

INSTALLATION GUIDE for CUMMINS GENERATOR SET

BASIC DATA

발전기 출력 및 모델 GEN. RATINGS & MODELS	비상용 출력 (Standby Ratings)		1012 kW	925 kW	비고 REMARKS	
	상용 출력 (Prime Ratings)		920 kW	835 kW		
	발전기 세트 모델 (Genset Model)		C1000D6	C900D6		
	엔진 모델 (Engine Model)		QST30-G4	QST30-G3		
발전기 및 기초대 SIZE GENSET & FOUNDATION SIZE	발전기 크기 Dimension	Length	4,571	4,297	발전기 Size 및 무게는 동체(전압 사양)에 따라 다소 차이가 있으며, 명시된 값은 기종 중 최대 Size 및 무게를 기준한 값임.	
		Width (mm)	1,702	1,685		
		Height	2,332	2,079		
	무게 Weight	Dry (kg)	7,195	6,117		
		Wet (kg)	7,374	6,296		
	기초대 Foundation	Length	4,900	4,600		
		Width (mm)	2,000	2,000		
		Height	486	442		
동하중 (kg)		11,061	9,444			
제어시스템 CONTROL TYPE	발전기 운전반 Type (Digital Type)	PCC1300			● : 표준 ○ : 옵션	
		PCC2100				
		PCC3100	●	●		
		PCC3200				
연료 시스템 FUEL SYSTEM	연료소모량 (Liter/Hour)	Standby (비상용)	25% 부하	84	72	연료탱크와 엔진 사이의 배관 압력 손실(P1)과 엔진 축 중심으로부터 연료탱크 최상단 까지의 수두(P2)의 합이 연료 리턴 라인 최대 허용 저항 (P0)을 초과하지 않도록 설계 요. P0 > P1 + P2
			50% 부하	140	120	
			75% 부하	200	171	
			100% 부하	267	228	
		Prime (상용)	25% 부하	66	59	
			50% 부하	119	106	
			75% 부하	177	154	
			100% 부하	240	207	
	연료 리턴 라인 최대 허용 저항 (P0)		(In.Hg)	20.0	20.0	
			(mm.Fuel)	8,222	8,222	
최대 연료 유량		(L/hrs)	570	570		
최소 연료 배관 Size (Inlet/Outlet)		(mm)	35	35		
		(mm)	30	30		
발전실 급기 및 환기시스템 ROOM AIR VENTILATION	엔진 연소 공기량		(m³/min)	80	76	1) 발전기방출열량 = 엔진방출열량 + 동체방출열량 2) 명시된 급/배기량은 소음기 및 배기관에 단열 설치된 조건으로 산출한 값임. 3) 발전실내 배기관 길이는 총 10 m를 기준한 값임. 4) 주위온도 30 °C, 발전실 최대 허용 내부 온도 40°C 기준. 5) Radiator 냉각방식인 경우 일반적으로 발전실에 별도의 통풍 시스템을 설치할 필요 없음.
	발전기 방출 열량		BTU/min	10,339	10,112	
	소음기 방출열량	길이 (m)	0.9	0.9		
		외경 (m)	0.5	0.4		
		발열량 BTU/min	474	426		
	기타 발열량		BTU/min	288	264	
	배기관 발열량(10 M 기준)		BTU/min	631	574	
	발전실 최소 필요 배기량		(m³/min)	1,098	1,065	
	발전실 최소 필요 급기량		(m³/min)	1,179	1,141	
	배기 Duct Size(면적)		(m²)	2.9	2.6	
m * m			1.7 * 1.7	1.6 * 1.6		
급기 Duct Size(면적)		(m²)	4.3	3.8		
		m * m				
Radiator 풍량		(m³/min)	1,290	1,146		
윤활유 OIL SYSTEM	엔진오일 용량	비상용 (ℓ)	154	133		
		상용 (ℓ)	154	133		
배기 시스템 EXHAUST SYSTEM	Maximum Gas Flow	비상용 m³/min	220	197	엔진 배기관 설계시 배기 가스 최대 허용 저항을 초과 하지 않도록 주의. 소음기 및 소음기 2차측 연도는 발전기 세트당 2개 설치 기준임.	
		상용 m³/min	197	180		
	Maximum Gas Temp'	비상용 (°C)	525	481		
		상용 (°C)	495	464		
	배기가스 최대허용저항 (in.Hg.)			2.0		3.0
	소음기 수량			2		2
배기관 SIZE (mm)			149	149		
최소 연도 SIZE * (mm)			200	200		
STARTING SYSTEM	System Voltage Voltage		24 VDC	24 VDC	-18°C 이상 기동 조건 CCA = Cold Cranking Ampere	
	최소 Battery 추천 용량 CCA		1,800	1,800		
보조 전원 AUX. POWER	냉각수히터, 충전기 등 보조장치 전원		[V]	1PH, 208~240	1PH, 208~240	
			[kW]	7	7	

INSTALLATION GUIDE for QST30 SERIES /60HZ RADIATOR COOLED TYPE

PROJECT NAME: CUMMINS Generator Set 설치 지침 및 설치 자료

CUMMINS SALES & SERVICE KOREA

APPD BY: C.S. HAN | CHKD BY: C.S. HAN | DSND BY: J.J. PARK | DRAWN BY: J.J. PARK

TITLE: /60HZ RADIATOR COOLED TYPE

DWG NO.: IA1A-0087

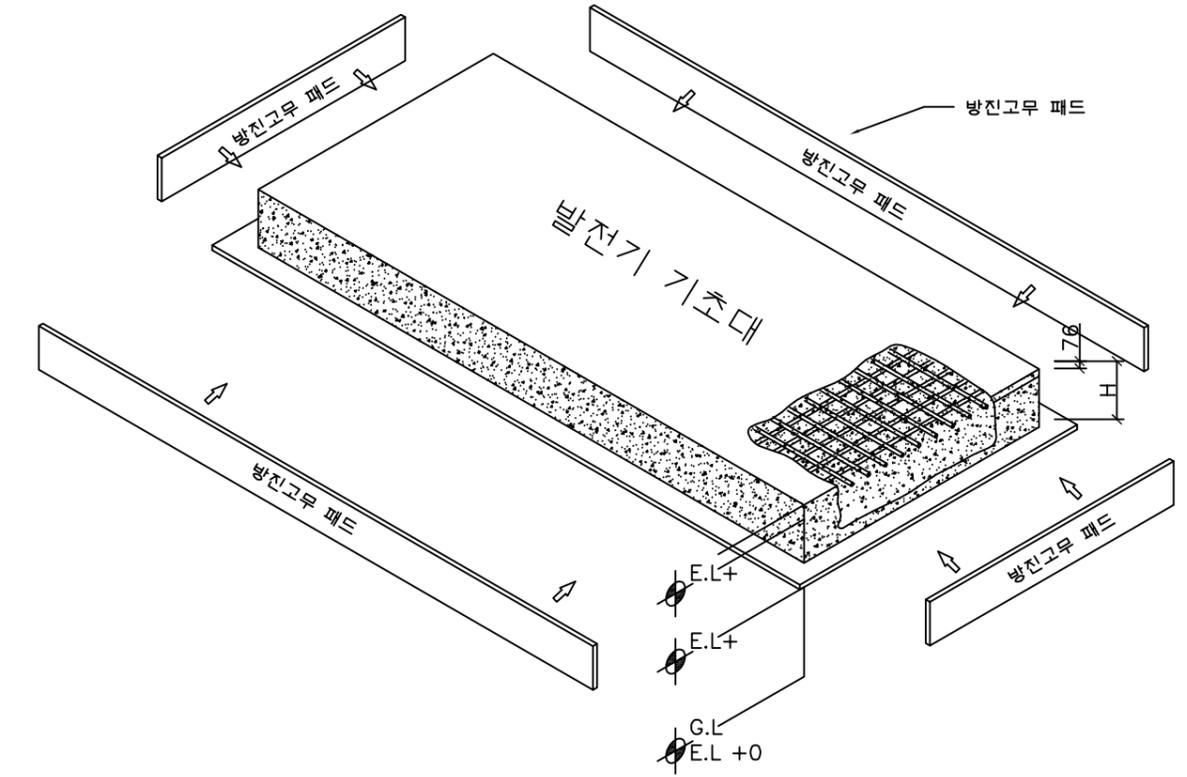
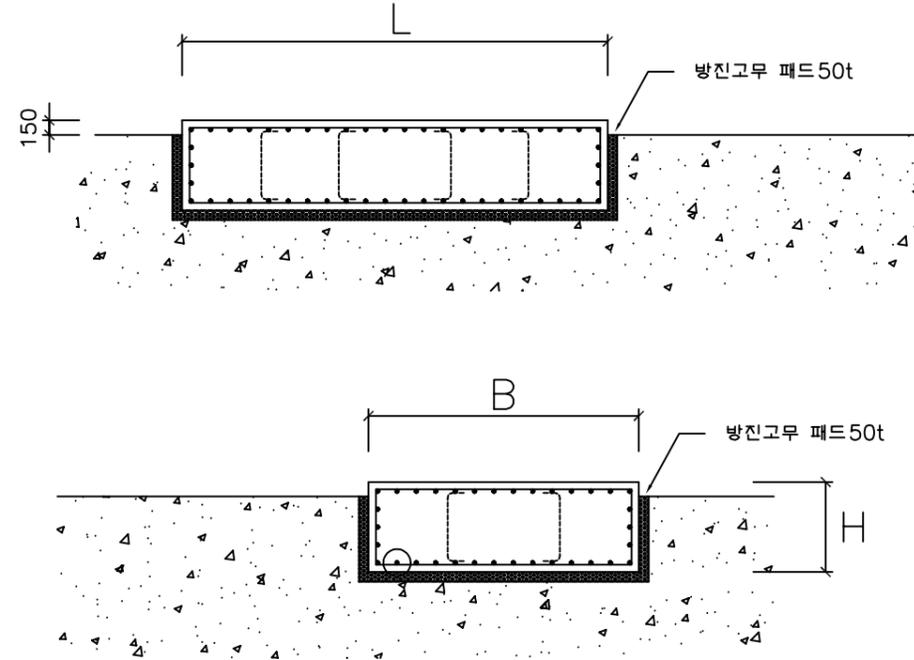
DATE: 11.01.2011

REV: 1/6

PRELIMINARY CONTENTS

11.01.2011 DATE

- FOUNDATION DATA



* NOTE

1. FOUNDATION CALCULATION

$$H = \frac{W}{D \times L \times B} \text{ (meter)}$$

- H = Height of the foundation in meter
- L = Length of foundation in meter
- B = Width of the foundation in meter
- D = Density of concrete (2322 kg/M³)
- W = Total wet weight of generator set x 1.5 time

* NOTE

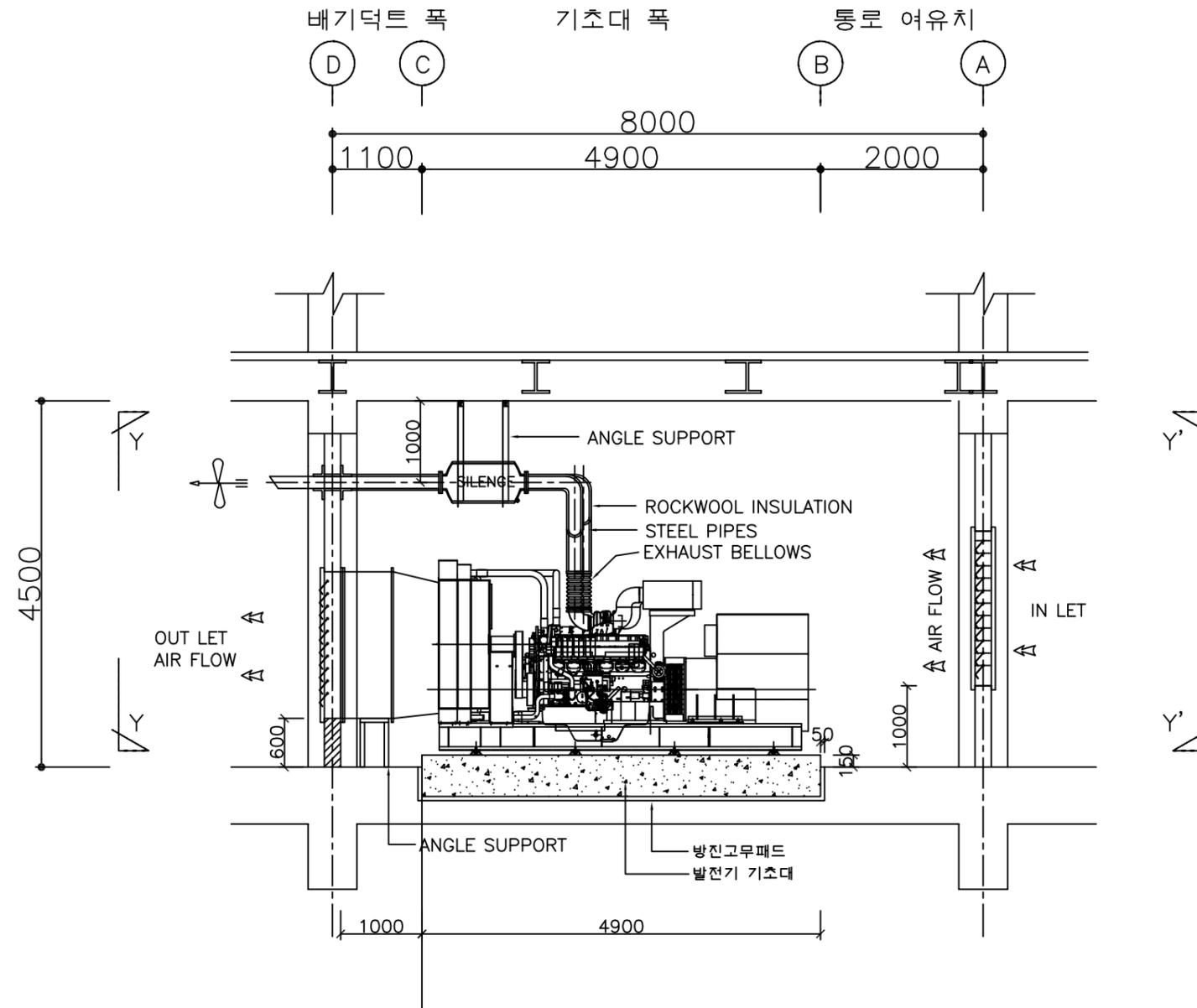
발전기 출력 및 모델 GEN. RATINGS & MODELS	비상용 출력 (Standby Ratings)		1012 kW	925 kW	비고 REMARKS
	상용 출력 (Prime Ratings)		920 KW	835 KW	
	발전기 세트 모델 (Genset Model)		C1000D6	C900D6	
	엔진 모델 (Engine Model)		QST30-G4	QST30-G3	
발전기 및 기초대 SIZE GENSET & FOUNDATION SIZE	발전기 크기 Dimension	Length	4,571	4,297	발전기 Size 및 무게는 동체(전압 사양)에 따라 다소 차이가 있으며, 명시된 값은 기종 중 최대 Size 및 무게를 기준한 값임.
		Width	1,702	1,685	
		Height	2,332	2,079	
무게 Weight	Dry	7,195	6,117		
	Wet	7,374	6,296		
기초대 Foundation	Length	4,900	4,600		
		Width	2,000	2,000	
		Height	486	442	
	등하중	11,061	9,444		

UN-CONTROLLED DOCUMENT : 상기 자료는 참고용 자료로, 발전기 사양 및 설치 환경에 따라 변동될 수 있습니다.

PROJECT NAME	CUMMINS Generator Set 설치 지침 및 설치 자료			APPD BY	C.S. HAN	UNIT	(mm)	TITLE	INSTALLATION GUIDE for QST30 SERIES /60HZ RADIATOR COOLED TYPE	
REV	DATE	CONTENTS	REVD BY	CHKD BY	APPD BY	CHKD BY	SCALE	N/S	DWG NO.	REF. NO.
	1	PRELIMINARY	J.J. PARK	C.S. HAN	C.S. HAN	C.S. HAN	3각법(3rd angle)	11.01.2011	IA1A-0087	Sheet NO
	2								2/6	



- SECTION VIEW



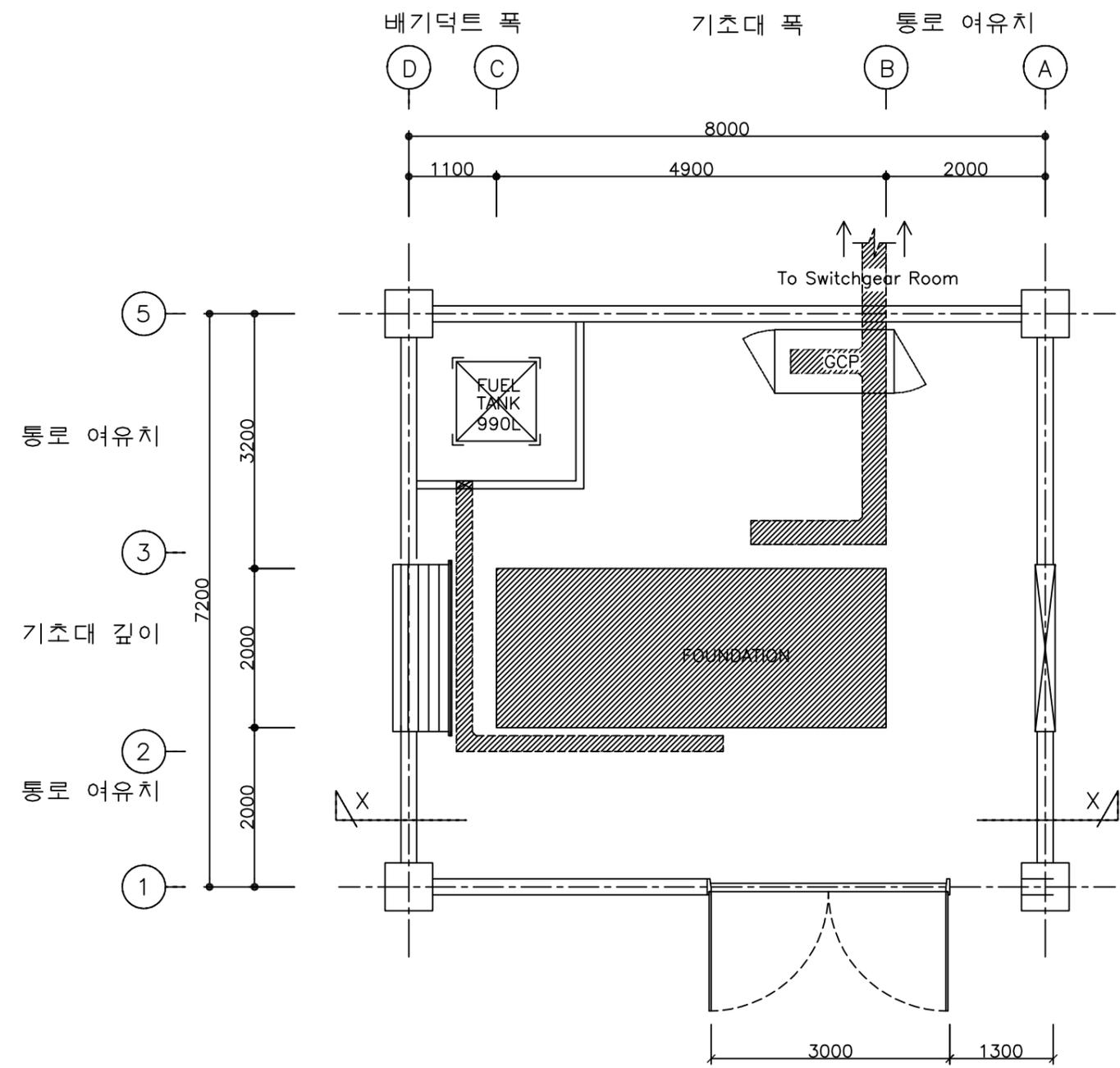
② SECTION PLAN X-X
SCALE:NON

UN-CONTROLLED DOCUMENT : 상기 자료는 참고용 자료로, 발전기 사양 및 설치 환경에 따라 변동될 수 있습니다.

UN-CONTROLLED DOCUMENT : 상기 자료는 참고용 자료로, 발전기 사양 및 설치 환경에 따라 변동될 수 있습니다.			PROJECT NAME	CUMMINS Generator Set 설치 지침 및 설치 자료	APPD BY	C.S. HAN	UNIT	(mm)	TITLE	INSTALLATION GUIDE for QST30 SERIES /60HZ RADIATOR COOLED TYPE	
REV	DATE	CONTENTS	REVD BY	CHKD BY	APPD BY	CHKD BY	SCALE	N/S	DWG NO.	REF. NO.	Sheet NO
1	11.01.2011	PRELIMINARY	J.J. PARK	C.S. HAN	C.S. HAN	C.S. HAN	3각법(3rd angle)	11.01.2011	IA1A-0087		4/6



- FOUNDATION & TRENCH

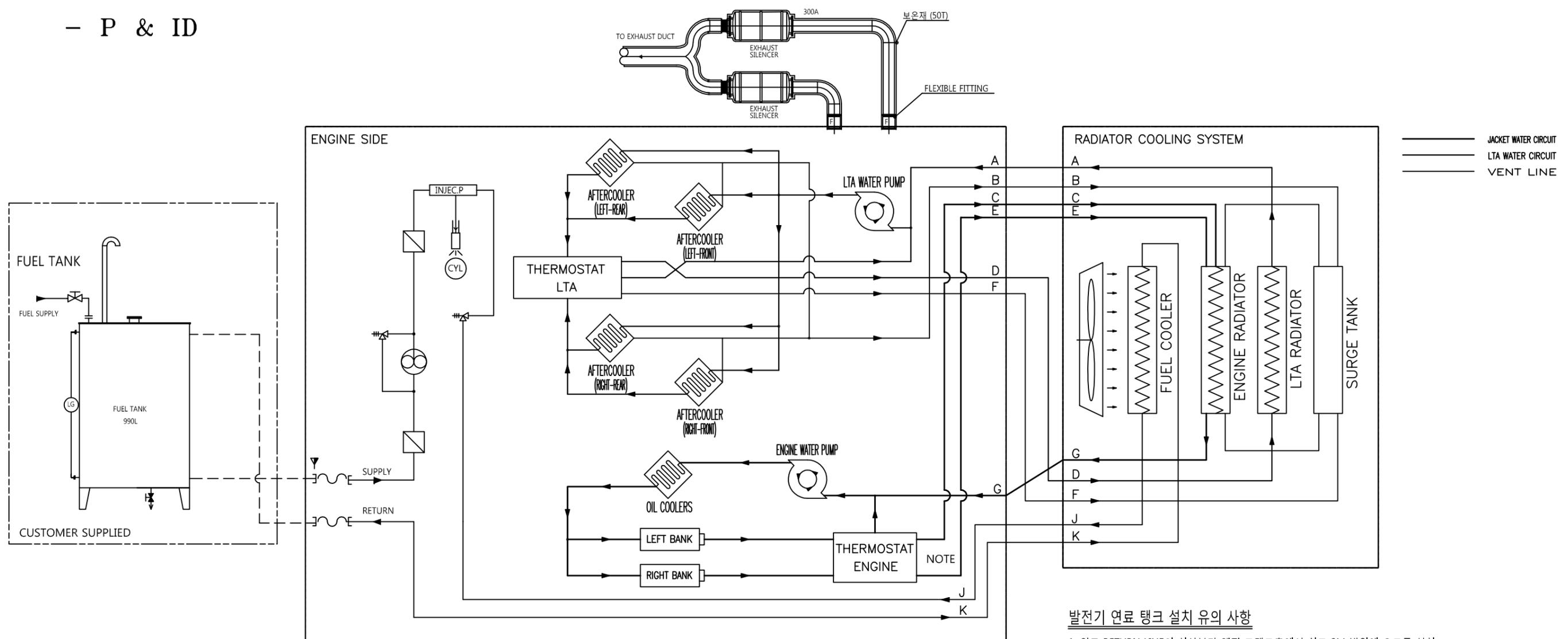


① 발전기실 FOUNDATION, TRENCH 설비 평면도
SCALE:NON

UN-CONTROLLED DOCUMENT : 상기 자료는 참고용 자료로, 발전기 사양 및 설치 환경에 따라 변동될 수 있습니다.

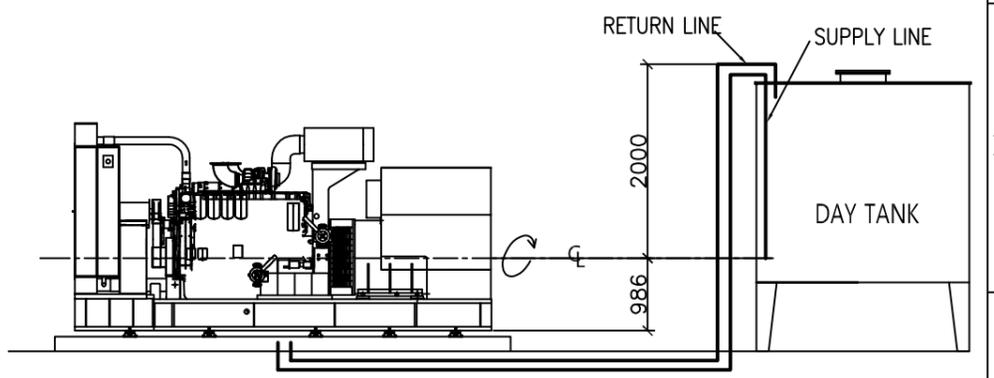
PROJECT NAME			CUMMINS Generator Set 설치 지침 및 설치 자료				APPD BY	C.S. HAN	UNIT	(mm)	TITLE	INSTALLATION GUIDE for QST30 SERIES /60HZ RADIATOR COOLED TYPE	
CUMMINS SALES & SERVICE KOREA			CHKD BY	C.S. HAN	SCALE	N/S	DSND BY	J.J. PARK	PROJECT 'N	3각법(3rd angle)	DWG NO.	IA1A-0087	REF. NO.
REV	DATE	CONTENTS	REVD BY	CHKD BY	APPD BY	DRAWN BY	J.J. PARK	DATE	11.01.2011			Sheet NO	5/6

- P & ID



- 발전기 연료 탱크 설치 유의 사항**
- 연료 RETURN LINE의 최상부가 엔진 크랭크축에서 최고 2M 범위에 오도록 설치. 단, 연료배관의 배관 압력 손실(P1)이 클 경우, P1과 크랭크축으로부터의 연료 수두(P2)의 합이 연료리턴라인 최대 허용 저장(P0 = 4111 mm.Fuel)을 초과하지 않는 범위로 RETURN LINE 최대 높이 선정.
 - 연료 SUPPLY LINE 입구 수직 위치가 엔진 크랭크축 이상이 되도록 설치.

P & I DIAGRAM - GENERATOR WATER, EXHAUST, FUEL SYSTEM



UN-CONTROLLED DOCUMENT : 상기 자료는 참고용 자료로, 발전기 사양 및 설치 환경에 따라 변동될 수 있습니다.

UN-CONTROLLED DOCUMENT : 상기 자료는 참고용 자료로, 발전기 사양 및 설치 환경에 따라 변동될 수 있습니다.			PROJECT NAME	CUMMINS Generator Set 설치 지침 및 설치 자료	APPD BY	C.S. HAN	UNIT	(mm)	TITLE	INSTALLATION GUIDE for QST30 SERIES /60HZ RADIATOR COOLED TYPE	
REV	DATE	CONTENTS	REVD BY	CHKD BY	APPD BY	CHKD BY	SCALE	N/S	DWG NO.	REF. NO.	Sheet No
1	11.01.2011	PRELIMINARY	J.J. PARK	C.S. HAN	C.S. HAN	J.J. PARK	3각법(3rd angle)		IA1A-0087		6/6
			CUMMINS SALES & SERVICE KOREA			DSND BY	J.J. PARK	PROJECT'N	11.01.2011		
						DRAWN BY	J.J. PARK	DATE	11.01.2011		