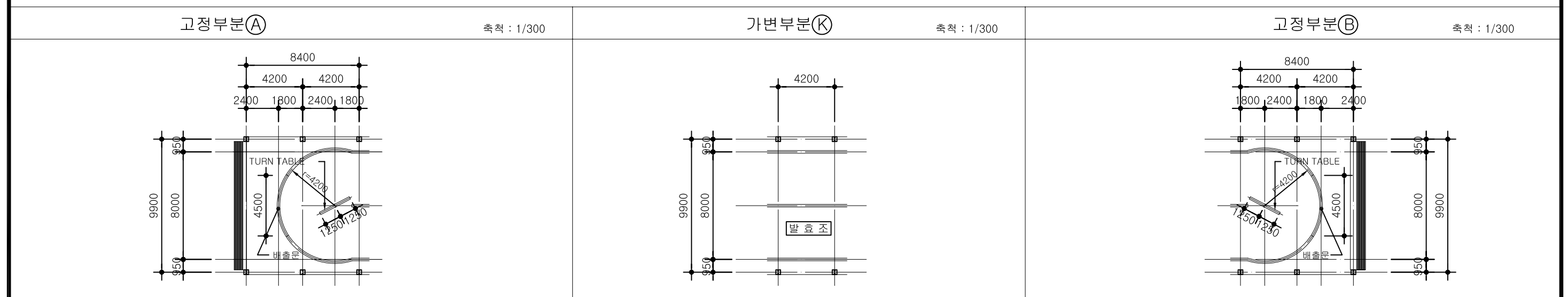
설계개요 -1
(순환형 로타리식)

도 면
번 호

A-404

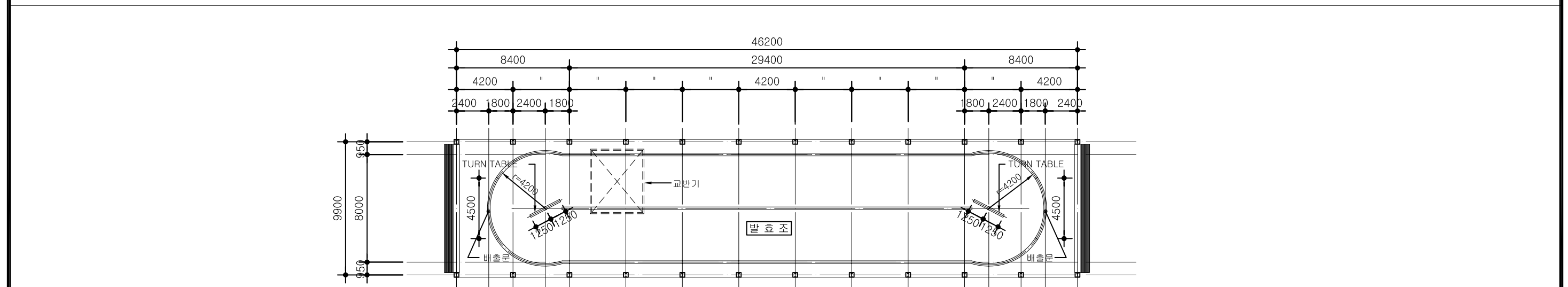
■ 가축분뇨 자원화시설 [교반식 톱밥발효시설-9.9M (순환형 로타리식)] 설계개요-2 ■

건축 기본 단위 평면도



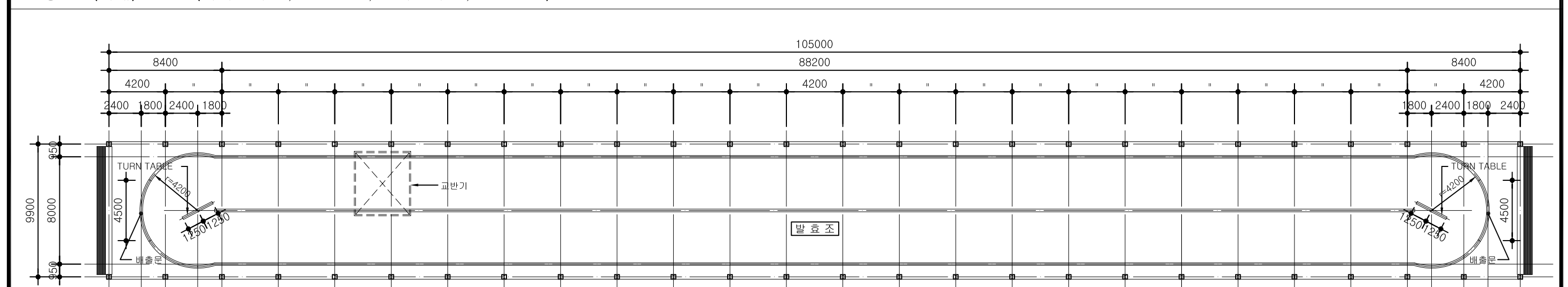
평면도(최소) (바닥면적: 457.38㎡, 건축면적: 504.58㎡)

축척 : 1/300



평면도(최대) (바닥면적: 1,039.50㎡, 건축면적: 1,145.50㎡)

축척 : 1/300



환경부 수생태보전과-1062
(2008.8.13.)
건설교통공고 제 1999-120호
(1999.4. 9.)

가축분뇨 자원화시설 표준설계도

형 별 축 분 08 - 라
번 호 (교반식 톱밥발효시설-9.9m)

축척 1/ 300
일자 2008. . .

도 면
명 칭

설 계 개 요 -2
(순환형 로타리식)

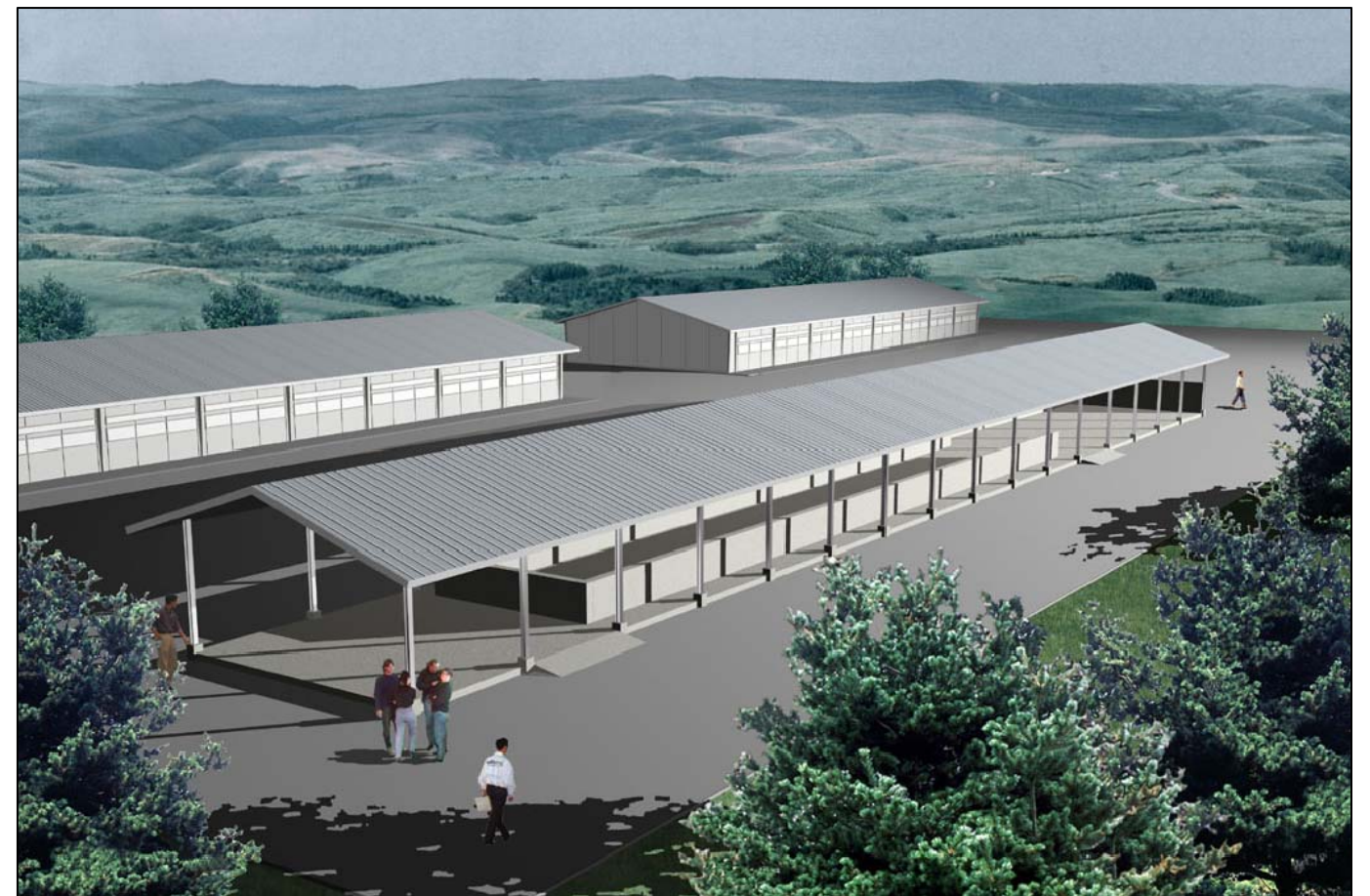
도 면
번 호

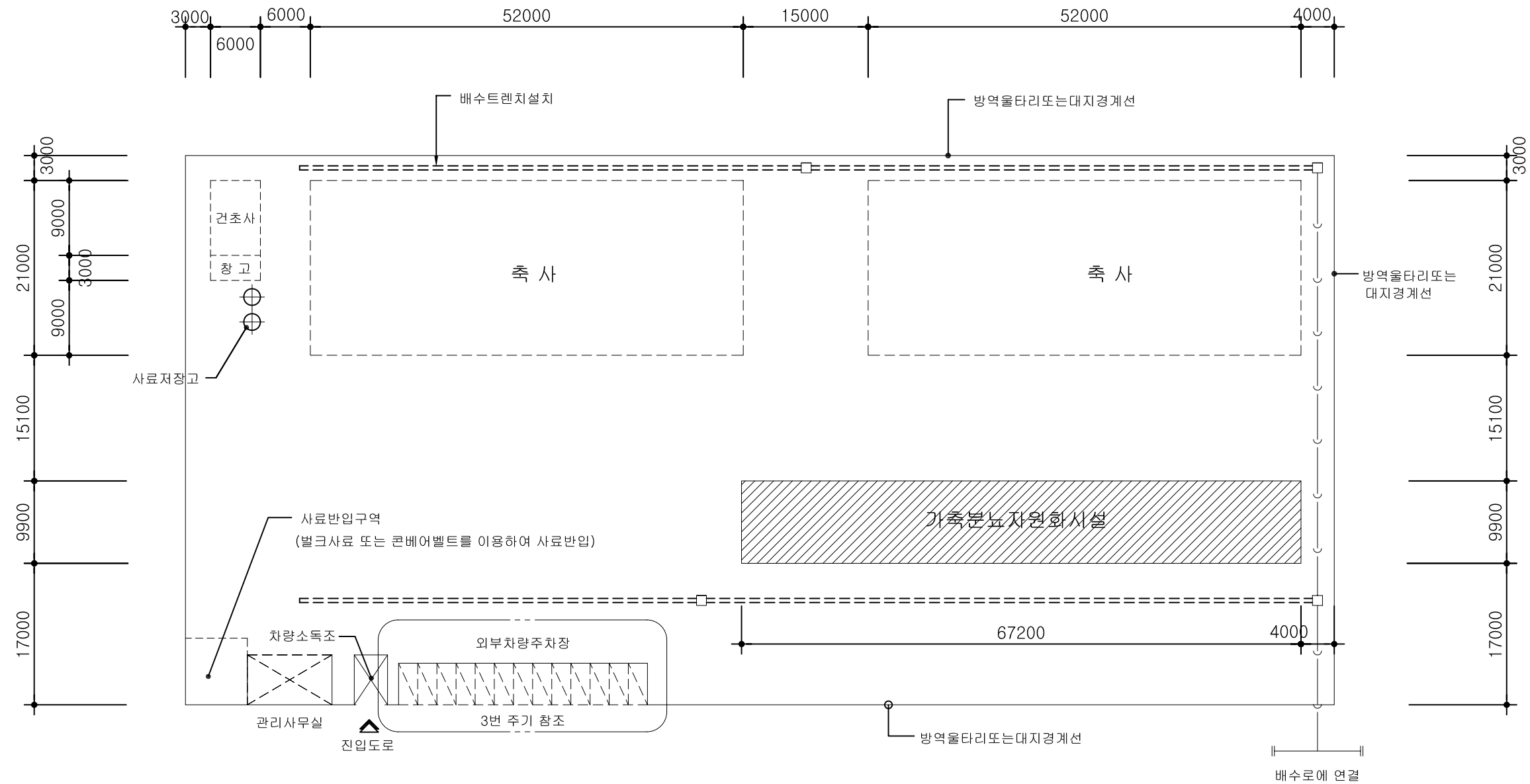
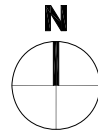
A-405

설 계 개 요 서

구 분	동 별	면 적(㎡)	면 적(평)	비 고
건물면적	교반식 톱밥발효시설-9.9M [직선형, 순환형(로타리식)]	665.28	201.25	
	합 계	665.28	201.25	
연 면 적	665.28		201.25	
건축면적	732.48		221.58	
주요구조	철골조			
기초구조	독 립 기 초			
최고높이(m)	5.315			
주 용 도				
부속용도	축분처리시설			주용도인 축사와 같이 설치할것.

투 시 도

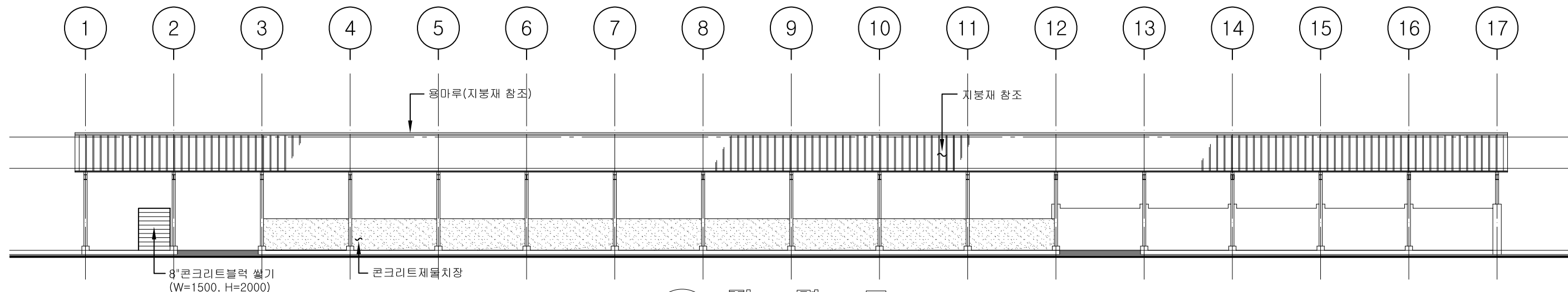




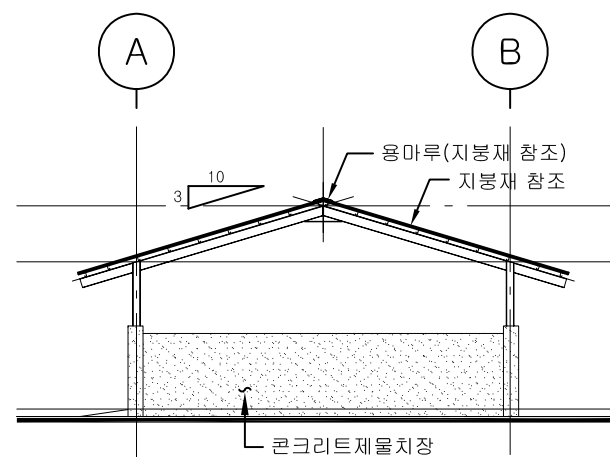
1 배치도 (예)
축척: 1/600

- * 주 기 *
1. 본 표준설계도 배치도면은 가변형으로 작성 하였으므로 농가사정에 맞추어 활용할 것.
 2. 축사의 방위는 남향의 배치를 원칙으로 한다.
 3. 방역상 외부차량은 건물밖에 주차한다.
 4. 축사와 가축분뇨 자원화시설간의 이격거리는 법적으로는 3.0이나 환기방식에 따라 달라질 수 있다.
 5. 건물주위에 우수배수트렌치 및 우수맨홀을 설치할 것. (크기는 부지현황을 고려하여 산정할 것.)
 6. 축사에서 저장조로의 축분이송방법은 농가여건에 따라 결정한다. (경운기, 트랙터, 스카이드로워더, 스크류컨베어)

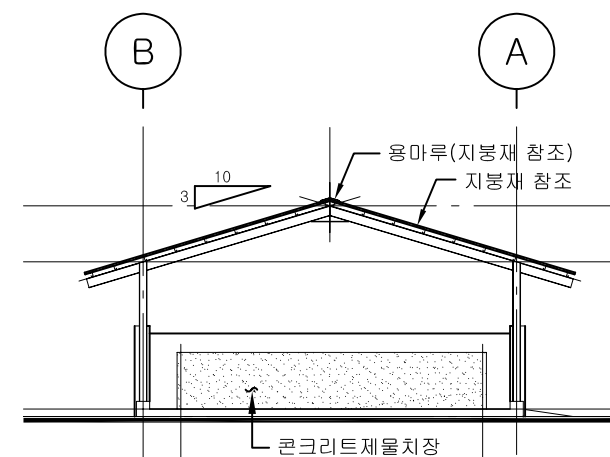
환경부 수생태보전과-1062 (2008.8.13.)	가축분뇨 자원화시설 표준설계도	형 별 번 호	축 분 08 - 라 (교반식 톱밥발효시설-9.9m)	축척 1/ 600	도 면 명 칭	배 치 도	도 면 번 호	A-407
건설교통공고 제 1999-120호 (1999.4. 9.)				일자 2008. . .				



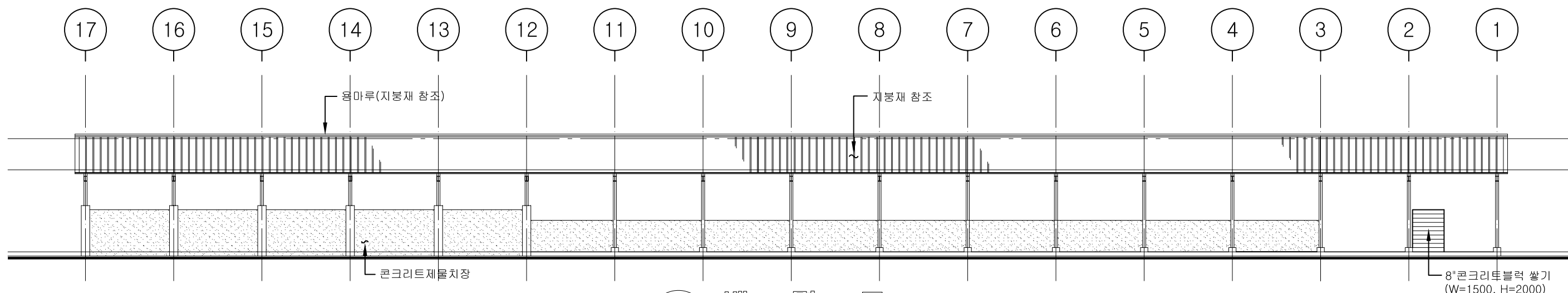
1 정면도
축척: 1/200



2 우측면도
축척: 1/200

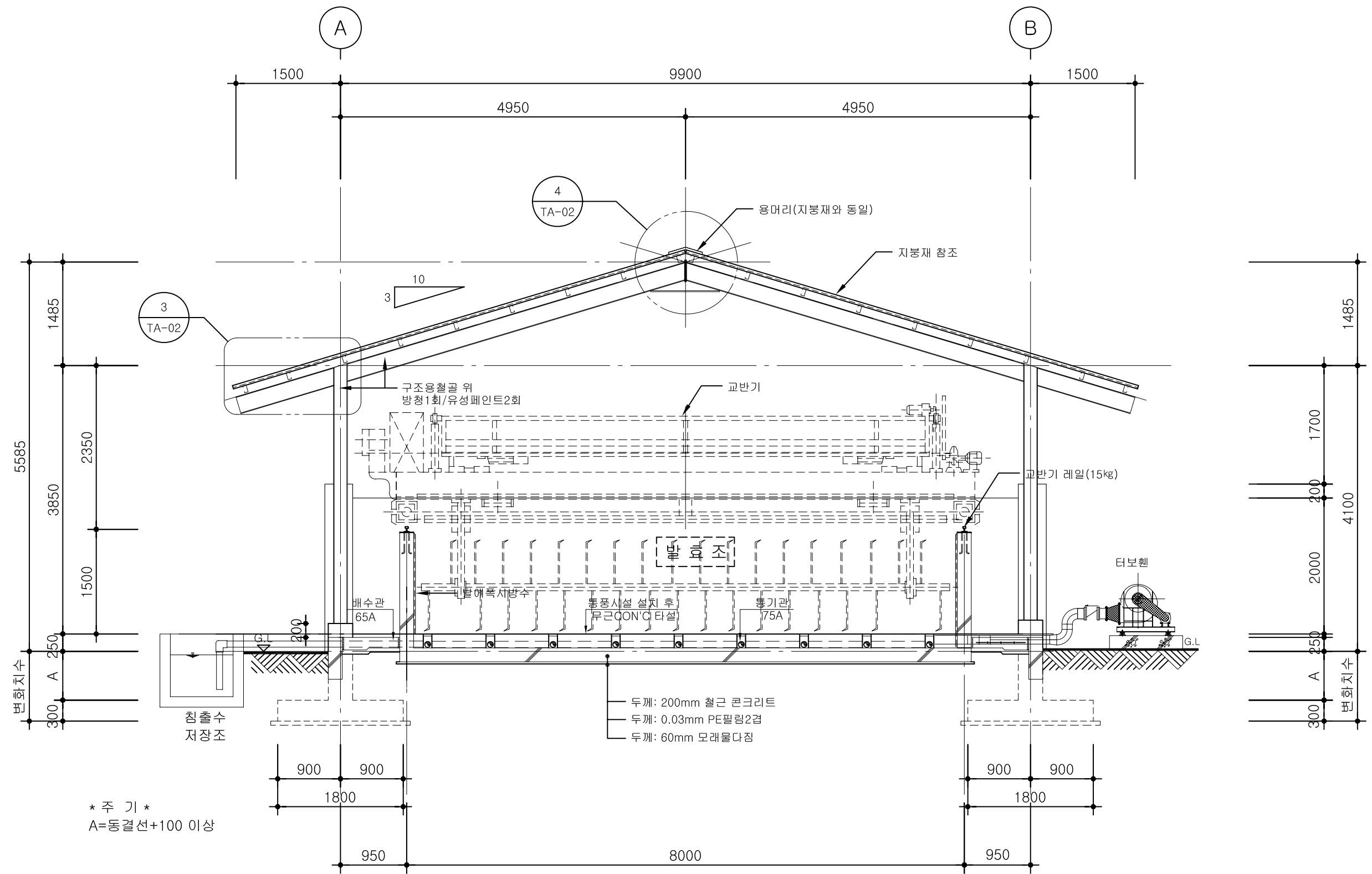


3 좌측면도
축척: 1/200



4 배면도
축척: 1/200

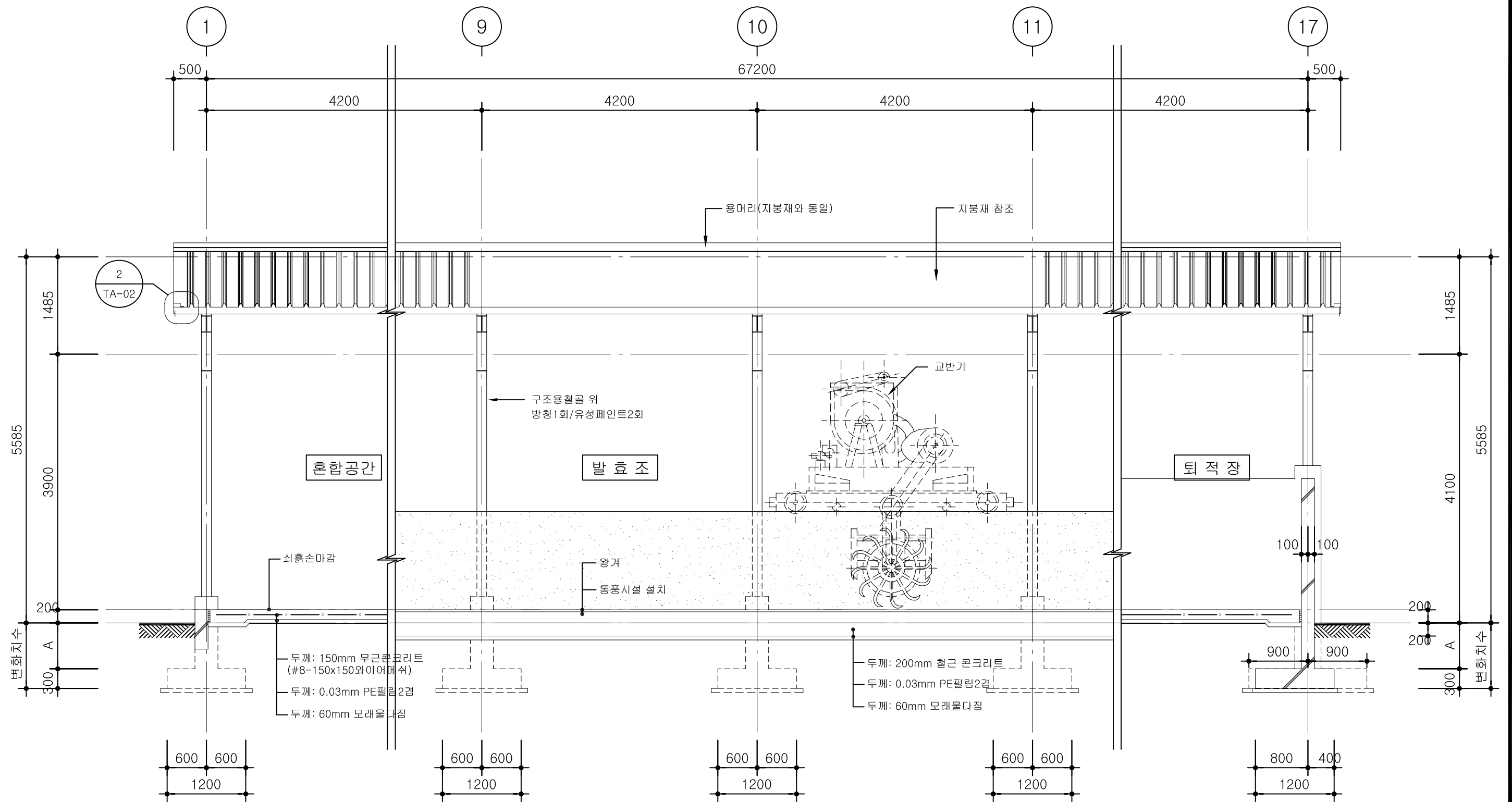
환경부 수생태보전과-1062 (2008.8.13.) 건설교통공고 제 1999-120호 (1999.4. 9.)	가축분뇨 자원화시설 표준설계도	형 별 축 분 08 - 라 번 호 (교반식 톱밥발효시설-9.9m)	축척 1/ 200 일자 2008. . .	도 면 입 면 도 (직선형) 명 칭	도 면 A-409 번 호
--	--------------------------------	---	-----------------------------------	--------------------------------	--------------------------



1 주 단 면 도 - 1
축척: 1/60

- * 주 기 *
1. 발효조의 높이는 농가의 사용 교반기제원에 따라 달리할 수 있다.
 2. 가스의 외부누출을 막기 위하여 터보헨 배관에 체크 밸브를 설치

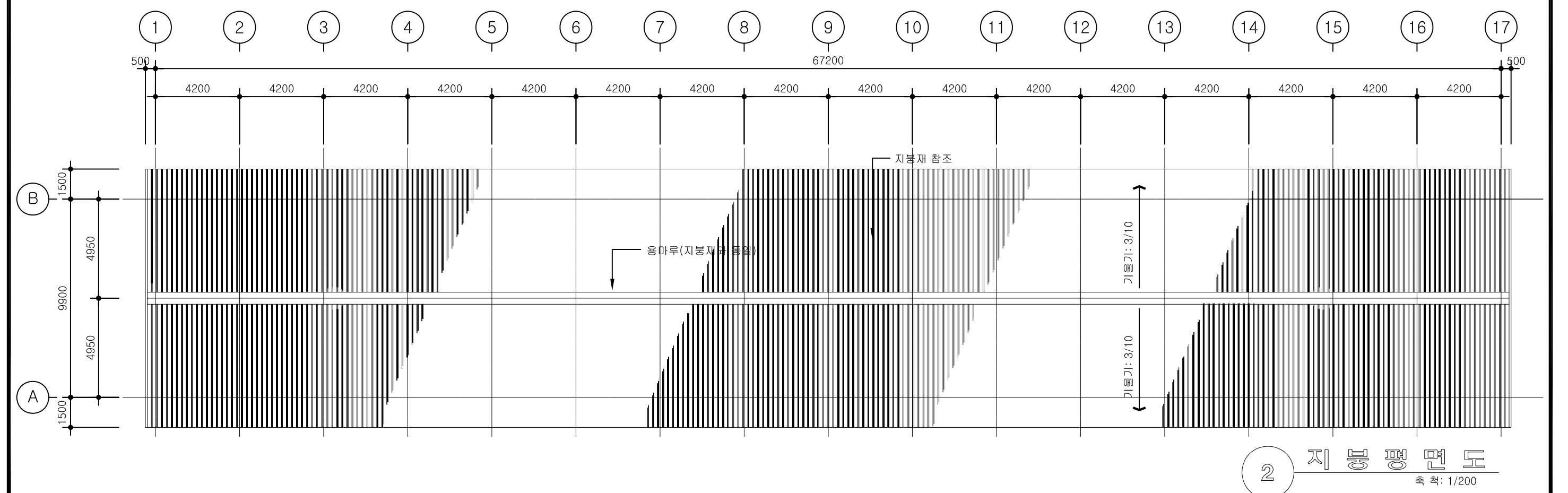
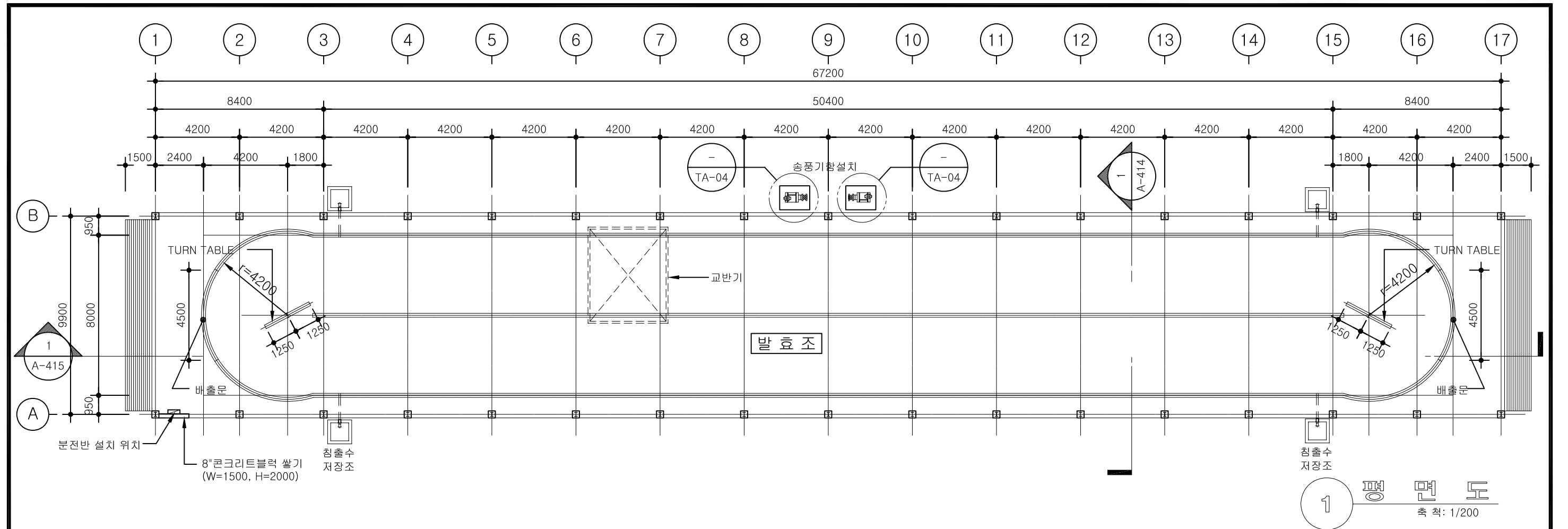
환경부 수생태보전과-1062 (2008.8.13.)	가축분뇨 자원화시설 표준설계도	형 별 번 호	축 분 08 - 라 (교반식 톱밥발효시설-9.9m)	축척 1/ 60	도 면 명 칭	주 단 면 도 -1(직선형)	도 면 번 호	A-410
건설교통공고 제 1999-120호 (1999.4. 9.)				일자 2008. . .				



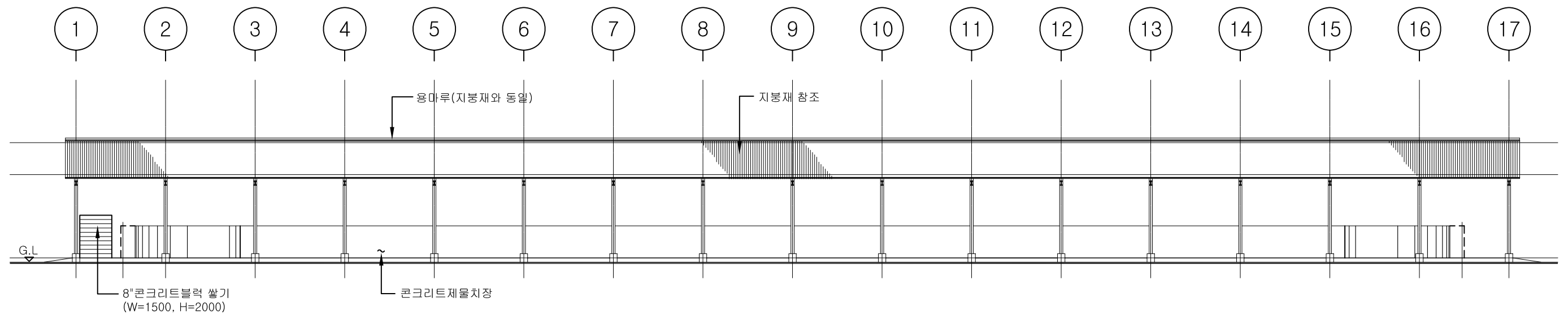
* 주 기
A=동결선+100 이상

1 주 단 면 도 - 2
축척: 1/60

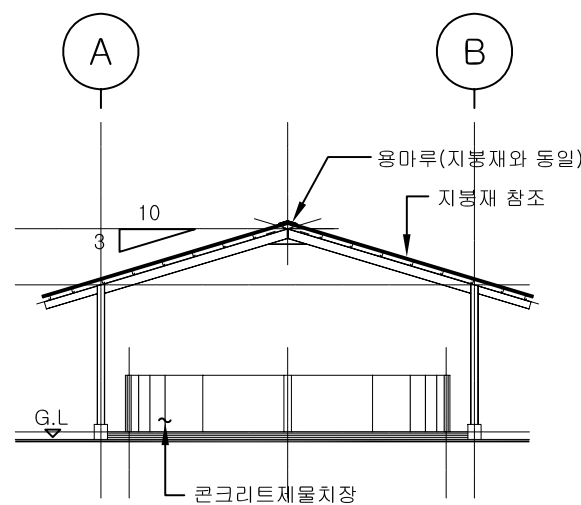
환경부 수생태보전과-1062 (2008.8.13.)	가축분뇨 자원화시설 표준설계도	형 별 번 호	축 분 08 - 라 (교반식 톱밥발효시설-9.9m)	축척 1/ 60	도 면 명 칭	주 단 면 도 -2 (직선형)	도 면 번 호	A-411
건설교통공고 제 1999-120호 (1999.4. 9.)				일자 2008. . .				



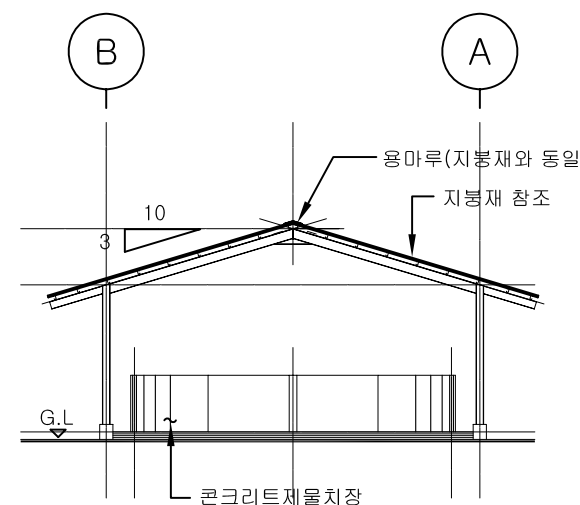
환경부 수생태보전과-1062 (2008.8.13.) 건설교통공고 제 1999-120호 (1999.4. 9.)	가축분뇨 자원화시설 표준설계도	형 별 번 호	축 분 08 - 라 (교반식 톱밥발효시설-9.9m)	축척 1/ 200 일자 2008. . .	도 면 명 칭	평 면 도 (순환형 로타리식)	도 면 번 호 A-412
---	-------------------------	------------	---------------------------------	---------------------------	------------	---------------------	---------------------



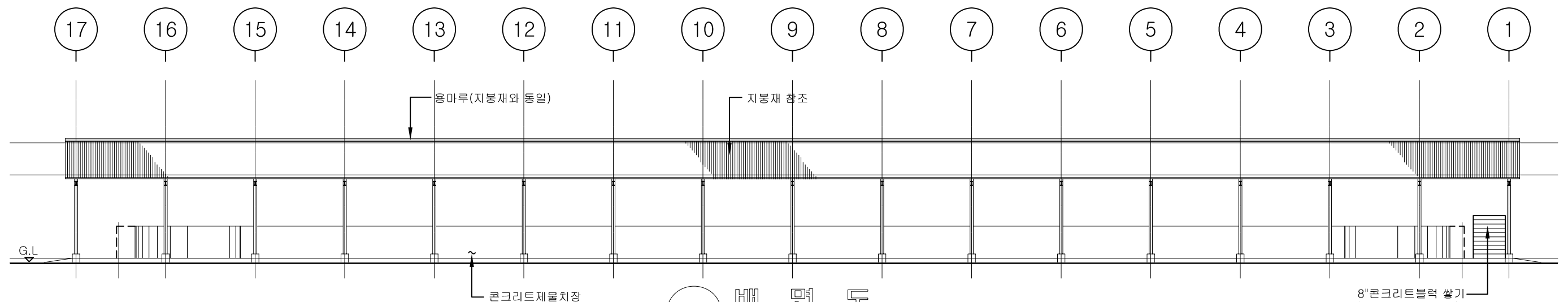
1 정면도
축척: 1/200



2 우측면도
축척: 1/200



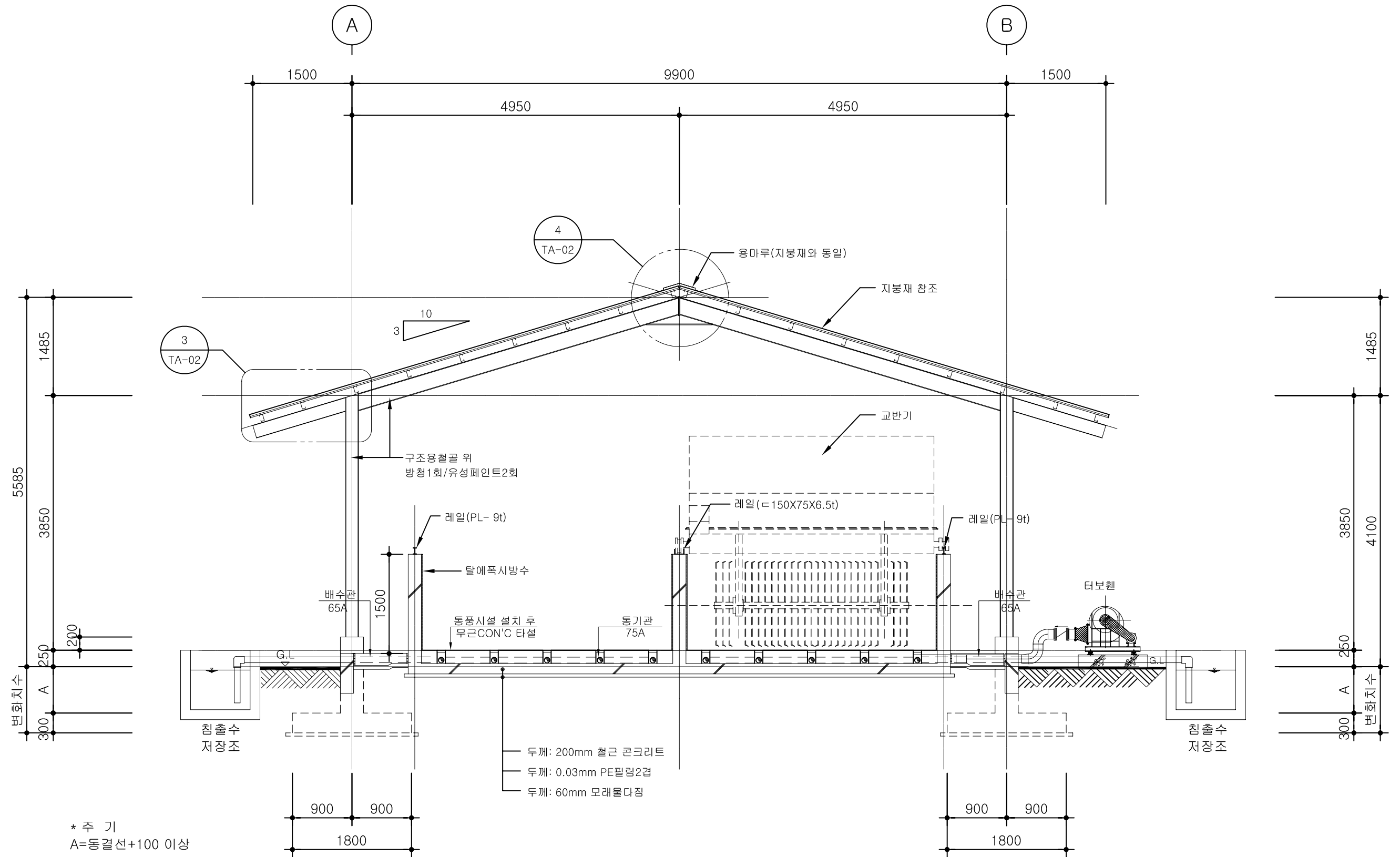
3 좌측면도
축척: 1/200



4 배면도
축척: 1/200

8"콘크리트블럭 쌓기
(W=1500, H=2000)

환경부 수생태보전과-1062 (2008.8.13.) 건설교통공고 제 1999-120호 (1999.4. 9.)	가축분뇨 자원화시설 표준설계도	형 별 축 분 08 - 라 번 호 (교반식 톱밥발효시설-9.9m)	축척 1/ 200 일자 2008. . .	도 면 명 칭	입 면 도 (순환형 로타리식)	도 면 번 호 A-413
--	--------------------------------	---	-----------------------------------	----------------	-----------------------------	----------------------

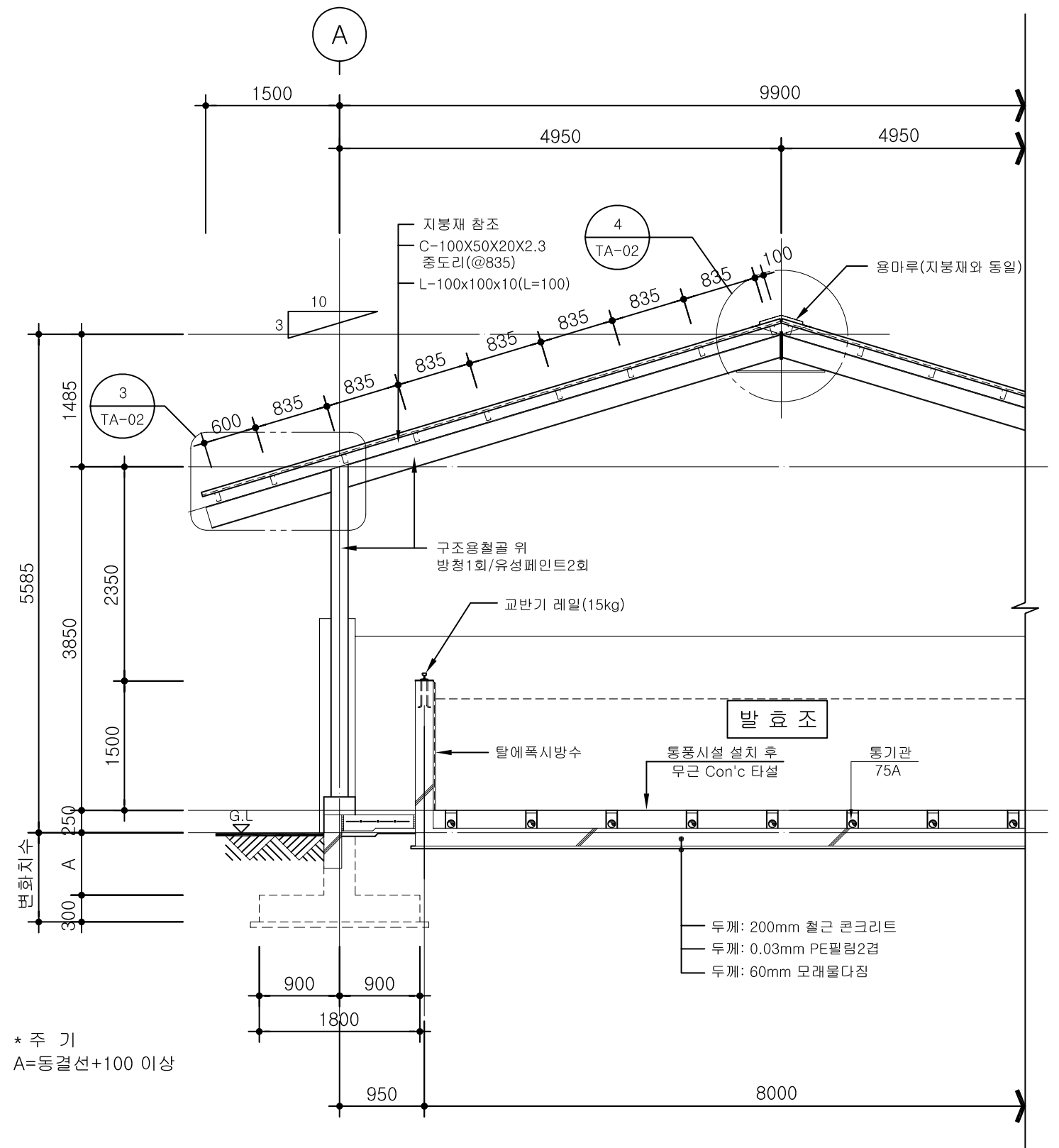
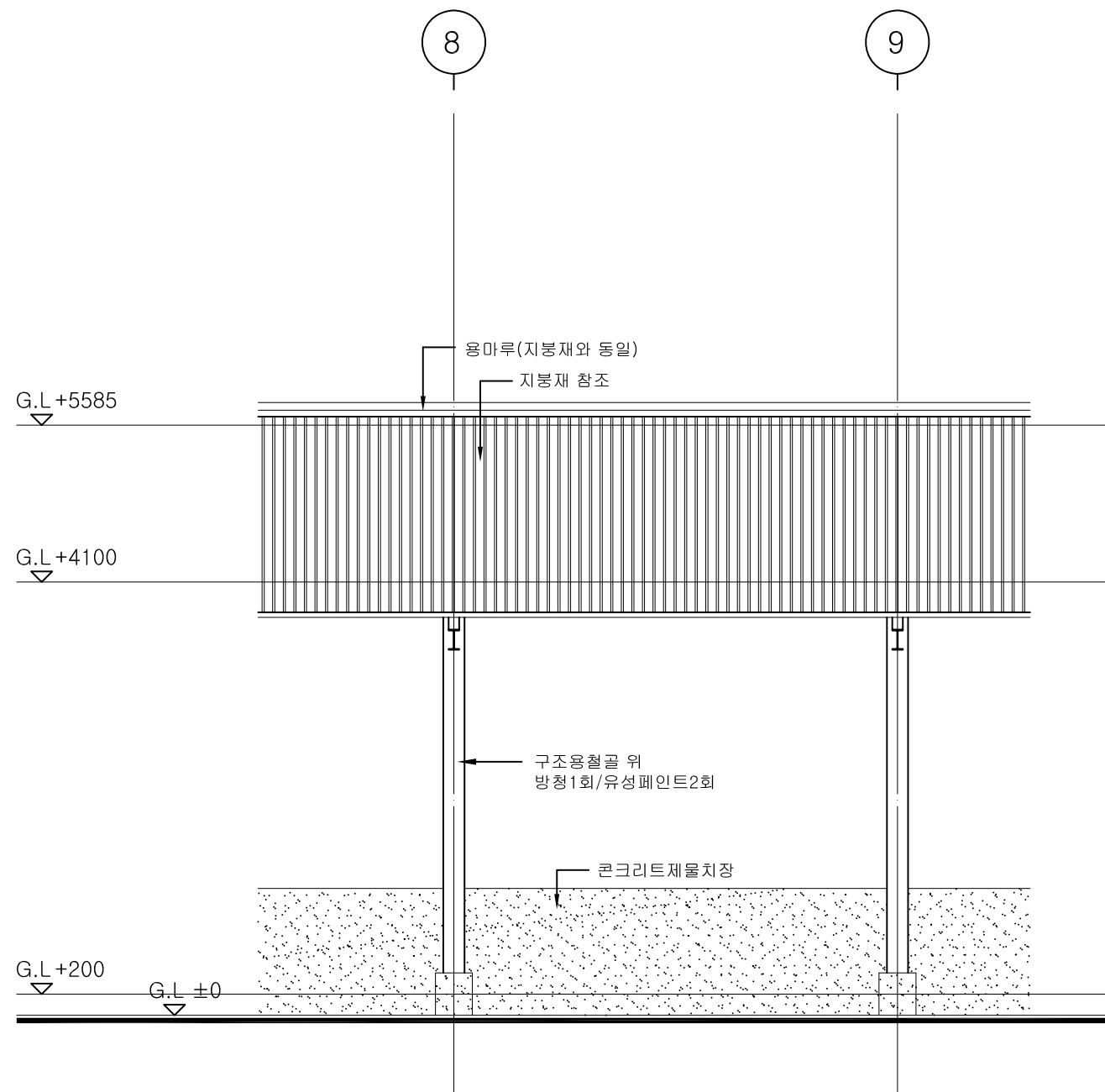


1 주단면도 - 1
축척: 1/60

- * 주 기 *
1. 발효조의 높이는 농가의 사용 교반기제원에 따라 달리할 수 있다.
 2. 가스의 외부누출을 막기 위하여 터보팬 배관에 체크 밸브를 설치

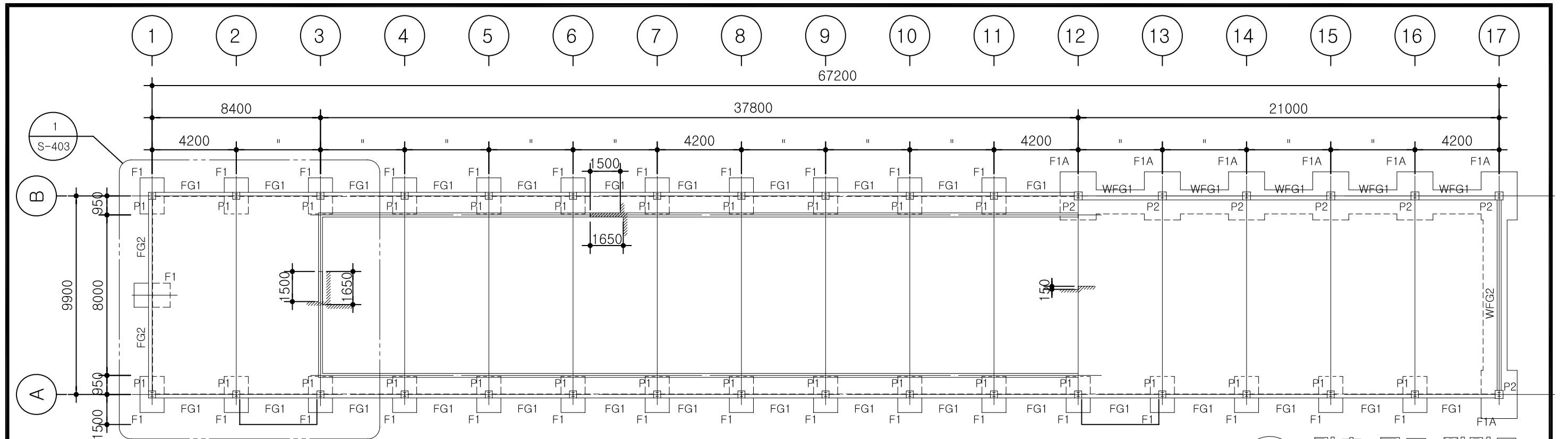
환경부 수생태보전과-1062 (2008.8.13.)	가축분뇨 자원화시설 표준설계도	형 별	축 분 08 - 라	축척 1/ 60	도 면	주 단 면 도 -1 (순환형 로타리식)	도 면	A-414
건설교통공고 제 1999-120호 (1999.4. 9.)		번 호	(교반기식 톱밥발효시설-9.9m)	일자 2008. . .	명 칭		번 호	

A-415

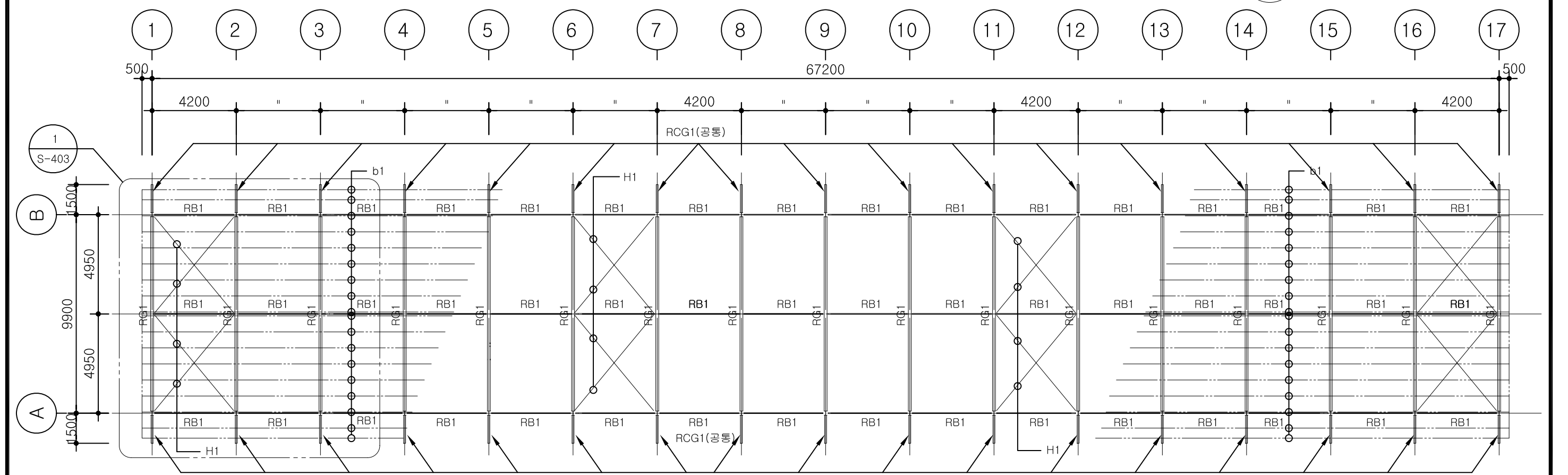


* 주 기
A=동결선+100 이상

환경부 수생태보전과-1062 (2008.8.13.)	가축분뇨 자원화시설 표준설계도	형 별 번 호	축 분 08 - 라 (교반식 톱밥발효시설-9.9m)	축척 1/ 60	도 면 명 칭	입면, 단면 부분 상세도	도 면 번 호	A-416
건설교통공고 제 1999-120호 (1999.4. 9.)				일자 2008. . .				

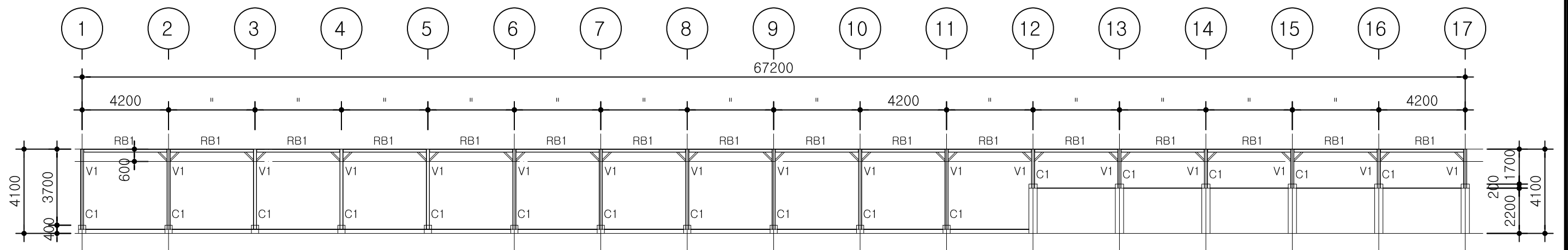
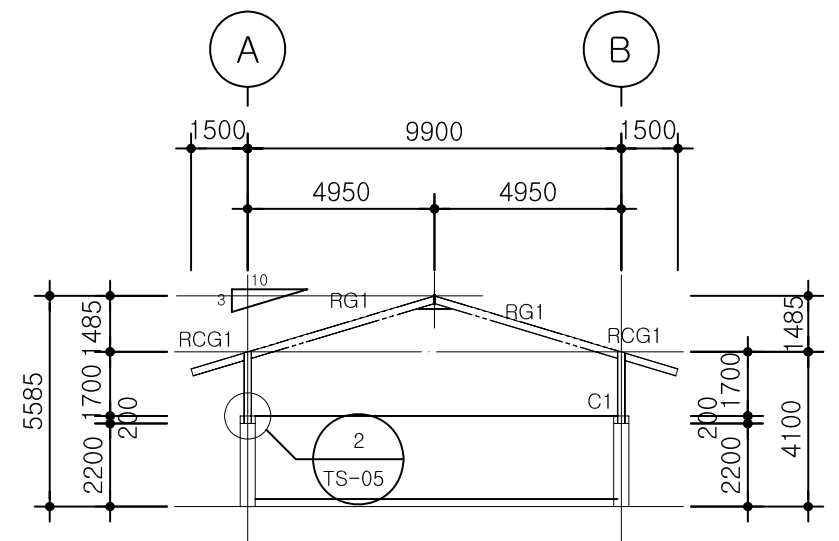
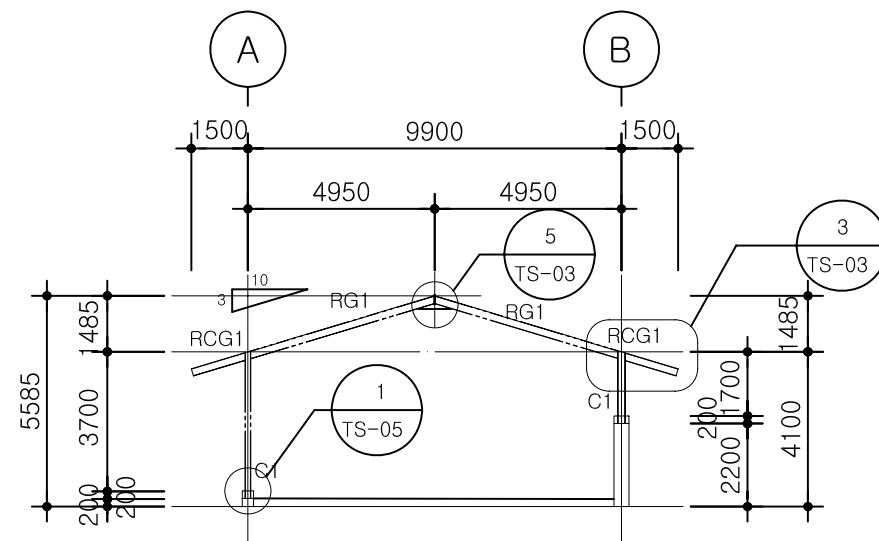
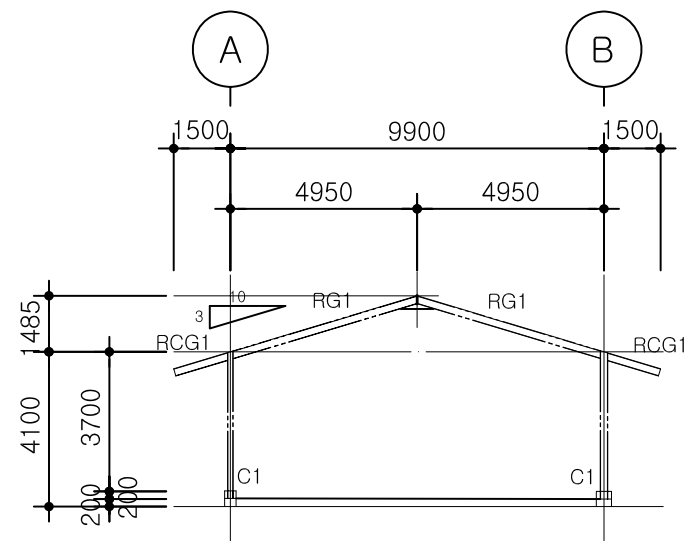
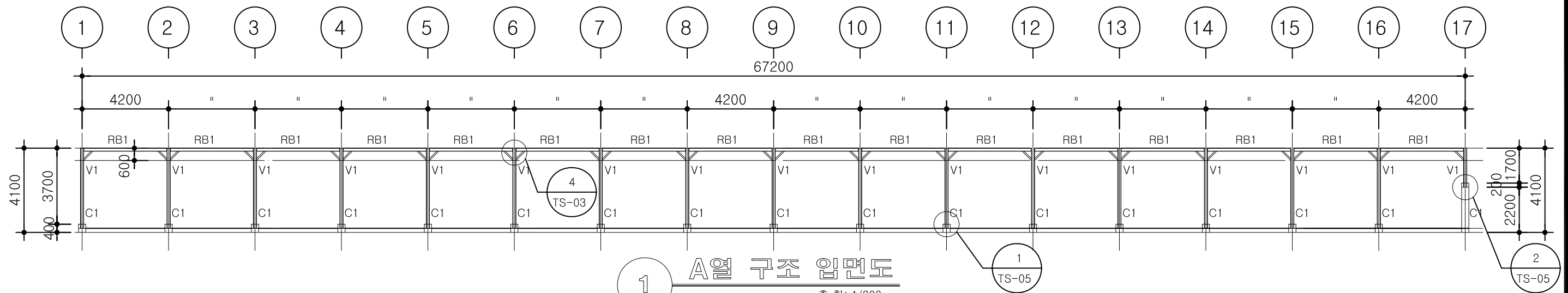


1 기초 구조 평면도
축척: 1/200



2 지붕 구조 평면도
축척: 1/200

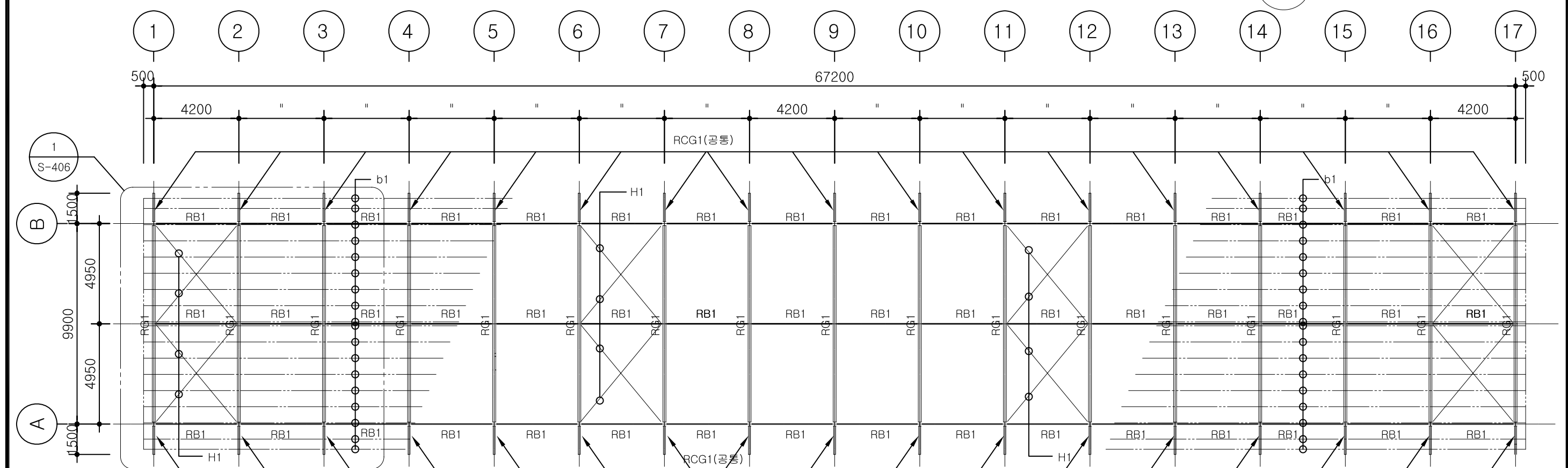
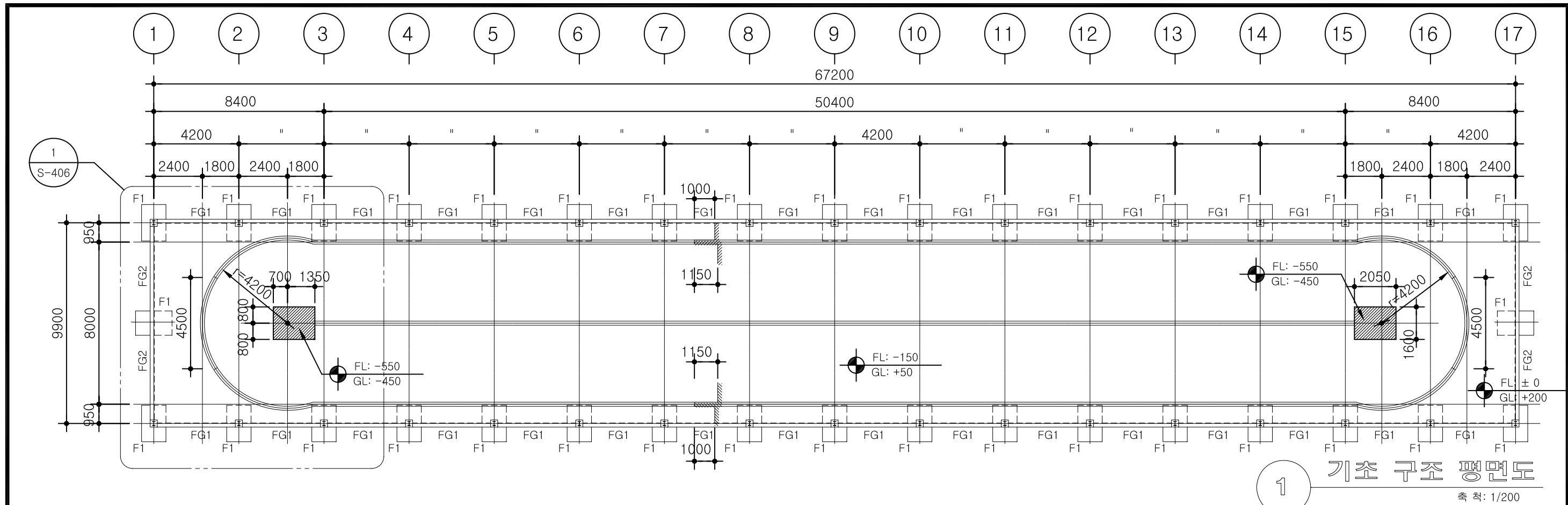
부재일람표									
부호	규격	부호	규격	산	부호	규격	부호	규격	해
C1	H-200x150x6x9	H1	φ16 환봉/탄바클 설치	간	C1	H-350x200x6x9	H1	φ16 환봉/탄바클 설치	안
RG1	H-250x150x4.5x9	b1	C-100x50x20x2.3		RG1	H-350x175x6x9	b1	C-150x75x25x3.2	
RCG1	H-200x100x3.2x4.5		중도리(@835)		RCG1	H-250x150x4.5x9		중도리(@835)	
RB1	H-150x75x3.2x4.5	V1	L-65x65x6		RB1	H-200x150x3.2x4.5	V1	L-75x75x6	



부재일람표

부호	규격	부호	규격	부호	규격	부호	규격	부호	규격	부호	규격
C1	H-200x150x6x9	H1	φ16 환봉/탄바클 설치	C1	H-350x200x6x9	H1	φ16 환봉/탄바클 설치	C1	H-350x200x6x9	H1	φ16 환봉/탄바클 설치
RG1	H-250x150x4.5x9	b1	C-100x50x20x2.3	RG1	H-350x175x6x9	b1	C-150x75x25x3.2	RG1	H-350x175x6x9	b1	C-150x50x20x3.2
RCG1	H-200x100x3.2x4.5		중도리(@835)	RCG1	H-250x150x4.5x9	b1	중도리(@835)	RCG1	H-250x150x4.5x9	b1	중도리(@835)
RB1	H-150x75x3.2x4.5	V1	L-65x65x6	RB1	H-200x150x3.2x4.5	V1	L-75x75x6	RB1	H-200x100x3.2x4.5	V1	L-75x75x6

5 B열 구조 입면도
축척: 1/200



부재 일람표									
부호	규격	부호	규격	부호	규격	부호	규격	부호	규격
C1	H-200x150x6x9	H1	φ16 환봉/턴버클설치	C1	H-350x200x6x9	H1	φ16 환봉/턴버클설치	C1	H-350x200x6x9
RG1	H-250x150x4.5x9	b1	C-100x50x20x2.3	RG1	H-350x175x6x9	b1	C-150x75x25x3.2	RG1	H-350x175x4.5x9
RCG1	H-200x100x3.2x4.5		중도리(@835)	RCG1	H-250x150x4.5x9		중도리(@835)	RCG1	H-250x150x4.5x9
RB1	H-150x75x3.2x4.5	V1	L-65x65x6	RB1	H-200x150x3.2x4.5	V1	L-75x75x6	RB1	H-200x100x3.2x4.5

환경부 수생태보전과-1062
(2008.8.13.)

건설교통공고 제 1999-120호
(1999.4. 9.)

가축분뇨 자원화시설 표준설계도

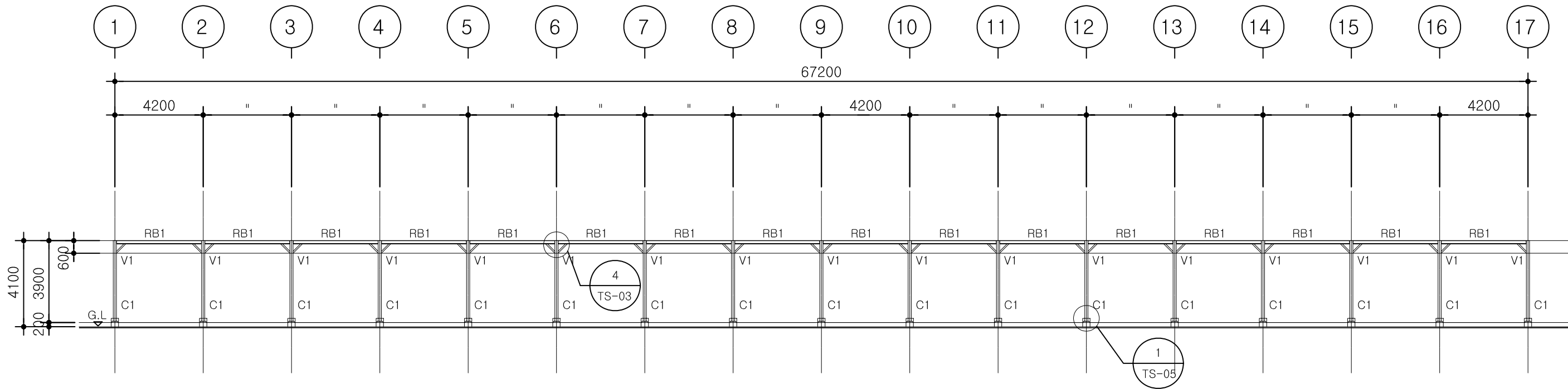
형 별 축 분 08 - 라
번 호 (교반식 톱밥발효시설-9.9m)

축척 1/ 200

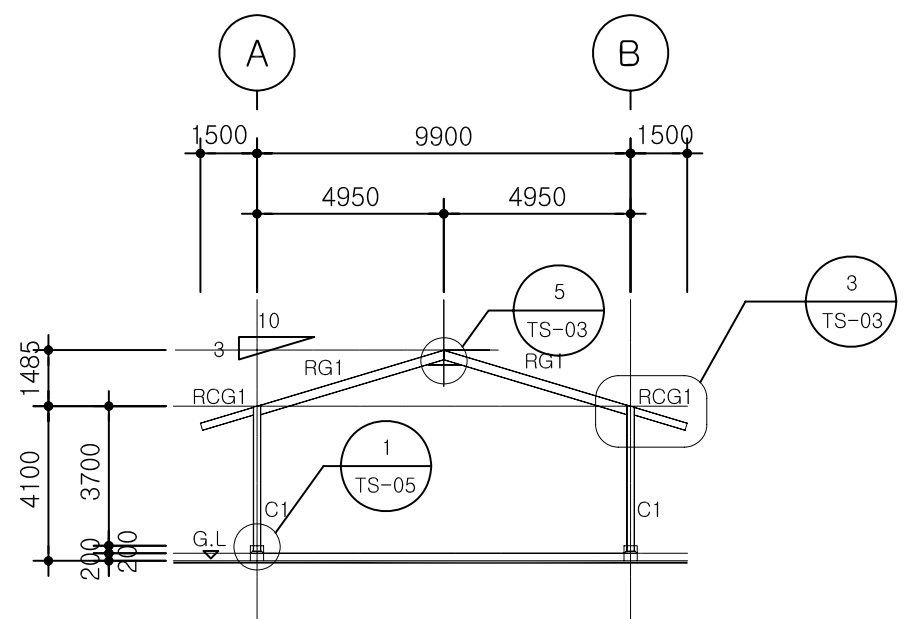
일자 2008. . .

도 면 기초, 지붕 구조 평면도
명 칭 (순환형 로타리식)

도 면 S-404
번 호



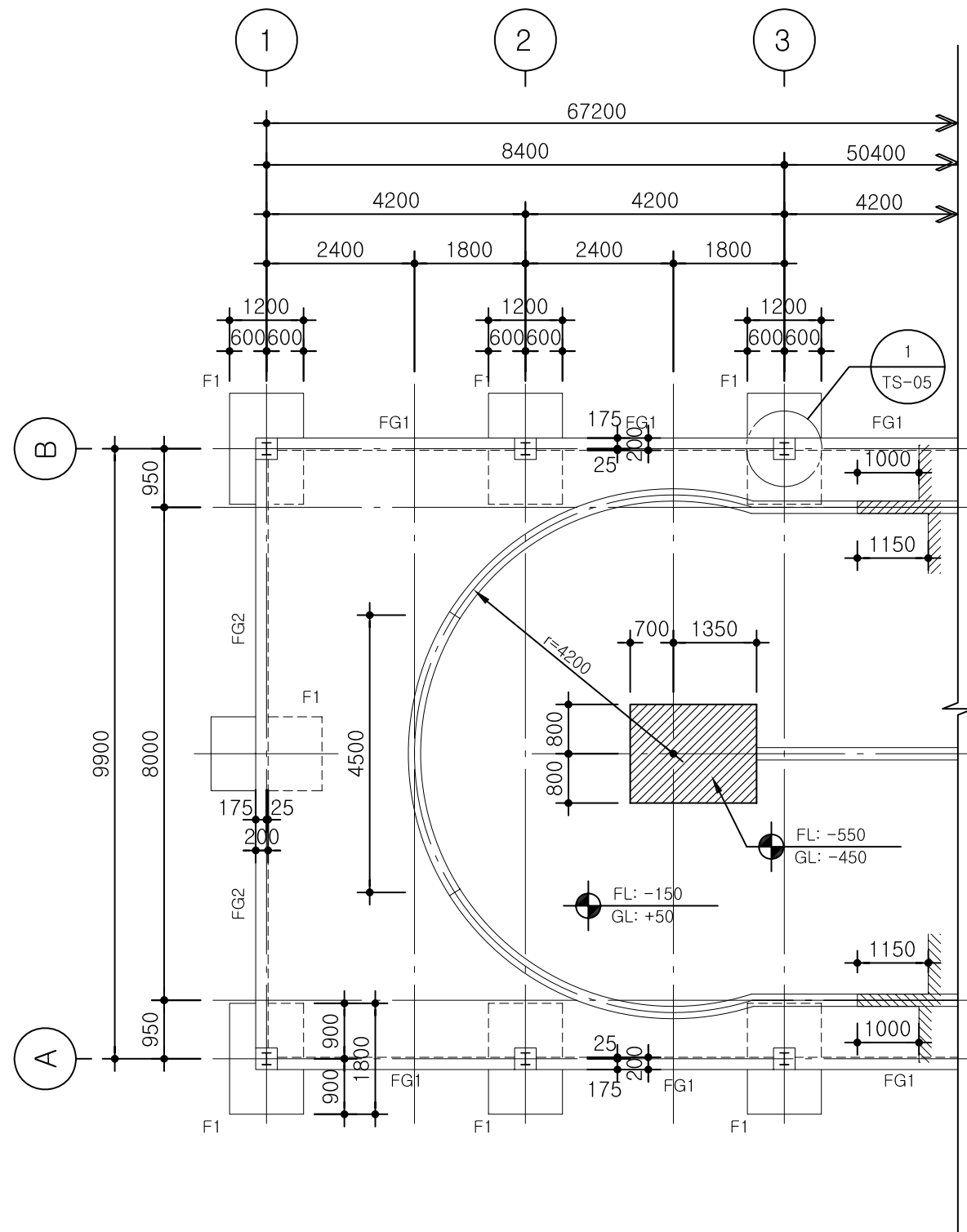
1 A,B열 구조 입면도
축척: 1/200



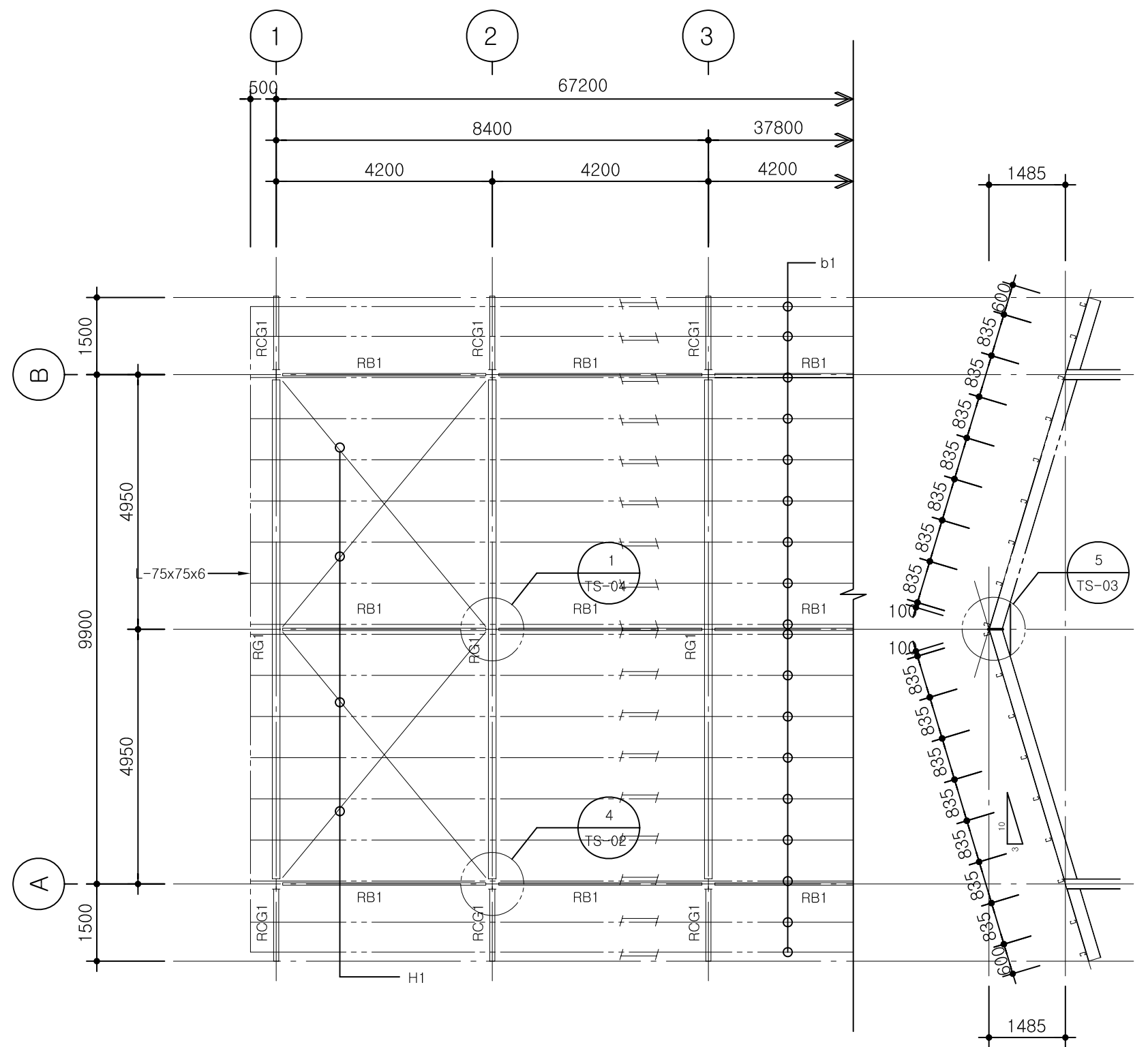
2 1-18열 구조 입면도
축척: 1/200

부재일람표

부호	규격	부호	규격	부호	규격	부호	규격	부호	규격	부호	규격
C1	H-200x150x6x9	H1	φ16 환봉/턴버클설치	C1	H-350x200x6x9	H1	φ16 환봉/턴버클설치	C1	H-350x200x6x9	H1	φ16 환봉/턴버클설치
RG1	H-250x150x4.5x9	b1	C-100x50x20x2.3	RG1	H-350x175x6x9	b1	C-150x75x25x3.2	RG1	H-350x175x6x9	b1	C-150x50x20x3.2
RCG1	H-200x100x3.2x4.5		중도리(@835)	RCG1	H-250x150x4.5x9		중도리(@835)	RCG1	H-250x150x4.5x9		중도리(@835)
RB1	H-150x75x3.2x4.5	V1	L-65x65x6	RB1	H-200x150x3.2x4.5	V1	L-75x75x6	RB1	H-200x100x3.2x4.5	V1	L-75x75x6



1 기초 구조 평면상세도
축척: 1/100



2 지붕 구조 평면상세도
축척: 1/100

부재일람표

부호	규격	부호	규격	부호	규격	부호	규격
C1	H-200x150x6x9	H1	φ16 환봉/탄바클 설치	C1	H-350x200x6x9	H1	φ16 환봉/탄바클 설치
RG1	H-250x150x4.5x9	b1	C-100x50x20x2.3	RG1	H-350x175x6x9	b1	C-150x75x25x3.2
RCG1	H-200x100x3.2x4.5		중도리(@835)	RCG1	H-250x150x4.5x9	b1	중도리(@835)
RB1	H-150x75x3.2x4.5	V1	L-65x65x6	RB1	H-200x150x3.2x4.5	V1	L-75x75x6

환경부 수생태보전과-1062
(2008.8.13.)
건설교통공고 제 1999-120호
(1999.4. 9.)

가축분뇨 자원화시설 표준설계도

형 별 축 분 08 - 라
번 호 (교반식 톱밥발효시설-9.9m)

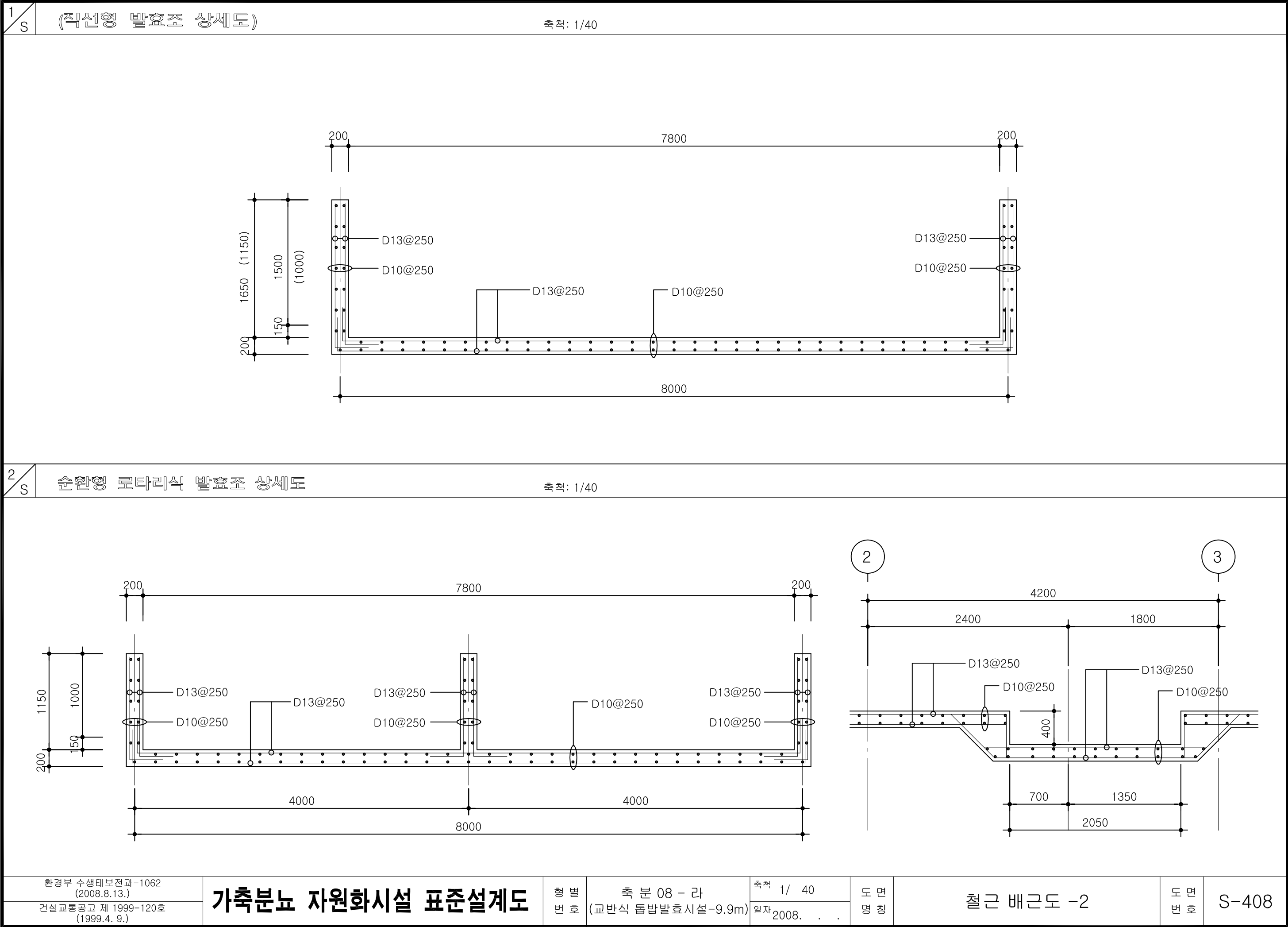
축척 1/ 100
일자 2008. . .

도 면 명 칭

기초, 지붕 구조 평면상세도
(순환형 로타리식)

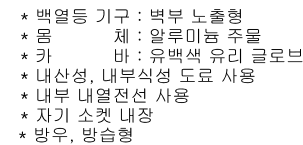
도 면 번 호

S-406

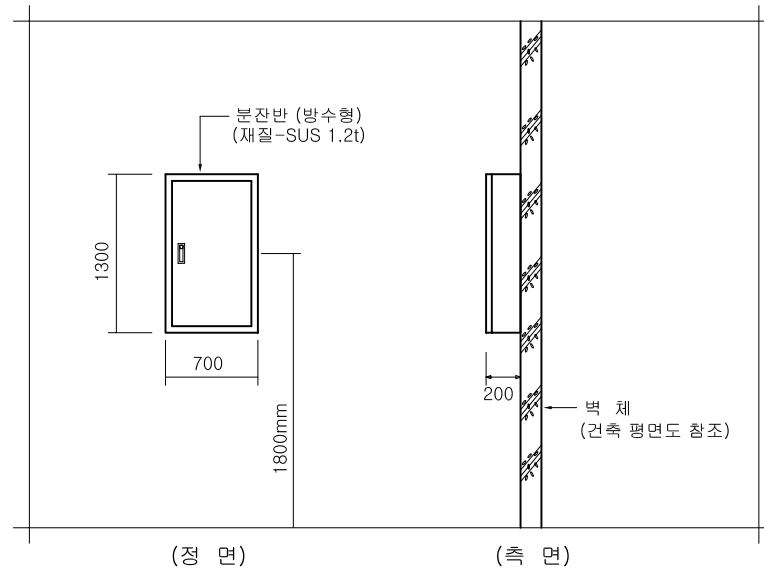


일반범례, 주기사항 및 상세도

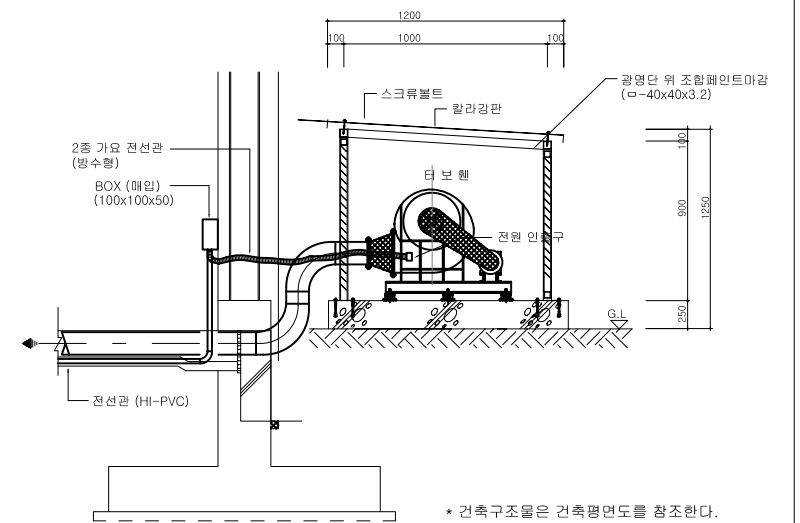
부 록		
기 호	내 용	설 치 높 이
○	백열등 조명 기구 (벽부형 - 규격은 상세도 참조)	바닥에서 중심까지 : 2500 mm
●	연용 텀블러 스위치 단로 1P 250V 15A 1개용	바닥에서 중심까지 : 1200 mm
■	전등 및 전열용 분전반 (전면 SUS 1.2t 노출형)	바닥에서 중심까지 : 1800 mm
①②	유도 전동기 (1φ, 3φ)	설 비 도 면 참 조
③	급기 및 배기팬 (1φ, 3φ)	설 비 도 면 참 조
⌞	접 지 (접지동봉 φ18x2400x3EA)	
◀	WIRE RACK (W/SERVICE CAP)	
☒	PULL BOX (규격은 평면참조)	
④	JOINT BOX (100x100x54)	
————	전선 및 전선관 천정매입 배관, 배선	
— — —	전선 및 전선관 바닥매입 배관, 배선	
-----	전선 및 전선관 노 출 배관, 배선	
— · — —	전선 및 전선관 지 중 배관, 배선	
————▷	전선 및 전선관 분전반으로의 귀로표시	
↗↘↙↚	전선 및 전선관 상승, 소통, 인하	
주 기 사 항		
1. 본 공사에 사용하는 모든 자재는 "KS" 또는 동등 이상의 제품을 사용하여야 한다.		
2. 별도 명기되지 아니한 전선관은 KS HI PVC 전선관을 사용한다. (단 노출배관은 후강 전선관(아연도)를 사용한다.)		
3. 별도 명기되지 아니한 배선은 600V HIV (내열비닐전열전선) 전선으로 한다.		
4. 전력설비 및 동력설비의 배선은 KS 600V F-CV를 사용한다.		
5. 도면에 표기된 배관, 배선은 아래와 같다.		
가. 전 등 설 비	나. 전 열 설 비	
———— 16C (HIV 2-4.0 mm ²)	———— 16C (HIV 2-4.0 mm ² , F-GV 2.5 mm ²)	
———//———— 16C (HIV 2-4.0 mm ²)		
———//——— 22C (HIV 2-4.0 mm ²)		
6. 도면에 배치된 기구 및 배관배선을 건축 및 설비의 현장여건에 의하여 변경하여야 할 경우 관계자의 선 승인을 득한 후 변경할 수 있다. (단, 전기적인 기능 및 용량 변경시 반드시 설계자와 협의하여야 한다.)		
7. 노출 배관은 1.5M마다 새들 또는 행거등으로 견고하게 지지한다.		
8. 모든 제작용 자재는 상세 제작도면을 제출할때 발주자의 승인을 득 한후 제작에 착수 하도록 한다.		
9. 전력인입은 WIRE RACK에서 20M까지 본 공사에 포함한다. (단, 지중인입일 경우는 분전반에서 20M까지 포함.)		



IL 1/60W

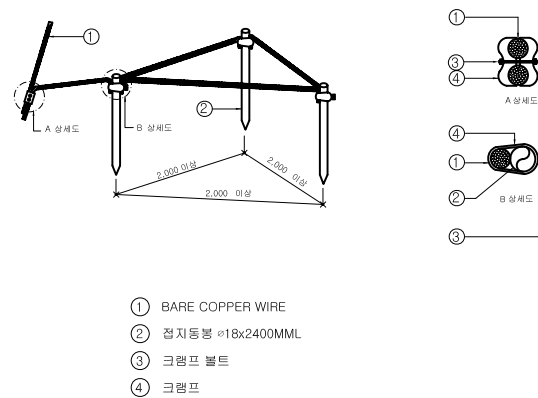


* 분뇨가스에 의한 부식방지를 위해 내부식성 도료를 사용한다.

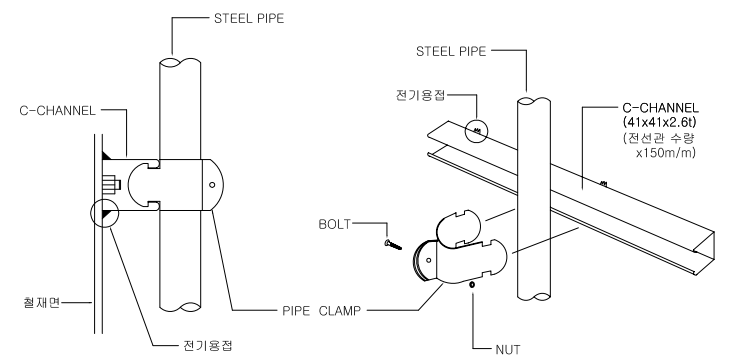


본전반 설치 상세도

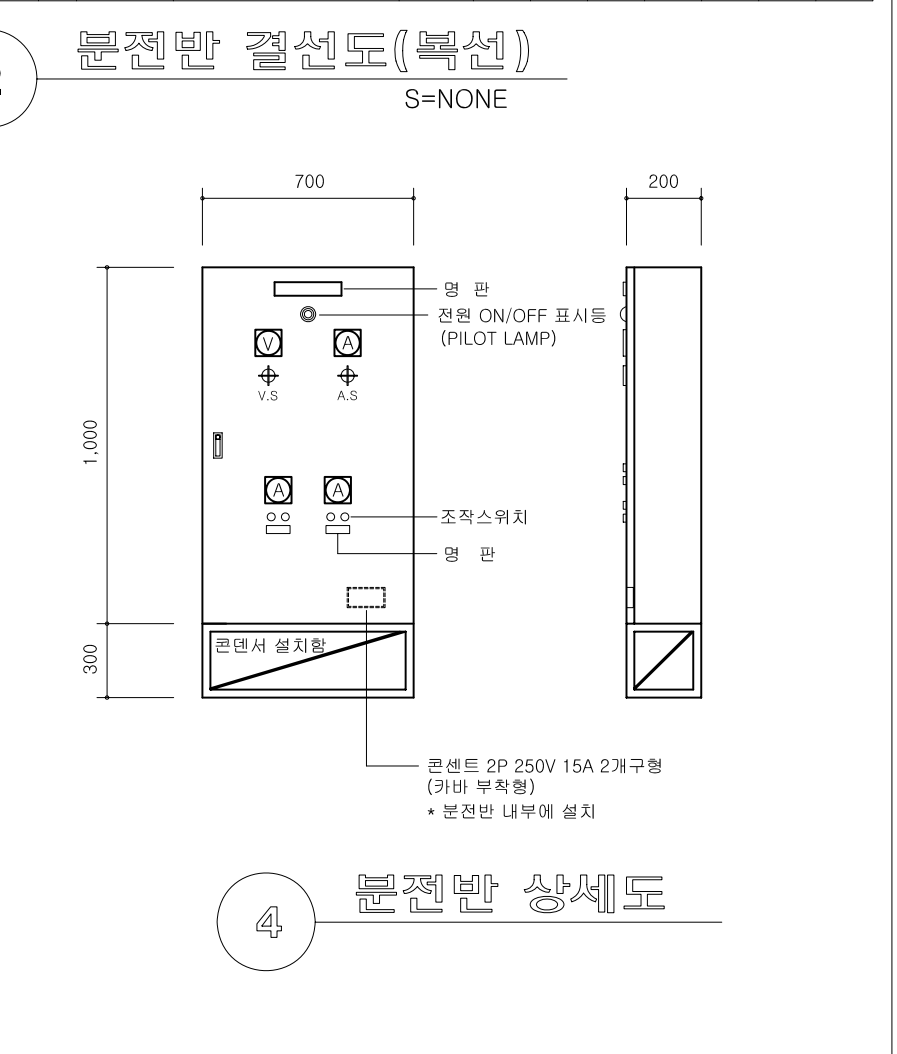
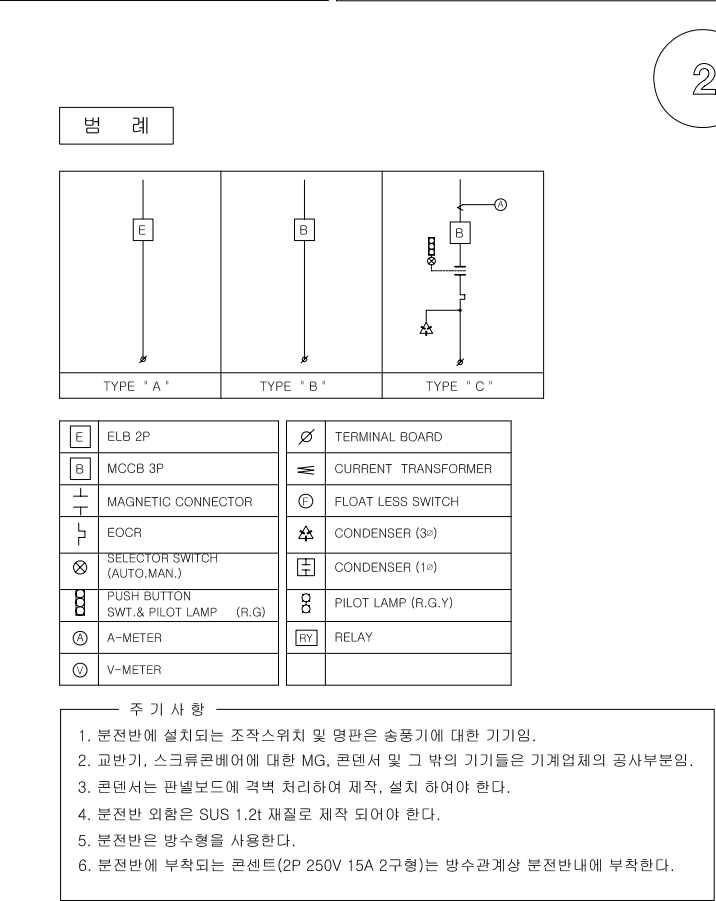
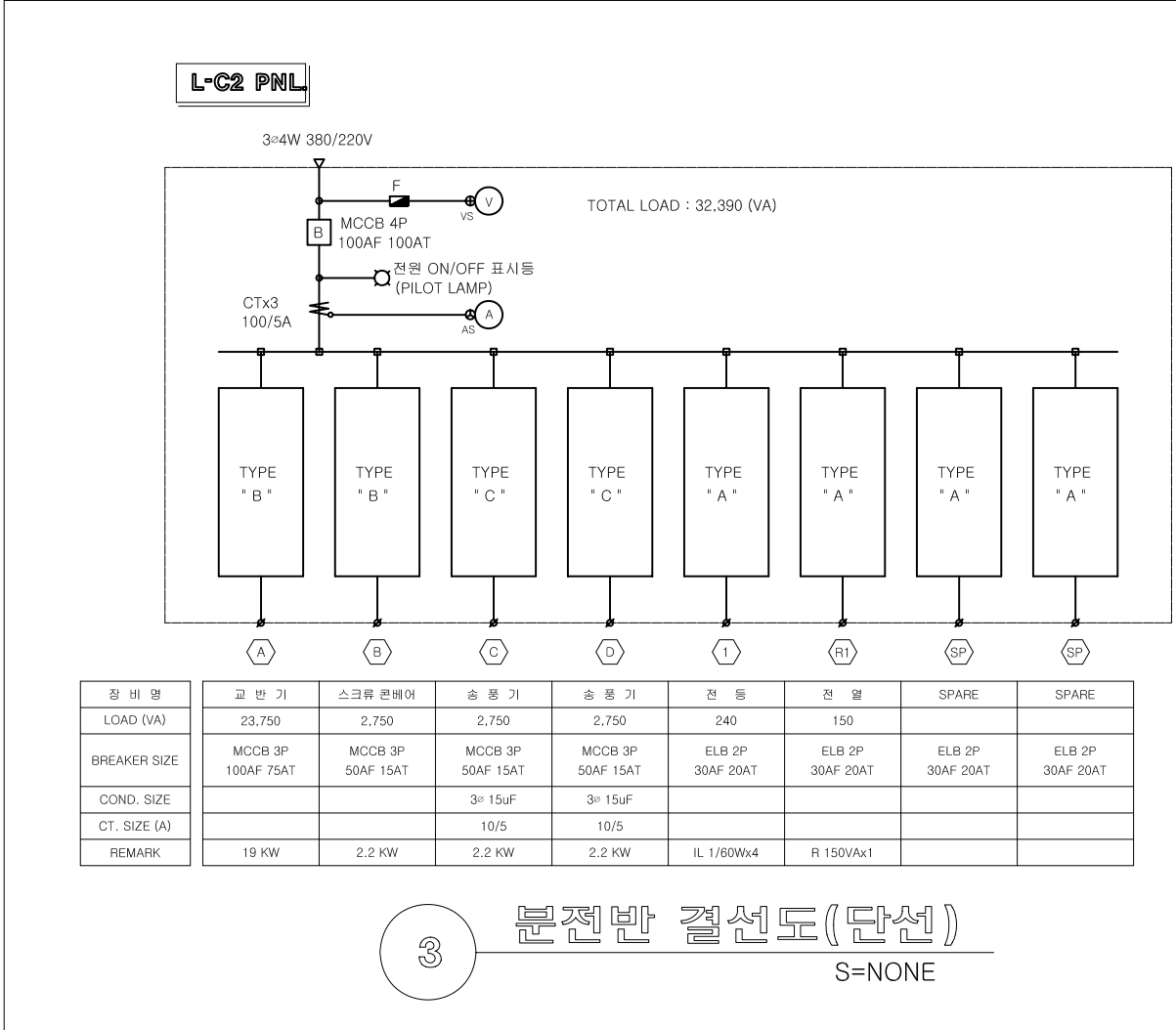
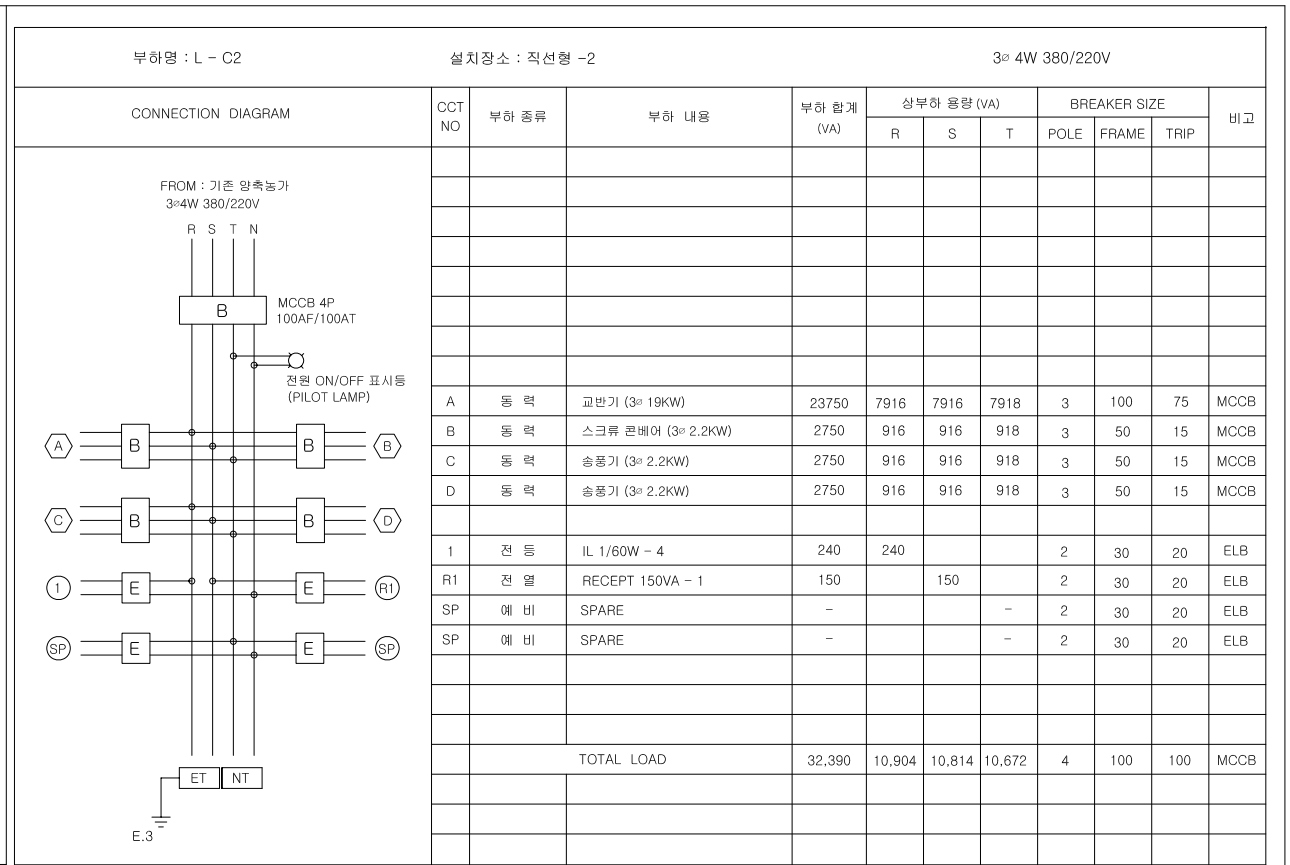
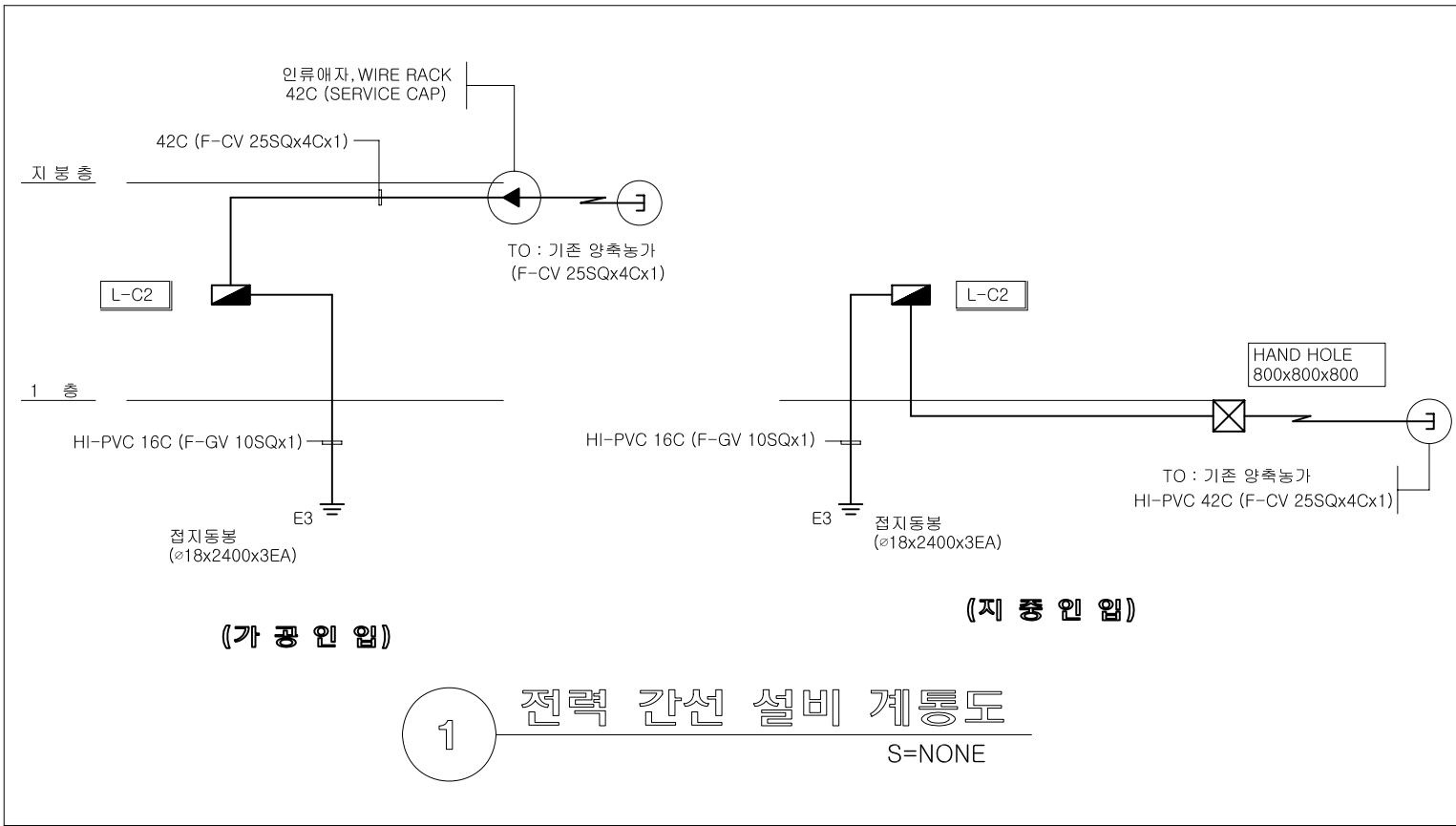
터보헨 설치 상세도



점지동봉 설치 상세도



전선관 노출배관 상세도



1

전등, 전열 분전반 부하 산정표

S=NONE

A : 고정부분
K : 가변부분
M : 가변부분
B : 고정부분

구 분	건축기본 단위조합	건물규격 (M)	바닥면적 (연면적) (㎡)	적용가능 축사 면적 (미만)					사육 가능 두수 (미만)					합 계	인입간선		개폐기, 차단기의 특성		차 단 용 량	동 력		동 력		동 력			
				젓 소 (분노분리식)	한 우 (분노분리식)	돼 지 (분노분리식)	돼 지 (분노혼합식)	닭	젓 소 (분노분리식)	한 우 (분노분리식)	돼 지 (분노분리식)	돼 지 (분노혼합식)	닭		부하계 (VA)	종 류 (F-CV)	궤 기 (mm)	종 류		규 격	규격 (KA)	교 반 기		스크류 콘베어		송 풍 기	
																						수용부하 (VA)	전선규격 (HIV)	수용부하 (VA)	전선규격 (HIV)	수용부하 (VA)	전선규격 (HIV)
최소 건축 범위	A+3K+1M+B	29.4x9.9	291.06	1277.60	3452.97	2903.64	638.80		107두	288두	2,075두	457두	18,252수	32,390	4C	25x1	MCCB 4P	100/100	5	23,750	3-16mm ²	2,750	3-6.0mm ²	2,750	3-6.0mm ²		
가변 건축 범위	A+4K+2M+B	37.8x9.9	374.22	1703.50	4604.05	3871.59	851.75		142두	384두	2,766두	609두	24,336수	32,390	4C	25x1	MCCB 4P	100/100	5	23,750	3-16mm ²	2,750	3-6.0mm ²	2,750	3-6.0mm ²		
	A+5K+2M+B	42.0x9.9	415.80	2129.40	5755.14	4839.55	1064.70		178두	480두	3,457두	761두	30,420수	32,390	4C	25x1	MCCB 4P	100/100	5	23,750	3-16mm ²	2,750	3-6.0mm ²	2,750	3-6.0mm ²		
	A+6K+3M+B	50.4x9.9	498.96	2555.30	6906.22	5807.50	1277.65		213두	576두	4,149두	913두	36,505수	36,266	4C	25x1	MCCB 4P	100/100	5	23,750	3-16mm ²	2,750	3-6.0mm ²	4,688	3-6.0mm ²		
	A+7K+3M+B	54.6x9.9	540.54	2981.20	8057.30	6775.45	1490.60		249두	672두	4,840두	1,065두	42,589수	36,266	4C	25x1	MCCB 4P	100/100	5	23,750	3-16mm ²	2,750	3-6.0mm ²	4,688	3-6.0mm ²		
	A+8K+4M+B	63.0x9.9	623.70	3407.00	9208.11	7743.18	1703.50		284두	768두	5,531두	1,271두	48,672수	36,266	4C	25x1	MCCB 4P	100/100	5	23,750	3-16mm ²	2,750	3-6.0mm ²	4,688	3-6.0mm ²		
	A+9K+4M+B	67.2x9.9	665.28	3832.90	10359.19	9711.14	1916.45		320두	864두	6,223두	1,369두	54,756수	36,266	4C	25x1	MCCB 4P	100/100	5	23,750	3-16mm ²	2,750	3-6.0mm ²	4,688	3-6.0mm ²		
	A+10K+5M+B	75.6x9.9	748.44	4258.80	11510.27	9679.09	2129.40		355두	960두	6,914두	1,521두	60,840수	36,266	4C	25x1	MCCB 4P	100/100	5	23,750	3-16mm ²	2,750	3-6.0mm ²	4,688	3-6.0mm ²		
	A+11K+5M+B	79.8x9.9	790.02	4684.70	12661.35	10647.05	2342.35		391두	1,056두	7,606두	1,674두	66,925수	40,640	4C	25x1	MCCB 4P	100/100	5	23,750	3-16mm ²	2,750	3-6.0mm ²	6,875	3-6.0mm ²		
	A+12K+6M+B	88.2x9.9	873.18	5110.60	13812.43	11615.00	2555.30		426두	1,152두	8,297두	1,826두	73,009수	40,640	4C	25x1	MCCB 4P	100/100	5	23,750	3-16mm ²	2,750	3-6.0mm ²	6,875	3-6.0mm ²		
최대 건축 범위	A+13K+6M+B	92.4x9.9	914.76	5536.40	14963.24	12582.73	2768.20		462두	1,247두	8,988두	1,978두	79,092수	40,640	4C	25x1	MCCB 4P	100/100	5	23,750	3-16mm ²	2,750	3-6.0mm ²	6,875	3-6.0mm ²		
	A+14K+7M+B	100.8x9.9	997.92	5962.30	16114.32	13550.68	2981.15		497두	1,343두	9,680두	2,130두	85,176수	40,640	4C	25x1	MCCB 4P	100/100	5	23,750	3-16mm ²	2,750	3-6.0mm ²	6,875	3-6.0mm ²		
	A+15K+7M+B	105.0x9.9	1039.50	6388.20	17265.41	14518.64	3194.10		533두	1,439두	10,371두	2,282두	91,260수	40,640	4C	25x1	MCCB 4P	100/100	5	23,750	3-16mm ²	2,750	3-6.0mm ²	6,875	3-6.0mm ²		

구 분	건축기본 단위조합	건물규격 (M)	바닥면적 (연면적) (㎡)	동 력		전 등		전 열	
				송 풍 기		㉔ - 1		㉔ - R1	
				수용부하 (VA)	전선규격 (F-CV)	수용부하 (VA)	전선규격 (HIV)	수용부하 (VA)	전선규격 (HIV)
최소 건축 범위	A+3K+1M+B	29.4x9.9	291.06	2,750	3-6.0 mm ²	240	2-4.0 mm ²	150	2-4.0 mm ²
가변 건축 범위	A+4K+2M+B	37.8x9.9	374.22	2,750	3-6.0 mm ²	240	2-4.0 mm ²	150	2-4.0 mm ²
	A+5K+2M+B	42.0x9.9	415.80	2,750	3-6.0 mm ²	240	2-4.0 mm ²	150	2-4.0 mm ²
	A+6K+3M+B	50.4x9.9	498.96	4,688	3-6.0 mm ²	240	2-4.0 mm ²	150	2-4.0 mm ²
	A+7K+3M+B	54.6x9.9	540.54	4,688	3-6.0 mm ²	240	2-4.0 mm ²	150	2-4.0 mm ²
	A+8K+4M+B	63.0x9.9	623.70	4,688	3-6.0 mm ²	240	2-4.0 mm ²	150	2-4.0 mm ²
	A+9K+4M+B	67.2x9.9	665.28	4,688	3-6.0 mm ²	240	2-4.0 mm ²	150	2-4.0 mm ²
	A+10K+5M+B	75.6x9.9	748.44	4,688	3-6.0 mm ²	240	2-4.0 mm ²	150	2-4.0 mm ²
	A+11K+5M+B	79.8x9.9	790.02	6,875	3-6.0 mm ²	240	2-4.0 mm ²	150	2-4.0 mm ²
	A+12K+6M+B	88.2x9.9	873.18	6,875	3-6.0 mm ²	240	2-4.0 mm ²	150	2-4.0 mm ²
	A+13K+6M+B	92.4x9.9	914.76	6,875	3-6.0 mm ²	240	2-4.0 mm ²	150	2-4.0 mm ²
	A+14K+7M+B	100.8x9.9	997.92	6,875	3-6.0 mm ²	240	2-4.0 mm ²	150	2-4.0 mm ²
최대 건축 범위	A+15K+7M+B	105.0x9.9	1039.50	6,875	3-6.0 mm ²	240	2-4.0 mm ²	150	2-4.0 mm ²

2

물량 산출서

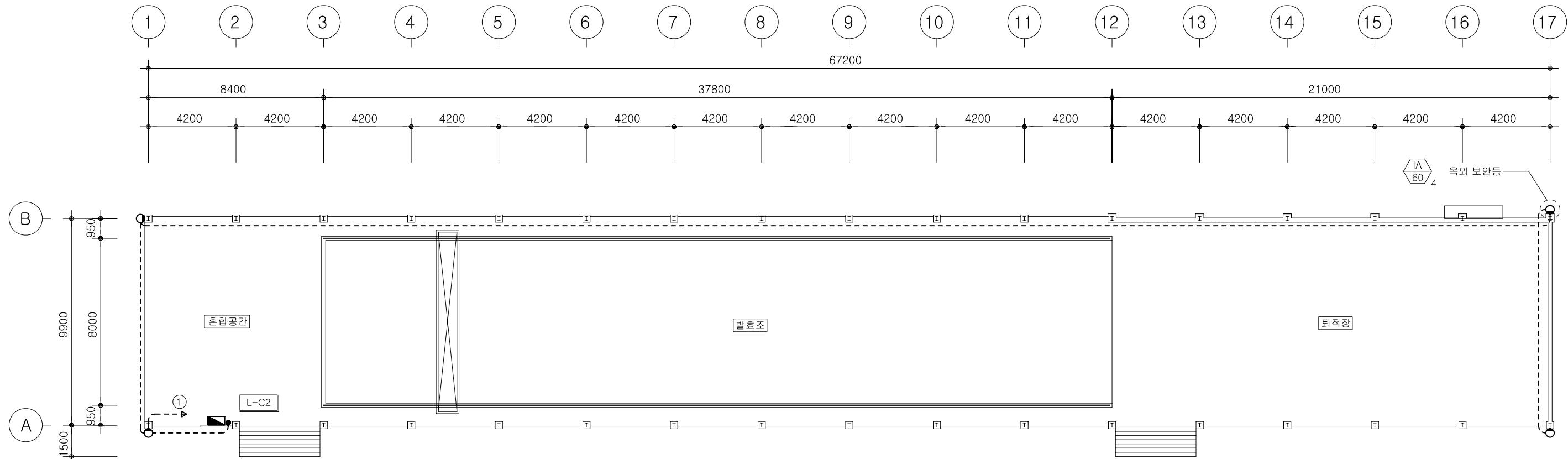
S=NONE

-전 등-

전선관	전 선	BOX			SW.면용	조명기구
16C (S)	HIV 4.0	4각	8각	SW.1G	1구	TYPE "IA"
119(M)	238(M)	1EA	3EA	1EA	1EA	4EA

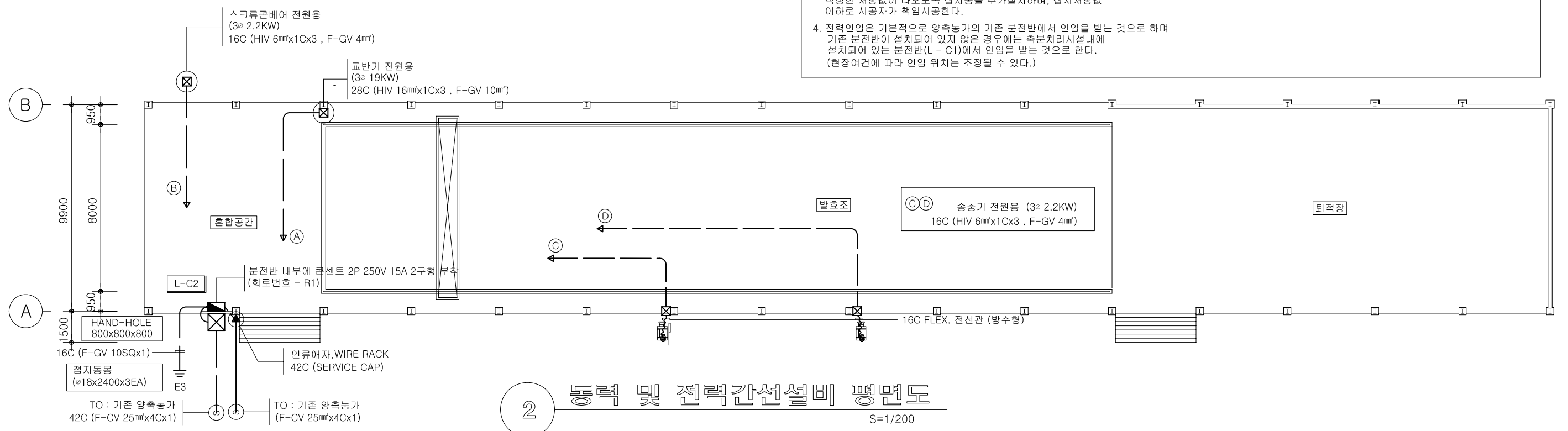
-전열 및 전력간선-

전 선 관				전 선					F-CV CABLE	분전반	P.B	접지봉
16C (H)	28C (H)	42C (S)	16C (F)	HIV 4.0 mm ²	HIV 6.0 mm ²	HIV 10 mm ²	HIV 16 mm ²	F-GV 10 mm ²	F-CV 25mm ² x4C	L-C2	100x54	18x2400
102(M)	15(M)	5.5(M)	3.5(M)	87(M)	261(M)	15(M)	45(M)	18.5(M)	26(M)	1EA	4EA	3EA



1 전등설비 평면도
S=1/200

- NOTE
- 노출배관은 1.5M마다 새들 및 행거등으로 견고하게 지지한다.
 - 본 도면은 표준설계도 이므로 전력인입은 지중, 가공인입 모두를 도면에 반영하였다.
 - * 지중인입으로 공사를 할 경우 WIRE RACK은 사용하지 않고, HAND-HOLE를 통하여 지중인입으로 공사한다.
 - * 가공인입으로 공사를 할 경우 HAND-HOLE은 사용하지 않고, WIRE RACK을 통하여 가공인입으로 공사한다.
 - * 본 축분처리시설과 가까운 거리에 양축농가 또는 관리실이 설치되어 있는 경우에는 본 시설의 분전반을 양축농가 또는 관리실에 설치하여 본 시설의 전기설비를 사용하는 것으로 한다.
 - 분전반 접지(제 3종 접지)에서 접지저항값이 적정하지 않을시에는 적절한 저항값이 나오도록 접지봉을 추가설치하며, 접지저항값 이하로 시공자가 책임시공한다.
 - 전력인입은 기본적으로 양축농가의 기존 분전반에서 인입을 받는 것으로 하며 기존 분전반이 설치되어 있지 않은 경우에는 축분처리시설내에 설치되어 있는 분전반(L - C1)에서 인입을 받는 것으로 한다. (현장여건에 따라 인입 위치는 조정될 수 있다.)
 - 기존 전력량계에서 인입 받는 경우에는 기존의 전기설비 용량과 축분시설의 전기설비 용량을 합산하여 전력량계, 주 차단기 및 인입간선을 한전과 협의하여 설치한다.
 - 스크류콘베어의 콘트롤판넬 및 그 밖의 공사는 기계업체에서 시공하며, 전기공사는 전원선에 대한 배관배선만 시공한다.
 - 축분을 양축농가에서 인력으로 이송 할 경우 또는 저장조가 기존 농가에 설치되어 있는 경우에는 스크류콘베어에 대한 전기공사를 제외한다. (저장조와 혼합공간의 이격거리가 5M이상 이므로 스크류콘베어에 대한 전기공사에서는 이를 반영하여 공사한다.)
 - 별도 명기되지 아니한 전선관은 KS H - PVC 전선관을 사용한다. (단, 노출배관은 후강 전선관(아연도)을 사용한다.)



2 동력 및 전력간선설비 평면도
S=1/200

일반범례, 주기사항 및 상세도

부

록

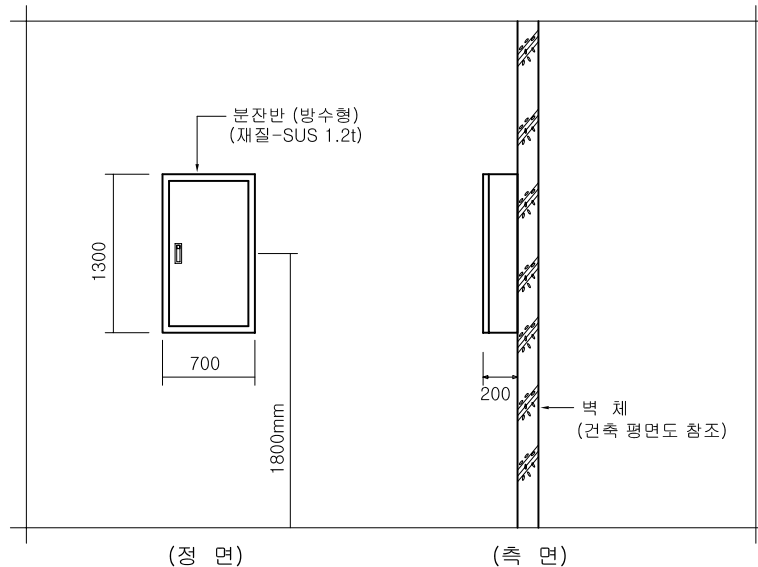
기 호	내 용	설 치 높 이	
○	백열등 조명 기구 (벽부형 - 규격은 상세도 참조)	바닥에서 중심까지 : 2500 mm	
●	연용 텀블러 스위치 단로 1P 250V 15A 1개용	바닥에서 중심까지 : 1200 mm	
☑	전등 및 전열용 분전반 (전면 SUS 1.2t 노출형)	바닥에서 중심까지 : 1800 mm	
①②	유도 전동기 (1φ, 3φ)	설 비 도 면 참 조	
③	급기 및 배기팬 (1φ, 3φ)	설 비 도 면 참 조	
ㄴ	접 지 (접지동봉 φ18x2400x3EA)		
◀	WIRE RACK (W/SERVICE CAP)		
☒	PULL BOX (규격은 평면참조)		
㉑	JOINT BOX (100x100x54)		
————	전선 및 전선관 천정매입 배관, 배선		
— — —	전선 및 전선관 바닥매입 배관, 배선		
-----	전선 및 전선관 노출 배관, 배선		
—...—	전선 및 전선관 지 중 배관, 배선		
————▷	전선 및 전선관 분전반으로의 귀로표시		
↗↘↙↚	전선 및 전선관 상승, 소통, 인하		
주 기 사 항			
1. 본 공사에 사용하는 모든 자재는 "KS" 또는 동등 이상의 제품을 사용하여야 한다.			
2. 별도 명기되지 아니한 전선관은 KS HI PVC 전선관을 사용한다. (단 노출배관은 후강 전선관(아연도)를 사용한다.)			
3. 별도 명기되지 아니한 배선은 600V IV 전선으로 한다.			
4. 전력설비 및 동력설비의 배선은 KS 600V F-CV를 사용한다.			
5. 도면에 표기된 배관, 배선은 아래와 같다.			
가. 전 등 설 비	나. 전 열 설 비		
———— 16C (IV 2~4 mm ²)	———— 16C (IV 2~4 mm ² , E-2.5 mm ²)		
———//—— 16C (IV 3~4 mm ²)			
———///—— 22C (IV 4~4 mm ²)			
6. 도면에 배치된 기구 및 배관배선을 건축 및 설비의 현장여건에 의하여 변경하여야 할 경우 관계자의 선 승인을 득한 후 변경할 수 있다. (단, 전기적인 기능 및 용량 변경시 반드시 설계자와 협의하여야 한다.)			
7. 노출 배관은 1.5M마다 새들 또는 행거등으로 견고하게 지지한다.			
8. 모든 제작용 자재는 상세 제작도면을 제출할때 발주자의 승인을 득 한후 제작에 착수 하도록 한다.			
9. 전력인입은 WIRE RACK에서 20M까지 본 공사에 포함한다. (단, 지중인입일 경우는 분전반에서 20M까지 포함.)			



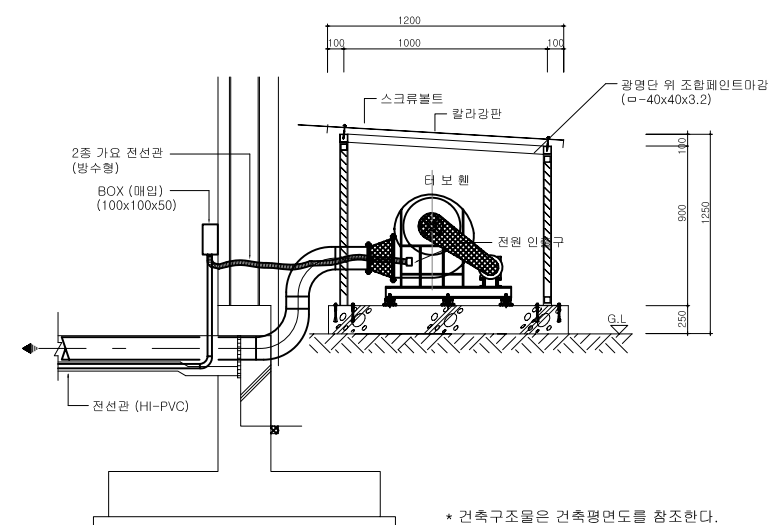
- * 백열등 기구 : 백부 노출형
- * 몸 체 : 알루미늄 주물
- * 카 바 : 유백색 유리 글로브
- * 내산성, 내부식성 도료 사용
- * 내부 내열전선 사용
- * 자기 소켓 내장
- * 방우, 방습형

A hexagonal speed limit sign with a black border. The top half contains the text "IA" and the bottom half contains the number "60".

IL 1/60W



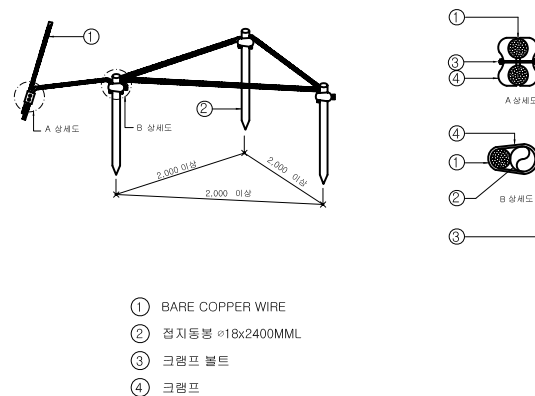
* 분뇨가스에 의한 부식방지를 위해 내부식성 도료를 사용한다.



* 건축구조물은 건축평면도를 참조한다.

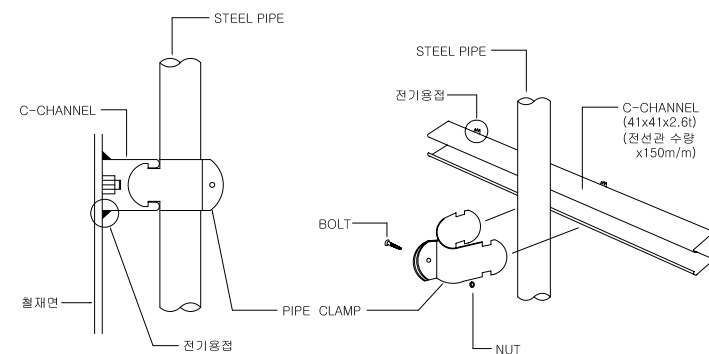
본전반 설치 상세도

터보헨 설치 상세도



- ① BARE COPPER WIRE
- ② 접지동봉 $\phi 18 \times 2400 \text{ MML}$
- ③ 크램프 볼트
- ④ 크램프

점지동봉 설치 상세도



전선관 노출배관 상세도

1

전등, 전열 분전반 부하 산정표

S=NONE

A : 고정부분
K : 가변부분
B : 고정부분

구 분 규모별	건축기본 단위조합	건물규격 (M)	(㎡)						사용 가능 두수 (미만)				
				꽃 소 (분노분리식)	한 우 (분노분리식)	돼 지 (분노분리식)	돼 지 (분노총합식)	닭	꽃 소 (분노분리식)	한 우 (분노분리식)	돼 지 (분노분리식)	돼 지 (분노총합식)	닭
가변 건축 범위	A+7K+B	46.2 x 9.9	457.38	1321.70	4405.67	4956.38	501.91		111두	368두	3,541두	359두	30,501수
	A+8K+B	50.4 x 9.9	498.96	1460.02	4866.74	5475.08	554.44		122두	406두	3,911두	397두	33,693수
	A+9K+B	54.6 x 9.9	540.54	1598.34	5327.81	5993.78	606.97		134두	444두	4,282두	434두	36,885수
	A+10K+B	58.8 x 9.9	582.12	1736.66	5788.87	6512.48	659.49		145두	483두	4,652두	472두	40,077수
	A+11K+B	63.0 x 9.9	623.70	1874.98	6249.94	7031.18	712.02		157두	521두	5,023두	509두	43,269수
	A+12K+B	67.2 x 9.9	665.28	2013.30	6711.01	7549.88	764.55		168두	560두	5,393두	547두	46,461수
	A+13K+B	71.4 x 9.9	706.86	2151.62	7172.07	8068.58	817.07		180두	598두	5,764두	584두	49,653수
	A+14K+B	75.6 x 9.9	748.44	2289.94	7633.14	8587.28	869.60		191두	637두	6,134두	622두	52,845수
	A+15K+B	79.8 x 9.9	790.02	2428.26	8094.21	9105.98	922.12		203두	675두	6,505두	659두	56,037수
	A+16K+B	84.0 x 9.9	831.60	2566.58	8555.27	9624.68	974.65		214두	713두	6,875두	697두	59,229수
	A+17K+B	88.2 x 9.9	873.18	2704.90	9016.34	10143.38	1027.18		226두	752두	7,246두	734두	62,421수
	A+18K+B	92.4 x 9.9	914.76	2843.22	9477.41	10662.08	1079.70		237두	790두	7,616두	772두	65,613수
	A+19K+B	96.6 x 9.9	956.34	2981.54	9938.47	11180.78	1132.23		249두	829두	7,987두	809두	68,805수
	A+20K+B	100.8 x 9.9	997.92	3119.86	10399.54	11699.48	1184.76		260두	867두	8,357두	847두	71,997수
최대 건축 범위	A+21K+B	105.0 x 9.9	1039.50	3258.18	10860.61	12218.18	1237.28		272두	906두	8,728두	884두	75,189수

구 분 규모별	건축기본 단위조합	건물규격 (M)	바닥면적 (연면적) (㎡)	동 력									
				교 반 기		수직 스크류 콘베어		수평 스크류 콘베어		이송기 개폐모터		송 풍 기	
				수용부하 (VA)	전선규격 (IV)	수용부하 (VA)	전선규격 (IV)	수용부하 (VA)	전선규격 (IV)	수용부하 (VA)	전선규격 (IV)	수용부하 (VA)	전선규격 (IV)
가변 건축 범위	A+7K+B	46.2 x 9.9	457.38	23,750	3-16㎟	4,688	3-6 ㎟	2,750	3-6 ㎟	938	3-6 ㎟	1,875	3-6 ㎟
	A+8K+B	50.4 x 9.9	498.96	23,750	3-16㎟	4,688	3-6 ㎟	2,750	3-6 ㎟	938	3-6 ㎟	2,750	3-6 ㎟
	A+9K+B	54.6 x 9.9	540.54	23,750	3-16㎟	4,688	3-6 ㎟	2,750	3-6 ㎟	938	3-6 ㎟	2,750	3-6 ㎟
	A+10K+B	58.8 x 9.9	582.12	23,750	3-16㎟	4,688	3-6 ㎟	2,750	3-6 ㎟	938	3-6 ㎟	1,875	3-6 ㎟
	A+11K+B	63.0 x 9.9	623.70	23,750	3-16㎟	4,688	3-6 ㎟	2,750	3-6 ㎟	938	3-6 ㎟	2,750	3-6 ㎟
	A+12K+B	67.2 x 9.9	665.28	23,750	3-16㎟	4,688	3-6 ㎟	2,750	3-6 ㎟	938	3-6 ㎟	2,750	3-6 ㎟
	A+13K+B	71.4 x 9.9	706.86	23,750	3-16㎟	4,688	3-6 ㎟	2,750	3-6 ㎟	938	3-6 ㎟	2,750	3-6 ㎟
	A+14K+B	75.6 x 9.9	748.44	23,750	3-16㎟	4,688	3-6 ㎟	2,750	3-6 ㎟	938	3-6 ㎟	4,688	3-6 ㎟
	A+15K+B	79.8 x 9.9	790.02	23,750	3-16㎟	4,688	3-6 ㎟	2,750	3-6 ㎟	938	3-6 ㎟	4,688	3-6 ㎟
	A+16K+B	84.0 x 9.9	831.60	23,750	3-16㎟	4,688	3-6 ㎟	2,750	3-6 ㎟	938	3-6 ㎟	4,688	3-6 ㎟
	A+17K+B	88.2 x 9.9	873.18	23,750	3-16㎟	4,688	3-6 ㎟	2,750	3-6 ㎟	938	3-6 ㎟	6,875	3-6 ㎟
	A+18K+B	92.4 x 9.9	914.76	23,750	3-16㎟	4,688	3-6 ㎟	2,750	3-6 ㎟	938	3-6 ㎟	6,875	3-6 ㎟
	A+19K+B	96.6 x 9.9	956.34	23,750	3-16㎟	4,688	3-6 ㎟	2,750	3-6 ㎟	938	3-6 ㎟	6,875	3-6 ㎟
	A+20K+B	100.8 x 9.9	997.92	23,750	3-16㎟	4,688	3-6 ㎟	2,750	3-6 ㎟	938	3-6 ㎟	6,875	3-6 ㎟
최대 건축 범위	A+21K+B	105.0 x 9.9	1039.50	23,750	3-16㎟	4,688	3-6 ㎟	2,750	3-6 ㎟	938	3-6 ㎟	6,875	3-6 ㎟

2

물량 산출서

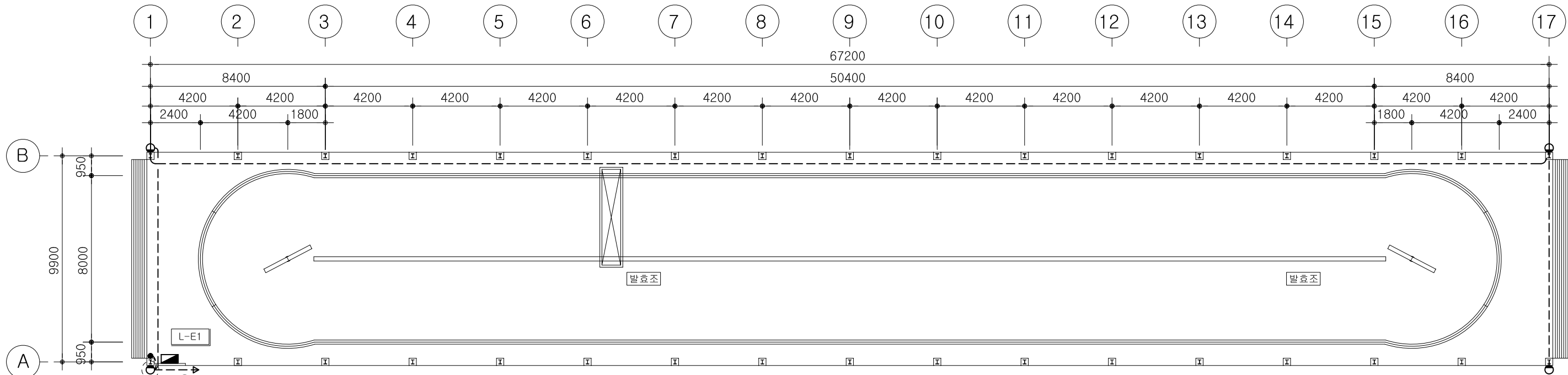
S=NONE

-전 등-

전선관	전 선	BOX			SW,연용	조명기구
16C (S)	IV 2.0	4각	8각	SW.1G	1 구	TYPE "IA"
125.5(M)	251(M)	1EA	3EA	1EA	1EA	4EA

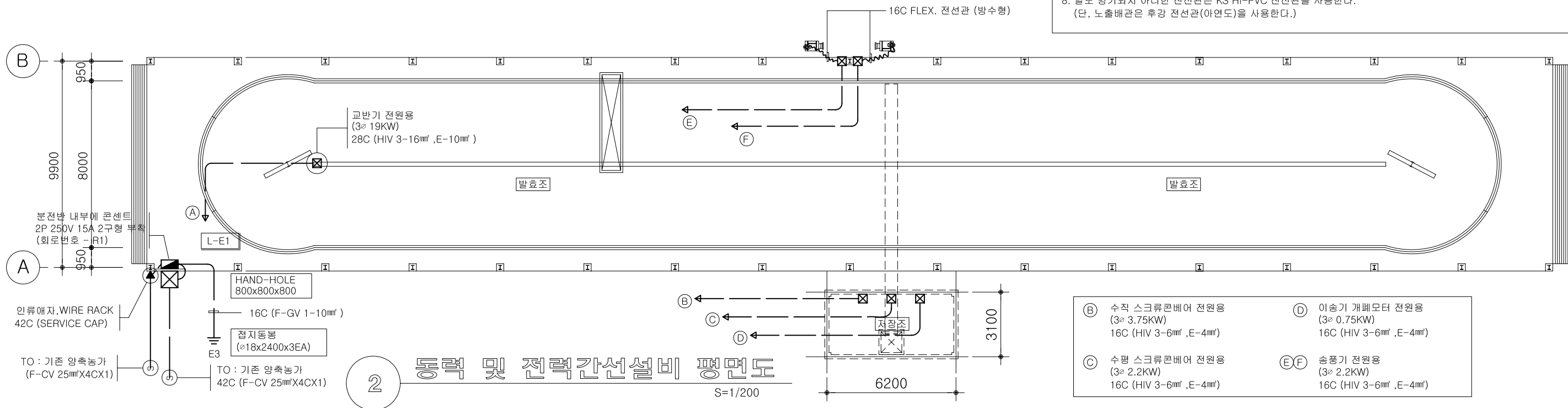
-전열 및 전력간선-

전 선 관				전 선					F-CV CABLE	분전반	P.B	접지봉
16C (H)	28C (H)	42C (S)	16C (F)	HIV 4 mm ²	HIV 6 mm ²	HIV 10 mm ²	HIV 16 mm ²	F-GV10 mm ²	4C/25 mm ²	L-E1	100x54	18x2400
214.5(M)	12(M)	5.5(M)	3(M)	199(M)	597(M)	12(M)	36(M)	18.5(M)	26(M)	1EA	6EA	3EA



1 전등설비 평면도
S=1/200

- NOTE
- 노출배관은 1.5M마다 새들 및 행거등으로 견고하게 지지한다.
 - 본 도면은 표준설계도 이므로 전력인입은 지중, 가공인입 모두를 도면에 반영하였다.
* 지중인입으로 공사를 할 경우 WIRE RACK은 사용하지 않고, HAND - HOLE을 통하여 지중인입으로 공사한다.
* 가공인입으로 공사를 할 경우 HAND - HOLE은 사용하지 않고, WIRE RACK을 통하여 가공인입으로 공사한다.
* 본 축분처리시설과 가까운 거리에 양축농가 또는 관리실이 설치되어있는 경우에는 적절한 저항값이 나오도록 양축농가 또는 관리실에 설치하여 본 시설의 전기설비를 사용하는 것으로 한다.
 - 분전반 접지(제 3종 접지)에서 접지저항값이 적정하지 않을시에는 적절한 저항값이 나오도록 접지봉을 추가설치하며, 접지저항값 이하로 시공자가 책임시공한다.
 - 전력인입은 기본적으로 양축농가의 기존 분전반에서 인입을 받는 것으로 하며 기존 분전반이 설치되어 있지 않은 경우에는 축분처리시설내에 설치되어 있는 분전반(L-E1)에서 인입을 받는 것으로 한다.
(현장여건에 따라 인입 위치는 조정될 수 있다.)
 - 기존 전력량계에서 인입 받는 경우에는 기존의 전기설비 용량과 축분시설의 전기설비 용량을 합산하여 전력량계, 주차단기 및 인입간선을 안전과 협의하여 설치한다.
 - 교반기, 스크류콘베어의 콘트롤판넬 및 그 밖의 공사는 기계업체에서 시공하며, 전기공사는 전원선에 대한 배관배선만 시공한다.
 - 축분을 양축농가에서 인력으로 이송할 경우 또는 저장조가 기존 농가에 설치되어 있는 경우에는 스크류콘베어에 대한 전기공사를 제외한다.
(저장조와 혼합공간의 이격거리가 5M이상 이므로 스크류콘베어에 대한 전기공사에서는 이를 반영하여 공사한다.)
 - 별도 명기되지 아니한 전선관은 KS HI-PVC 전선관을 사용한다.
(단, 노출배관은 후강 전선관(아연도)을 사용한다.)



2 동력 및 전력간선설비 평면도
S=1/200

- | | |
|--|---|
| (B) 수직 스크류콘베어 전원용
(3φ 3.75KW)
16C (HIV 3-6mm ² , E-4mm ²) | (D) 이송기 개폐모터 전원용
(3φ 0.75KW)
16C (HIV 3-6mm ² , E-4mm ²) |
| (C) 수평 스크류콘베어 전원용
(3φ 2.2KW)
16C (HIV 3-6mm ² , E-4mm ²) | (E)(F) 송풍기 전원용
(3φ 2.2KW)
16C (HIV 3-6mm ² , E-4mm ²) |