PT. ELBANA MULTI SOLUSI 2026

L A P O R A N

HASIL PEMERIKSAAN & PENGUJIAN BERKALA
(RE-SERTIFIKASI)

(MOTOR DIESEL)

PT. SCG LIGHTWEIGHT CONCRETE INDONESIA



Ruko Harapan Baru Regency Blok G No. 12
Telp. 021-48700558 Fax. 021-48705629
Bekasi Barat 17133, Jawa Barat – Indonesia
Website: emsg.co.id

Think Safety, Work Safely

DATA UMUM
MOTOR DIESEL

Client	:	PT. SCG LIGHTWEIGHT CONCRETE INDONESIA	Capacity	:	500 kVA
Jenis Pesawat	:	Motor Diesel	Checked By	:	PT. EMS
Location	:	Area Gas Engine Room Diesel	Inspector	:	Ir. Syafruddin, M.M
Manufacture	:	PERKINS ENGINES COMPANY LTD.	Date Inspection	:	01 September 2026
Serial No.	:	MGBF5083 U12906W			
No. Izin Pemakaian	:	**566.3/1326/UPTD-WIL.II/III/2021**			

I. DATA UMUM

1. Perusahaan Pemakai	: PT. SCG LIGHTWEIGHT CONCRETE INDONESIA
2. Alamat	: Jl. Surya Tekno Kav. 1-T 1-3 Kawasan Industri Surya Cipta, Kutamekar Ciampel Karawang
3. Pengurus / Penanggung Jawab	: NA
4. Jenis Pesawat	: Motor Diesel
5. No. Unit	: NA
6. Lokasi Unit	: Area Gas Engine Room Diesel
7. Jenis Pesawat / Type	: ~~2 Tak~~ / 4 Tak
8. Model / Type	: 250C6C-E15TAG2 / OPEN
9. No. Serie	: MGBF5083 U12906W
10. Perusahaan Pembuat / Negara	: PERKINS ENGINES COMPANY LTD. / ENGLAND
11. Tahun Pembuatan	: NA
12. Kapasitas	: 500 kVA
13. Digunakan Untuk	: Back Up Tenaga Listrik Jika Padam
14. Standar Pemeriksaan	: UU No. 1 Tahun 1970, PER 04/ MEN/ 1985, Permen No. 38 Tahun 2016
15. Klasifikasi	: ~~Portable~~ / Station
16. Bahan Bakar	: Solar
17. No. Izin Pemakaian	: **566.3/1326/UPTD-WIL.II/III/2021**
18. No. SKP Ahli PTP	: **5/3630/AS.01.04/II/2024**
19. No. SKP Perusahaan	: **5/000568/AS.01.02.2246.3.34/V/2026**
20. Nama Operator	: NA
21. Data Riwayat Motor Diesel	: Pesawat Lama
22. Checked by	: PT. Elbana Multi Solusi
23. Inspector	: Ir. Syafruddin, M.M
24. Tanggal Pemeriksaan	: 01 September 2026
25. Tanggal Pemeriksaan Berikutnya	: **01 September 2026**

DATA TEKNIK
MOTOR DIESEL

Client	:	PT. SCG LIGHTWEIGHT CONCRETE INDONESIA	Capacity	:	500 kVA
Jenis Pesawat	:	Motor Diesel	Checked By	:	PT. EMS
Location	:	Area Gas Engine Room Diesel	Inspector	:	Ir. Syafruddin, M.M
Manufacture	:	PERKINS ENGINES COMPANY LTD.	Date Inspection	:	01 September 2026
Serial No.	:	MGBF5083 U12906W			
No. Izin Pemakaian	:	**566.3/1326/UPTD-WIL.II/III/2021**			

II. DATA TEKNIK

A. ENGINE DIESEL		
1	Model / Type	: 250C6C-E15TAG2 / Open
2	Perusahaan Pembuat / Negara	: PERKINS ENGINES COMPANY LTD. / ENGLAND
3	Tahun Pembuatan	: NA
4	Klasifikasi	: ~~Portable~~ / Station
5	No. Serie	: MGBF5083 U12906W
6	Daya	: 500 kVA
7	Tenaga Mula	: ~~Tenaga Kempa atau Angin~~ / Accu
8	Jumlah Silinder	: 6 Silinder
B. ENGINE GENERATOR		
1	Model / Type	: NA
2	Perusahaan Pembuat / Negara	: STAMFORD / ENGLAND
3	Tahun Pembuatan	: NA
4	Daya	: 500 kVA / 4000 kW
5	No. Serie	: XIIG271325
6	Frekuensi	: 50 Hz
7	Putaran	: 1.500 Rpm
8	Tegangan	: 380 V
9	Ampere	: 759,7 A
10	Faktor Daya	: 0,8
11	Berat	: 1.393 Kg

PEMERIKSAAN DAN PENGUKURAN
MOTOR DIESEL

Client	:	PT. SCG LIGHTWEIGHT CONCRETE INDONESIA	Capacity	:	500 kVA
Jenis Pesawat	:	Motor Diesel	Checked By	:	PT. EMS
Location	:	Area Gas Engine Room Diesel	Inspector	:	Ir. Syafruddin, M.M
Manufacture	:	PERKINS ENGINES COMPANY LTD.	Date Inspection	:	01 September 2026
Serial No.	:	MGBF5083 U12906W			
No. Izin Pemakaian	:	**566.3/1326/UPTD-WIL.II/III/2021**			

III. PEMERIKSAAN DAN PENGUKURAN

	KOMPONEN	KONDISI		KETERANGAN
		BAIK	BURUK	
	A. KONSTRUKSI DASAR			
1	Pondasi Dasar	√		
2	Rumah Diesel	√		Type Open
3	Support/ Penompang	√		
4	Anchor Bolt	√		
	B. STRUKTUR KONSTRUKSI			
1	Tangki Harian	√		
2	Muffler	√		
3	Bejana Angin	NA		
4	Panel	√		
	C. SISTEM PELUMASAN			
1	Oli	√		
2	Oli Strainer/ Carter	√		
3	Oil Cooler	√		
4	Oil Filter	√		
5	By Pass Filter	√		
6	Safety Valve	NA		
7	Packing	√		
	D. SISTEM BAHAN BAKAR			
1	Tangki Harian	√		
2	FIJ (Fuel Injector)	√		
3	Sambungan-sambungan	√		
4	Float Tank	√		
5	Fuel Filter	√		
6	FIP (Fuel Injector Pump)	√		
7	Magnetic Screen	√		
8	Governor	√		
9	Troatle Shaft	√		
10	Regulator	√		

11	Shut Off Valve	√		
	E. ALAT BANTU MENGHIDUPKAN MESIN			
1	Feed Pump	√		
2	Fuel Valve	√		
3	Priming Ring Pump	√		
4	Heater Plug	√		
5	Heater Switch	√		
6	Pre Heater	√		
7	Water Signal	√		
8	Starting Switch	√		
9	Kutub-kutub Baterai	√		
10	Thermostart Tank	√		
11	Thermostart	√		
12	Heater Signal	√		
13	Thermostart Switch	√		
14	Glow Plug	√		
15	Engine Speed Sensor	√		
16	Manometer Bejana Tekan	NA		
17	Service Meter	√		
18	Water Temperatur Sensor	√		
19	Motor Start	√		
20	Safety Valve Bejana Tekan	NA		
21	Bejana Angin	NA		
	F. SISTEM PENDINGIN			
1	Cooling Water	√		
2	Baut-baut Pengikat	√		
3	Klem Pengikat	√		
4	Radiator	√		
5	Thermostart	√		
6	Kipas/ Fan	√		
7	Pelindung Kipas	√		
8	Putaran Kipas	√		
9	Bantalan / Dudukan	√		
	G. SISTEM SIRKULASI UDARA			
1	Pre-Cleaner	√		
2	Dust Indicator	√		
3	Air Cleaner/ Filter	√		
4	Turbocharger	√		
5	Klem-klem Pengikat	√		

6	After Cooler	√		
7	Muffler	√		
8	Silincer	NA		
9	Peredam Panas	√		
10	Baut-baut Pengikat	√		
	H. BAGIAN-BAGIAN UTAMA			
1	Baut-baut Pengikat Peredam	√		
2	Support/ Penompang	√		
3	Rumah Fly Wheel	√		
4	Fly Wheel	√		
5	Peredam Getaran	√		
6	Sabuk dan Puli	√		
7	Crankshaft/ Poros Engkol	√		
	I. GENERATOR			
1	Hubungan Terminal Generator	√		
2	Kabel dari Generator ke Panel Board	√		
3	Panel Board	√		
4	Ampere Meter	√		
5	Volt Meter	√		
6	Frequency	√		
7	Circuit Breaker	√		
8	Saklar On-Off	√		
	J. TRANSMISI			
1	Roda Gigi	√		
2	Transmisi Sabuk	√		
3	Transmisi Rantai	NA		
	K. MAIN DISTRIBUTOR PANEL			
1	Hubungan Kabel dari Panel Board ke Main Distributor Board	√		
2	Kondisi Main Distributor Board	√		
3	Ampere Meter	√		
4	Volt Meter	√		
5	Main Circuit Breaker	√		
	L. SAFETY DEVICE			
1	Grounding	√		0,05 Ω ≤ 5,00 Ω
2	Penyalur Petir	√		
3	Emergency Stop	√		
4	Governor	√		
5	Thermostart	√		

6	Water Signal	√		
7	Pelindung Kipas	√		
8	Silencer	√		
9	Peredam Getaran	NA		
10	Circuit Breaker	√		
11	AVR (Automatic Voltage Regulator)	√		

√ : **Accepted** R : **Rejected** NAV : **Not Available** NA : **Not Aplicated**
√ : **Diterima** R : **Ditolak** NAV : **Tidak Tersedia** NA : **Tidak Teraplikasi**

PENGUJIAN DAN PENGUKURAN
MOTOR DIESEL

Client	:	PT. SCG LIGHTWEIGHT CONCRETE INDONESIA	Capacity	:	500 kVA
Jenis Pesawat	:	Motor Diesel	Checked By	:	PT. EMS
Location	:	Area Gas Engine Room Diesel	Inspector	:	Ir. Syafruddin, M.M
Manufacture	:	PERKINS ENGINES COMPANY LTD.	Date Inspection	:	01 September 2026
Serial No.	:	MGBF5083 U12906W			
No. Izin Pemakaian	:	**566.3/1326/UPTD-WIL.II/III/2021**			

IV. PENGUJIAN NDT

NO	KOMPONEN YANG DIUJI	HASIL	KETERANGAN
1	Putaran Motor Diesel (rpm)	1.500 Rpm	Spec. 1500 Rpm
2	Pembumian (grounding)	0,05 Ω	Syarat ≤ 5 Ω
3	Pengujian Sambungan Las	Baik	Pemeriksaan Visual
4	Kebisingan	100,8 dBA	Dari Jarak 1,0 Meter
5	Iklim Kerja	Baik	32,2 ºC
6	Pondasi	Baik	Pemeriksaan Visual
7	Pencahayaan	165 Lux	≥ 100 Lux (Baik)
8	Uji Beban (load test)	NA	NA

V. PENGUKURAN DAN PENGUJIAN SAFETY DEVICE

NO	KOMPONEN YANG DIUJI	HASIL	KETERANGAN
1	Governor	√	
2	Emergency Stop	√	
3	Tahanan Pembumian (Grounding)	0,05 Ω	Baik ≤ 5,00 Ω
4	Tahanan Isolasi	NA	
5	Panel-panel Indikator / Listrik	√	
6	Pressure Gauge	NA	
7	Temp Indicator	√	
8	Water Indicator	√	
9	Katup-katup Pengaman	√	
10	Radiator	√	

Komponen Listrik	KA	Tegangan (*Voltage*)					
		R-S	R-T	S-T	R-N	S-N	T-N
Panel Control Drawing		381	380	379	219	220	219
	Freq.	Cos μ	Arus Listrik (*Ampere*)			Keterangan	
			R	S	T		
	50 Hz	0,8	0	0	0	Tanpa Beban	

VI. HASIL PENGUKURAN

HASIL PENGUKURAN GETARAN (*VIBRATION*)							
No	**Lokasi**	**Percepatan (m/s^2)**	**NAB (m/s^2)**	**Kecepatan (mm/s)**	**Katagori**	**Metode**	**Alat**
1	Mounting Generator	0,6	4	2,0	A	Direct Reading	Lutron VB-8200
3	Engine Mounting	0,6	4	2,0	A		
4	Beam Pondasi/Frame	0,6	4	1,9	A		
5	Pondasi (Concrete)	-	4	-	-		
6	Body Panel	-	4	-	-		
	Kesimpulan : Dari hasil pengukuran Nilai Ambang Batas (NAB) Percepatan Getaran yang terukur dibawah NAB dan Kecepatan Getaran termasuk dalam katagori A-B						

No	**Parameter**	**Satuan**	**Baku Mutu)* Nilai Ambang Batas (NAB)**	**Metode**	**Alat**
1	Getaran (Percepatan)	m/s^2	*PERMENAKER R.I No.5 Tahun 1999 Lampiran 1.D Nilai Ambang Batas Getaran untuk Pemaparan Seluruh Tubuh	Direct Reading	Benetech GM63A
	0,5 Jam		3,4644 (m/s^2)		
	1 Jam		2,4497 (m/s^2)		
	2 Jam		1,7322 (m/s^2)		
	4 Jam		1,2249 (m/s^2)		
	8 Jam		0,8661 (m/s^2)		
2	Getaran (Kecepatan)	mm/s	Kep.Men.LH No: Kep-49/MENLH/II/1996 Dampak terhadap kerusakan : Katagori, A. (Tidak menimbulkan kerusakan) < 5,2 mm/s B. (Kemungkinan keretakan plesteran) 5,2 mm/s – 16 mm/s C. (Kemungkinan rusak struktur dinding pemikul beban) > 16 mm/s – 90 mm/s D. (Kerusakan dinding pemikul beban) > 90 mm/s		

KEBISINGAN DAN PENCAHAYAAN

KEBISINGAN (dBA)			**PENCAHAYAAN (LUX)**		
LOKASI	**HASIL**	**NAB (dBA)**	**LOKASI**	**HASIL**	**NAB (LUX)**
Sekitar Engine	100,8	85	Sekitar Engine	165	100
Sudut Ruang	-	85	Sekitar Ruangan	-	100
Pintu Dalam/Ditutup	-	85	Alat Ukur	Digital Lux Meter UBER AS803	
Ruangan/Pintu Luar	-	85	Catatan : Baik		
Luar Ruangan	90,2	85	*PERMENAKER R.I No.5 Tahun 1999 Lampiran 2 Standar Pencahayaan		
Halaman / Lain	-	85			
			PENTANAHAN *(GROUNDING)*		
Alat Ukur : Sound Level Meter SNDWAY SW-523			**R = 0,06 Ω**		
Catatan: Untuk area yang kebisingannya melebihi NAB menggunakan pelindung telinga (*Ear Plug, Ear Muff*)			Catatan: Syarat < 5 Ω *PERMEN No.2 Tahun 1989 Psl. 54 (1)		
*PERMENAKER R.I No.5 Tahun 1999 Lampiran 1.B Nilai Ambang Batas Kebisingan			Alat Ukur : Kyoritsu 4200 Earth Clamp Tester		

ANALISIS KEBISINGAN
MOTOR DIESEL

Metode analisis untuk kebisingan sumber tidak bergerak, digunakan rumus :

$$L_2 = L_1 - 10\,\mathrm{Log}\left(\frac{R_2}{R_1}\right)$$

dimana :

L_2 = tingkat kebisingan pada jarak R_1(dBA) : 100,8 dBA
L_1 = tingkat kebisingan pada jarak R_2 (dBA) : 90,2 dBA
R_2 = jarak pendengar dari sumber bising (meter) : 5 Meter
R_1 = jarak bising dari sumbernya (meter) : 1 Meter

Analisis kebisingan berpedoman kepada baku mutu tingkat kebisingan berdasarkan *Peraturan Menteri Tenaga Kerja* Nomor PER.13/MEN/X/NA tentang ***Nilai Ambang Batas Faktor Fisika dan Faktor Kimia di Tempat Kerja***, dan *Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia* Nomor Kep-48/MenLH/10/1996 A tentang Baku Tingkat, ***kebisingan***, getaran, gelombang mikro, sinar ultra ungu, dll.

Sumber bising adalah pengoperasian mesin generator set (genset). Setelah dilakukan pengujian dengan Decible Meter bahwa tingkat kebisingan yang berasal dari mesin genset adalah dari sumber bunyi jarak 0,5 meter sebesar **100,8 dBA**, dan jika menggunakan peredam/ dari jarak sumber bising 5 meter adalah sebesar **90,2 dBA**. Dari rumus diatas diperoleh tingkat kebisingan sebesar :

L2 = L1 – 10 Log R2/R1,
L2 = 90,2 – 10 Log 5/1
= 90,2 – (10 x 0,7)
= 90,2 – 7
= 83,2 dBA

Noise Reduction Rate (NRR) **22** atau **33**
= Hasil terdekat dari sumber bising – (NRR – 7)/2
= 100,8 – (33-7) /2 = **87,8 Diatas NAB**
= 100,8 – (22-7) /2 = **93,3 Diatas NAB**

Jadi dari hasil perhitungan tingkat kebisingan pada jarak 5 meter dilokasi kegiatan tingkat kebisingan sebesar **83,2 dBA**. Pengaruh kebisingan ini akan berakibat terhadap efek secara psikologi, dan menimbulkan rasa ketidaknyamanan pekerja. Dari pengaruh ini berdampak terhadap produktivitas pekerja. Sedangkan untuk pemukiman penduduk, diperkirakan tingkat kebisingan yang dihasilkan masih berada **dibawah Nilai Ambang batas (NAB) 85 dBA**, hal ini disebabkan karena jarak lokasi kegiatan cukup jauh, disamping itu terdapat vegetasi yang menghambat tingkat kebisingan.

Metode analisis untuk jarak aman kebisingan sumber tidak bergerak, digunakan rumus :

R2 = ((L2 x R1) / ((L1-10) x 10

Diperoleh data :

L_2 = tingkat kebisingan pada jarak R_1(dBA)	: 100,8 dBA
L_1 = tingkat kebisingan pada jarak R_2 (dBA)	: 90,2 dBA
R_2 = jarak pendengar dari sumber bising (meter)	: 5 Meter
R_1 = jarak bising dari sumbernya (meter)	: 1 Meter

Sumber bising adalah pengoperasian mesin generator set (genset). Setelah dilakukan pengujian dengan Decible Meter bahwa tingkat kebisingan yang berasal dari mesin genset adalah dari sumber bunyi sebesar **100,8 dBA**, dan jika menggunakan peredam/ dari jarak sumber bising adalah sebesar **90,2 dBA**. Dari rumus diatas diperoleh jarak aman untuk keberadaan operator :

R2 = ((L2 x R1) / ((L1 – 10) x 10
R2 = ((100,8 x 1) / ((90,2 – 10) x 10
= (100,8) / (80,2) x 10
= 1,256 x 10
= 12,56 Meter

Noise Reduction Rate (NRR) **22** atau **33**
= Hasil terdekat dari sumber bising – (NRR – 7)/2
= 100,8 – (33-7) /2 = **87,8 Diatas NAB**
= 100,8 – (22-7) /2 = **93,3 Diatas NAB**

Jadi dari hasil perhitungan tingkat kebisingan dengan nilai **83,2 dBA** diperoleh hasil jarak aman untuk operator dan pekerja yang berada di area sejauh **12,56 meter** dari sumber kebisingan. Pengaruh kebisingan ini akan berakibat terhadap efek secara psikologi, dan menimbulkan rasa ketidaknyamanan pekerja. Dari pengaruh ini berdampak terhadap produktivitas pekerja.

NILAI AMBANG BATAS KEBISINGAN
MOTOR DIESEL

WAKTU PENERAPAN PER HARI	HITUNGAN	ITENSITAS KEBISINGAN DALAM DBA	KETERANGAN
8	**JAM**	**85**	**83,2 ≤ 85**
4		88	
2		91	
1		94	
30	MENIT	97	
15		100	
7,5		103	
3,75		106	
1,88		109	
0,94		112	
28,12	DETIK	115	
14,06		118	
7,03		121	
2,982		124	
1,76		127	
0,88		130	
0,44		133	
0,22		136	
0,11		139	

KESIMPULAN

1. Dari hasil pemeriksaan dan pengujian Pesawat Tenaga dan Produksi, Memenuhi Persyaratan Keselamatan dan Kesehatan Kerja sesuai persyaratan Peraturan Menteri Ketenagakerjaan R.I No. 38 Tahun 2016 Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pesawat Tenaga dan Produksi.
2. Terdapat Ear Plug/ Ear Muff dan terdapat APAR pada ruangan genset.
3. Hasil Pengujian nilai getaran pada mounting engine dan generator dalam kategori baik **(Satisfactory, ISO 2372).**
4. Hasil pengukuran nilai grounding pada genset tersebut **0,05 Ω ≤ 5,0 Ω (Baik).**
5. Hasil pengukuran kebisingan diatas **NAB (Nilai Ambang Batas) 83,2 dBA ≤ 85 dBA, agar selalu menggunakan ear muff di ruangan genset.**
6. Jarak aman kebisingan genset sejauh 12,56 m dengan pekerja yang ada disekitar Area Gas Engine Room Diesel.
7. Mesin Genset memiliki pondasi yang baik untuk menghindari genangan air.
8. Area Gas Engine Room Dieselsudah tersedia alat pelindung telinga (Earmuff)
9. Ketentuan lebih lanjut tentang pengoperasiannya ditentukan oleh Disnaker Setempat.

HAL-HAL YANG HARUS DIPERHATIKAN DALAM PENGGUNAAN

1. Dalam pengoperasiannya agar selalu memperhatikan keselamatan kerja dan petunjuk operationalnya.
2. Lakukan perawatan secara berkala / preventive, sesuai Maintenance books.
3. Sebelum dioperasikan Operator agar selalu mengecek safety device dan komponennya terlebih dahulu guna keselamatan kerja dan operationalnya.
4. Accu Genset jika tidak di pakai dalam 1 minggu agar di copot salah satu arus -/+ nya dan genset harus di panaskan 2 minggu sekali.
5. **Agar diperiksa kembali kondisi mounting engine dan generator terhadap kekencangan komponennya agar tidak mengalami getaran yang tinggi.**
6. **Jangan di Operasikan Melebihi beban kapasitas Genset.**
7. **Wajib Air radiator, Oli Engine, Filter Oli agar di Cek kondisinya.**
8. Operator motor diesel dalam setiap mejalankan tugasnya wajib menggunakan pelindung telinga / ear muff bila berada dalam ruangan pembangkit tenaga listrik ini.
9. Pemeriksaan berkala setiap 1 (satu) tahun sekali atau paling lambat dilakukan tanggal **01 September 2027.**

Karawang, 01 September 2026
Yang memeriksa
PT. Elbana Multi Solusi

Ir. Syafruddin
Div. AK3 PTP

DOCUMENTATION OF REPORT
MOTOR DIESEL

Client	:	PT. SCG LIGHTWEIGHT CONCRETE INDONESIA	Capacity	:	500 kVA
Jenis Pesawat	:	Motor Diesel	Checked By	:	PT. EMS
Location	:	Area Gas Engine Room Diesel	Inspector	:	Ir. Syafruddin, M.M
Manufacture	:	PERKINS ENGINES COMPANY LTD.	Date Inspection	:	01 September 2026
Serial No.	:	MGBF5083 U12906W			
No. Izin Pemakaian	:	**566.3/1326/UPTD-WIL.II/III/2021**			

 Visual Name Plate Engine	 Visual Name Plate Generator	 Pemeriksaan Kondisi Oli
 Visual Pengujian Genset	 Visual Accu	 Pengukuran Kebisingan Jarak 1 meter
 Pengukuran Kebisingan Jarak 5 meter	 Pengukuran Grounding Genset	 Pengukuran Getaran
 Visual APAR	 Panel Operasi Genset	 Visual Gas Buang