


			ČÍSLO SOUPRAVY:
		PO PŘIPOMÍNKOVÉM ŘÍZENÍ	
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	

	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. LEGIONÁŘSKÁ 1085/8 , 779 00 Olomouc	tel.: +420 585 570 444
		ID schránky: kjee9md
		e-mail: moravia@moravia.cz
		http://www.moravia.cz

OBJEDNATEL		 Správa železniční dopravní cesty, státní organizace v zastoupení: SZDC, s.o., Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ING. ARCH. JANA BÖSERLOVÁ <i>Böserlová</i>	ŘEDITEL MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. ING. VÁCLAV KRATOCHVÍL
ODPOVĚDNÝ PROJ. OBJ., PS	NAVRHL, VYPRACOVAL	KONTROLOVAL
ING. RUDOLF ŠTECHER <i>Štecher</i>	BC. MICHAL HORČIČKA <i>Horčíčka</i>	ING. RUDOLF ŠTECHER <i>Štecher</i>
KRAJ: MORAVSKOSLEZSKÝ	POVĚŘENÝ OÚ: OSTRAVA	OBEC: OSTRAVA
Rekonstrukce areálu HZS Ostrava		ZAK. ČÍSLO MCO
		17 - 041 - 234 - PS
		ÚČEL
		DSP + DPS
PS 02 Záložní zdroj elektrické energie		DATUM
		ÚNOR 2018
Technická zpráva		FORMÁT
		14 A4
		MĚŘÍTKO
		-
		ČÁST
		POŘ.Č.
		D
		01

Obsah

1.	Předmět projektu:	3
2.	Údaje o podkladech:	3
3.	Základní technické údaje:	3
4.	Údaje o instalovaných výkonech navrženého DA:	3
5.	Energetická bilance odběrů:	3
6.	Technický popis:	4
7.	Doprava DA:	5
8.	Požadavky na ostatní profese:	6
9.	Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci:	6
10.	Zásady organizace výstavby:	10
11.	Závěr a upozornění pro realizaci:	10
12.	Příloha: technická data DA:	11

1. Předmět projektu:

Předmětem projektu je návrh dieselagregátu pro zálohované napájení rekonstruované budovy areálu HZS Ostrava včetně skladu PHM.

2. Údaje o podkladech:

- Jako podklad pro projekt byla použita Přípravná dokumentace, vypracovaná firmou Moravia consult Olomouc a.s. z prosince 2016.
- Energetická bilance areálu HZS.
- Stavební výkresy budovy.
- Podklady výrobců technologií.
- Platné předpisy a normy ČSN platné v době zpracování.

3. Základní technické údaje:

Napěťová soustava: 3+PEN, AC, 50 Hz, 400V, TN-C

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 332000-4-41 ed.2
automatickým odpojením od zdroje
zvýšená proudovým chráničem
el. oddělením
doplňující pospojováním
Vnější vlivy: dle protokolu o určení vnějších vlivů

4. Údaje o instalovaných výkonech navrženého DA:

Nouzový zdroj - diesel agregát (DA) je navržen o výkonu 110/88 kVA/kW st-by,
100/80 kVA/kW prime v kompaktním provedení – bez kapotáže v samostatné strojovně. Bude
zálohovat el. zařízení rekonstruované budovy areálu HZS Ostrava.

5. Energetická bilance odběrů:

Energetická bilance je převzata od zpracovatele SO 02.

Instalovaný výkon:	Pi	110,9 kW
Soudobý příkon:	Pp	82,47 kW
Výpočtový proud:	Ip	123,7 A

Stavba: Rekonstrukce areálu HZS Ostrava
 PS 02-Záložní zdroj elektrické energie
 Technická zpráva

Zálohovaný příkon DA: Pp 61,54 kW
 Výpočtový proud z DA: Ip 92,31 A

	poč.	á	Pi [kW]	Beta [-]	Pp [kW]	DA [kW]
1PP						
Osvětlení			2,00	0,85	1,70	1,70
Zásuvkové okruhy			6,50	0,70	4,55	4,55
Technologie VS			3,20	1,00	3,20	3,20
Odvětrání CHUC	1	3,50	3,50	0,00	0,00	3,50
1NP						
Osvětlení			3,00	0,90	2,70	2,70
Zásuvkové okruhy			8,50	0,70	5,95	5,95
Silové rozvody - pohony vrat	6	0,50	3,00	0,50	1,50	1,50
Dílňa a údržba			8,50	0,50	4,25	0,00
VZT			1,50	0,80	1,20	0,00
2NP						
Osvětlení			3,00	0,90	2,70	2,70
Zásuvkové okruhy			8,50	0,70	5,95	5,95
Kuchyňka			3,50	0,70	2,45	0,00
RACK + SLP			5,60	1,00	5,60	5,60
VZT			2,20	0,80	1,76	0,00
Klimatizace	6	2,20	13,20	0,80	10,56	0,00
3NP						
Osvětlení			2,70	0,90	2,43	2,43
Zásuvkové okruhy			8,00	0,70	5,60	5,60
Kuchyňka			3,50	0,70	2,45	0,00
RACK + SLP			5,60	1,00	5,60	5,60
VZT			2,20	0,80	1,76	0,00
Klimatizace	6	2,20	13,20	0,80	10,56	10,56
Celkem			110,90	-	82,47	61,54
Výpočtový proud pro 400V rozvod				1,50	123,71	92,31

6. Technický popis:

Nouzový zdroj - dieselaagregát (DA) je navržen o výkonu 110/88 kVA/kW st-by, 100/80 kVA/kW prime v kompaktním provedení bez kapotáže. Jako referenční typ je navržen DA CAT typ DE110E3.

Podrobné technické údaje jsou uvedeny v příloze.

Útlum hluku řeší tlumiče osazené ve VZT a ve výfukovém potrubí.

DA bude umístěn v samostatné strojovně v objektu SO 02 na betonovém základu, který bude obložen antivibrační vložkou proti přenosu chvění (součást SO 02).

Spotřeba paliva pro jednu hodinu při zatížení 100% je 23,4 l, při zatížení 75% je 19,5 l při provozu prime.

V rámu DA je integrovaná nádrž objemu 250 l. Součástí DA je i záchytná vana pro případné úniky provozních kapalin.

Přívod vzduchu pro chlazení i pro spalování motoru, odvod horkého vzduchu je řešen v rámci VZT objektu. Ve strojovně bude osazena výdechová VZT s tlumiči hluku. Výdechová VZT bude napojena přímo na chladič DA přes pružný mezikus, horký vzduch bude odveden mimo strojovnu do venkovního prostoru. VZT je součástí SO 02.

Výfuk spalín ze stroje bude tříslůžkový (nerez trubka, tepelná izolace 6 cm, opláštění), s tlumičem výfuku 25 dB a bude vyveden střechou do venkovního prostoru. Přesah nad střechou 1 m, ukončení bude provedeno kolenem 90°, které bude seříznuto pod úhlem 45°. Výfuk bude zavěšen na závitových tyčích, prostup stropem a střechou bude proveden izolací potrubí minerální vlnou tl. 30 mm, objemová hmotnost min. 90 kg/m³, stupeň hořlavosti A nebo B podle ČSN 730562, bod tání 1000 °C, použitelnost do 700 °C.

Řídící rozváděč (umístěný na rámu stroje) DA je bez funkce automatického záskoku, automatický záskok je osazen v rozváděči ATS. Nouzový zdroj bude mít automatické přepínání při výpadku sítě. Rozváděč ATS bude umístěn ve strojovně DA na stěně. DA obsahuje předehřev motoru, dobíjení startovacích akumulátorů, elektronickou regulaci otáček a automatiku startu, která monitoruje síť. Při výpadku sítě DA nastartuje s nastaveným zpožděním cca 2 s (dle volby provozovatele), připnutí zátěže je provedeno automaticky při dosažení nominálních otáček motoru cca do 15 s. Součástí dodávky je i rozváděč převzetí zátěže ATS a jeho propojení s DA. Přívodní a vývodní kabel 1-AYKY 3x150+70 mm² z TS do RPO v objektu SO01 přes ATS je součástí silnoproudých rozvodů – elektroinstalace a ochrana před bleskem.

ATS - rozměry skříně 800x1200x300 mm, obsahuje stykače DA – síť vzájemně blokové, modul automatického záskoku, přepínač volby režimu provozu, kontrolky, jističe pro vlastní spotřebu DA, jistič pro napájení servopohonu klapky atd..

Propojení DA a skříně ATS bude provedeno kabely 1-CHBU 3x1x50 mm², dále kabelem pro vlastní spotřebu a ovládacími kabely. Kabely budou vedeny ke skříni ATS v podlaze v chráničkách DN 90 a DN 40, od podlahy do skříně v ocelových trubkách na stěně. Kabel ke klapce bude veden v ocelové trubce na stěně.

Uzemnění: spolu s kabely přívod – vývod sítě bude veden zemnicí pásek FeZn 30x4 mm, který bude připojen ve skříni ATS a na kostru DA.

V samostatné místnosti PHM bude instalována záchytná vana se 4mi plechovými sudy á 200 l nafty a 1x pojízdná záchytná vana s jedním sudem 200 l. Doplnění PHM bude prováděno ze sudu pomocí rotačního zubového čerpadla. Součástí místnosti PHM bude další záchytná vana se 100 l nafty a se 100 l benzínu v kanystrech pro provozní potřeby.

7. Doprava DA:

DA bude na místo dopraven nákladním automobilem, složen jeřábem a nasunut přes garáž do strojovny.

8. Požadavky na ostatní profese:

Stavební profese zajistí stavební část, instalaci dveří, montážní otvor do strojovny.
Profese VZT zajistí odsávání a nasávání vzduchu pro dieselagregát a sklad PHM.
Profese elektro celého objektu zajistí v rámci uzemnění přivedení uzemnění do místnosti dieselagregátu, připojení všech vodivých konstrukcí, VZT, dveří atd. páskem FeZn 30/4 mm, osvětlení strojovny a místnosti PHM.

9. Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci:

Při montáži, provozu a užívání stavby musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, které se týkají projektované stavby.

Přehled platné legislativy:

projekt je zpracován dle následujících právních předpisů, zákonů a vyhlášek v platném znění:

VÝSTAVBA:

Zákon č.183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).

Vyhláška č.268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.

Vyhláška č.499/2006 Sb. o dokumentaci staveb.

Vyhláška č.503/2006 Sb. o podrobnější úpravě územního řízení, veřejnoprávní smlouvy a územního opatření.

Vyhláška č.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Zákon č.406/2000 Sb. o hospodaření energií.

Zákon č.13/1997 Sb. o pozemních komunikacích.

Vyhláška č.104/1997 Sb. kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích.

Vyhláška č.30/2001 Sb. kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava a řízení provozu na pozemních komunikacích.

Vyhláška č.23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb.

Vyhláška č.146/2008 Sb. o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb.

BEZPEČNOST PRÁCE:

Zákon č.309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Vyhláška č.48/1982 Sb. základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení.

Nařízení vlády č.101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.

Nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Nařízení vlády č.361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

Zákon č.262/2006 Sb. zákoník práce.

Nařízení vlády č.272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Nařízení vlády č.168/2002 Sb. způsob organizace práce a pracovních postupů při provozování dopravy dopravními prostředky.

Nařízení vlády č.362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Nařízení vlády č.378/2001 Sb. kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí.

Vyhláška č.73/2010 Sb. o vyhrazených elektrických technických zařízeních

Nařízení vlády č.176/2008 Sb. o technických požadavcích na strojní zařízení

Nařízení vlády č.201/2010 Sb. o způsobu evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu

Nařízení vlády č.495/2001Sb. kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků

Nařízení vlády č.406/2004 Sb. o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu.

Nařízení vlády č.27/2003 Sb. kterým se stanoví technické požadavky na výtahy.

Nařízení vlády č.1/2008 Sb. o ochraně zdraví před neionizujícím zářením.

Vyhláška č.394/2006 Sb. kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice těchto prací.

Nařízení vlády č.11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.

Vyhláška č.49/2008 Sb. o požadavcích k zajištění bezpečného stavu podzemních objektů.

Zákon č.59/2006 Sb. o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými přípravky.

Zákon č.350/2011 Sb. o chemických látkách a chemických směsích.

Vyhláška č.402/2011 Sb. o hodnocení nebezpečných vlastností chemických látek a chemických směsí.

Zákon č.185/2001 Sb. o odpadech.

Vyhláška č.381/2001 Sb. katalog odpadů.

Vyhláška č.383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady.

POŽÁRNÍ OCHRANA

Zákon č.133/1985 Sb. o požární ochraně.

Vyhláška č.246/2001 Sb. o požární prevenci.

Vyhláška č.87/2000 Sb. kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách.

Norma	Název
ČSN EN 61082-1 ed. 2	Zhotovování dokumentů používaných v elektrotechnice-část 1: Pravidla
ČSN 33 0120	Elektrotechnické předpisy
ČSN 33 0165	Elektrotechnické předpisy, Značení vodičů barvami nebo

	číslicemi. Prováděcí ustanovení.
PNE 18 4311	Barevné značení vodičů a el. prvků
ČSN 33 2000-1	Elektrická instalace budov – Část 1: Rozsah platnosti, účel a základní hlediska.
ČSN 33 2000-3	Elektrotechnické předpisy Elektrická zařízení, Část 3 : Stanovení základních charakteristik
ČSN 33 2000-4-41ed2	Elektrická zařízení, Část 1 : Bezpečnost – Kapitola 41 : Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43	Elektrická zařízení, Část 4 : Bezpečnost – Kapitola 43 : Ochrana proti nadproudům
ČSN 33 2000-4-46ed2	Elektrická zařízení, Část 4 : Bezpečnost – Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-4-47	Elektrická zařízení, Část 4 : Bezpečnost – Kapitola 47 : Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti
ČSN 33 2000-4-473	Elektrotechnické předpisy Elektrická zařízení, Část 4 Bezpečnost – Kapitola 47 : Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti – Oddíl 473 : Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000-4-481	Elektrotechnické předpisy Elektrická zařízení, Část 4 Bezpečnost – Kapitola 48, oddíl 481 : Výběr opatření na ochranu před úrazem elektrickým proudem podle vnějších vlivů
ČSN 33 2000-5-51ed2	Elektrické instalace budov, Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Kapitola 51 : Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52	Elektrotechnické předpisy Elektrická zařízení, Část 5:Výběr a stavba elektrických zařízení – Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení
ČSN 33 2000-5-523ed2	Elektrické instalace budov, Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení – Oddíl 523 : Dovolené proudy v elektrických obvodech
ČSN 33 2000-5-53	Elektrotechnické předpisy Elektrická zařízení, Část 5:Výběr a stavba elektrických zařízení: Spínací a řídicí přístroje
ČSN 33 2000-5-54ed2	Elektrotechnické předpisy Elektrická zařízení, Část 5:Výběr a stavba elektrických zařízení. Uzemnění a ochranné vodiče.

ČSN 33 2000-5-56	Elektrotechnické předpisy Elektrická zařízení, Část 5:Výběr a stavba elektrických zařízení. Napájení zařízení sloužících v případě nouze.
ČSN 33 2000-7-706ed2	Zařízení jednoúčelová ve zvláštních objektech – Omezené vodivé prostory
ČSN 33 1500	Revize elektrických zařízení
ČSN EN 60446 (33 0165)	Značení vodičů barvami nebo číslicemi.
ČSN EN 60073ed2	Elektrotechnické předpisy-Kódování sdělovačů a ovladačů pomocí barev a doplňkových prostředků
ČSN 33 3015	Elektrické stanice a elektrická zařízení. Zásady dimenzování podle elektrodynamické a tepelné odolnosti při zkratech.
ČSN 33 3210	Rozvodná zařízení
ČSN 33 3220	Společná ustanovení pro elektrické stanice.
ČSN 33 3201	Uzemnění v elektrických stanicích
ČSN IEC 1000-1-1	Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Všeobecné-Použití a interpretace základních definic a pojmů.
ČSN IEC 1000-2-1	Elektromagnetická kompatibilita (EMC).- Prostředí – Elektromagnetické prostředí pro nízkofrekvenční rušení šířené vedením a signály ve veřejných rozvodných sítích.
ČSN EN 50110 – 1ed2	Elektrotechnické předpisy – Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních.
ČSN EN 60439 - 1ed2	Rozvaděče NN
OEG 38 0804	Stavebně montážní práce
ČSN 73 3050	Zemní práce – všeobecná ustanovení
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
PNE 33 0000-1	Ochrana před úrazem. el. proudem v distr. soustavách a PS
BA 903	Ochrana životního prostředí

10. Zásady organizace výstavby:

Projekt BOZP si zajistí realizátor stavby.

Je nutno zajistit, aby při provádění stavby byly dodržovány předpisy a normy ČSN, příslušná vládní nařízení a to především ta, která se týkají bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (zajištění výkopů proti pádu osob do výkopů, identifikace kabelů, práce vykonávané v ochr. pásmech energetických vedení).

Při provádění stavebních, montážních a následně udržovacích prací je nutno dodržet vyhlášku č. 591/2006Sb. v platném znění o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

Při dodávkách a materiálech musí být dodrženo nařízení vlády č.163/2002Sb v platném znění, kterým se stanoví technické požadavky na vybrané výrobky, nařízení vlády č.17/2003Sb v platném znění, kterým se stanoví technické požadavky na zařízení nn, zákon 22/1997Sb v platném znění o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů ve znění zákona č. 102/2001Sb, 205/2002Sb, 226/2003Sb, 277/2003Sb.

Zajištění pracoviště ve smyslu PNE 33 0000-6 bude prováděno osobami pověřenými osobou odpovědnou za elektrické zařízení.

Při souběhu stavebních prací dvou a více dodavatelů musí být před zahájením stavební činnosti druhého a dalších dodavatelů stanovena koordinace stavební činnosti se zřetelem k zajištění BOZP a požární ochrany.

Při realizaci stavby je nutné dodržovat všechny bezpečnostní normy a předpisy, které se týkají především práce na zařízeních NN.

V tomto smyslu je nutno dodržet především tyto podmínky:

Před zahájením prací přizvat správce zařízení dotčených stavbou, aby ověřil zařízení, zajistil vytýčení svého zařízení a udal podmínky v prostoru zařízení. Při nutnosti výluky zařízení jsou součástí přejímky staveniště podmínky, termíny a osoby, které výluku zabezpečí.

Elektrická zařízení musí být řádně zajištěna a odzkoušen beznapěťový stav.

Kromě zajištění bezpečnosti před úrazem elektrickým proudem musí být zajištěny všeobecné bezpečnostní podmínky práce a to zejména při výkopových pracích.

Dále musí být provedena opatření k zabránění úrazu pádem do výkopů.

Před uvedením el. zařízení do provozu musí být na zařízení provedena výchozí revize vč. zprávy a protokolu platného pro určená technická zařízení (UTZ) . Současně je montážní organizace povinna při předání objektu zajistit proškolení uživatele o obsluze el. zařízení.

11. Závěr a upozornění pro realizaci:

Zhotovitel díla bude žádat o povolení vstupu na dotčené pozemky u jejich majitelů a správců. Zhotovitel díla oznámí zahájení prací všem orgánům a organizacím, které to vyžadují (dle jejich vyjádření k stavebnímu povolení).

Případné odstávky dodávky elektrické energie budou v požadovaném předstihu oznámeny uživateli.

Před uvedením zařízení do provozu je nutno provést výchozí revizi.

Zhotovitel stavby ověří požadované minimální délky kabelů podle skutečně provedených tras.

Stavba: Rekonstrukce areálu HZS Ostrava
PS 02-Záložní zdroj elektrické energie
Technická zpráva

12. Příloha: technická data DA:

Stavba: Rekonstrukce areálu HZS Ostrava
 PS 02-Záložní zdroj elektrické energie
 Technická zpráva

DIESEL GENERATOR SET



Image shown may not reflect actual package

DE110E3

EU stage IIIA emissions compliant.
 Suitable for Mobile Applications in the European Community.

Output Ratings		
Generator Set Model - 3 Phase	Prime*	Standby*
400/230 V, 50 Hz	100.0 kVA 80.0 kW	110.0 kVA 88.0 kW
	-	-
	-	-

* Refer to ratings definitions on page 4.
 Ratings at 0.8 power factor.

Technical Data		
Engine Make & Model:	Cat® C4.4	
Generator Model:	R2253L4	
Control Panel:	EMCP 4.1	
Base Frame Type:	Heavy Duty Fabricated Steel	
Circuit Breaker Type:	3 Pole MCCB	
Frequency:	50 Hz	60 Hz
Engine Speed: RPM	1500	-
Fuel Tank Capacity: litres (US gal)	250 (66.0)	
Fuel Consumption, Prime: l/hr (US gal/hr)	23.4 (6.2)	-
Fuel Consumption, Standby : l/hr (US gal/hr)	24.7 (6.5)	-

LEHE1122-00

DIESEL GENERATOR SET



Engine Technical Data

Physical Data	
Manufacturer:	Caterpillar
Model:	C4.4
No. of Cylinders/Alignment:	4 / In Line
Cycle:	4 Stroke
Induction:	Turbocharged Air To Air Charge Cooled
Cooling Method:	Water
Governing Type:	Electronic
Governing Class:	ISO 8528 G2
Compression Ratio:	16.7:1
Displacement: l (cu.in)	4.4 (268.4)
Bore/Stroke: mm (in)	105.0 (4.1)/127.0 (5.0)
Moment of Inertia: kg m ² (lb. in ²)	1.32 (4524)
Engine Electrical System:	
-Voltage/Ground:	12/Negative
-Battery Charger Amps:	65
Weight: kg (lb) - Dry:	439 (968)
- Wet:	448 (988)

Air System	50 Hz	60 Hz
Air Filter Type:	Paper Element	
Combustion Air Flow:		
m ³ /min (cfm)	-Standby: 6.7 (238)	-
	-Prime: 6.4 (227)	-
Max. Combustion Air Intake		
Restriction: kPa (in H ₂ O)	5.0 (20.1)	-
Radiator Cooling Air Flow:		
m ³ /min (cfm)	201.0 (7098)	-
External Restriction to		
Cooling Air Flow: Pa (in H ₂ O)	125 (0.5)	-

Cooling System	50 Hz	60 Hz
Cooling System Capacity:		
l (US gal)	17.0 (4.5)	-
Water Pump Type:	Centrifugal	
Heat Rejected to Water & Lube Oil: kW (Btu/min)		
	-Standby: 51.9 (2952)	-
	-Prime: 47.1 (2679)	-
Heat Radiation to Room: Heat radiated from engine and alternator		
kW (Btu/min)	-Standby: 23.0 (1308)	
	-Prime: 20.2 (1149)	
Radiator Fan Load: kW (hp)	2.8 (3.8)	-

Cooling system designed to operate in ambient conditions up to 50°C (122°F). Contact your local Cat dealer for power ratings at specific site conditions.

Lubrication System	
Oil Filter Type:	Spin-On, Full Flow
Total Oil Capacity l (US gal):	8.4 (2.2)
Oil Pan l (US gal):	6.9 (1.8)
Oil Type:	API CH4 15W-40
Cooling Method:	Water

Performance	50 Hz	60 Hz
Engine Speed: RPM	1500	-
Gross Engine Power: kW (hp)		
	-Standby: 105.1 (141.0)	-
	-Prime: 95.8 (128.0)	-
BMEP: kPa (psi)		
	-Standby: 1911.0 (277.2)	-
	-Prime: 1742.0 (252.7)	-
Regenerative Power: kW	0.0	-

Fuel System				
Fuel Filter Type:	Replaceable Element			
Recommended Fuel:	Class A2 Diesel or BSEN590			
Fuel Consumption: l/hr (US gal/hr)				
	110% Load	100% Load	75% Load	50% Load
Prime				
50 Hz	24.7 (6.5)	23.4 (6.2)	19.5 (5.2)	14.5 (3.8)
60 Hz	-	-	-	-
Standby				
50 Hz		24.7 (6.5)	20.7 (5.5)	15.6 (4.1)
60 Hz		-	-	-

(based on diesel fuel with a specific gravity of 0.85 and conforming to BS2869, Class A2)

Exhaust System	50 Hz	60 Hz
Silencer Type:	Industrial	
Silencer Model & Quantity:	EXSY1 (1)	
Pressure Drop Across		
Silencer System: kPa (in Hg)	2.10 (0.620)	-
Silencer Noise Reduction		
Level: dB	22	-
Max. Allowable Back		
Pressure: kPa (in. Hg)	15.0 (4.4)	-
Exhaust Gas Flow:		
m ³ /min (cfm)	-Standby: 17.4 (614)	-
	-Prime: 16.4 (580)	-
Exhaust Gas Temperature: °C (°F)		
	-Standby: 675 (1247)	-
	-Prime: 657 (1215)	-

LEHE1122-00

DIESEL GENERATOR SET



Generator Performance Data

Data Item	50 Hz				60 Hz				
	415/240V	400/230V	380/220V						
Motor Starting Capability* kVA	189	168	168						
Short Circuit Capacity** %	300	300	300						
Reactances: Per Unit									
Xd	2.430	2.620	2.900						
X'd	0.190	0.200	0.220						
X''d	0.088	0.094	0.104						

Reactances shown are applicable to prime ratings.
 *Based on 30% voltage dip at 0 power factor and SHUNT excitation system.
 **With optional Auxiliary Winding.

Generator Technical Data

Physical Data		Operating Data	
R Frame		Overspeed: RPM	2250
Model:	R2253L4	Voltage Regulation: (steady state)	+/- 0.5%
No. of Bearings:	1	Wave Form NEMA = TIF:	50
Insulation Class:	H	Wave Form IEC = THF:	2.0%
Winding Pitch - Code:	2/3 - M0	Total Harmonic Content LL/LN:	2.0%
Wires:	12	Radio Interference:	Suppression is in line with European Standard EN61000-6
Ingress Protection Rating:	IP23	Radiant Heat: kW (Btu/min)	
Excitation System:	SHUNT	-50 Hz:	8.7 (495)
AVR Model:	Mark V	-60 Hz:	-

DIESEL GENERATOR SET



Technical Data

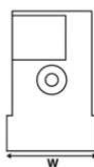
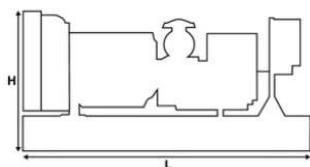
Voltage 50 Hz	Prime		Standby	
	kVA	kW	kVA	kW
415/240V	100.0	80.0	110.0	88.0
400/230V	100.0	80.0	110.0	88.0
380/220V	100.0	80.0	110.0	88.0

Voltage 60 Hz	Prime		Standby	
	kVA	kW	kVA	kW

Weights & Dimensions

Weights: kg (lb)	
Net (+ lube oil)	1324 (2919)
Wet (+ lube oil & coolant)	1344 (2963)
Fuel, lube oil & coolant	1556 (3430)

Dimensions: mm (in)	
Length	2089 (82.2)
Width	1120 (44.1)
Height	1495 (58.9)



Note: General configuration not to be used for installation. See general dimension drawings for detail.

Definitions

Standby Rating

Output available with varying load for the duration of the interruption of the normal source power. Average power output is 70% of the standby power rating. Typical operation is 200 hours per year, with maximum expected usage of 500 hours per year.

Prime Rating

Output available with varying load for an unlimited time. Average power output is 70% of the prime power rating. Typical peak demand is 100% of prime rated kW with 10% overload capability for emergency use for a maximum of 1 hour in 12. Overload operation cannot exceed 25 hours per year.

Standard Reference Conditions

Note: Standard reference conditions 25°C (77°F) air inlet temp, 100m (328ft) A.S.L. 30% relative humidity. Fuel consumption data at full load with diesel fuel with specific gravity of 0.85 and conforming to BS2869: 1998, Class A2.

General Data

Documents

A full set of operation and maintenance manuals and circuit wiring diagrams.

Quality Standards

The equipment meets the following standards: IEC60034-1, IEC60034-22, ISO3046, ISO8528, NEMA MG 1-32, NEMA MG 1-33, 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC.

www.Cat-ElectricPower.com

Price List: C4.4PGBI, C4.4PGBT

Gen. Arr. Number: 502-7326

Source: China, Europe

LEHE1122-00 (06/16)

© 2016 Caterpillar
All rights reserved.

Materials and specifications are subject to change without notice. The International System of Units (SI) is used in this publication. CAT, CATERPILLAR, their respective logos, "Caterpillar Yellow," the "Power Edge" trade dress, as well as corporate and product identity used herein, are trademarks of Caterpillar and may not be used without permission.