**Příloha č. 6** k dokumentu

„Projektová dokumentace na návrh mobilního kontejneru pro účely provozu technologií SŽ“.

Objednatel Správa železnic, státní organizace

Dlážděná 1003/7

Praha 110 00

Správa železnic, Správa železniční telematiky

V Celnici 1028/10

Praha 1 110 00

Zpracovatel: Systeming CZ, s.r.o.

Pražská 636,

252 41 Dolní Břežany

**Příloha č. 6 specifikuje technické parametry Motorgenerátoru (MG) instalovaného ve výkonovém modulu.**

Výkonový modul bude obsahovat záložní zdroj el. energie - motorgenerátor o výkonu 80kVA / 64kW včetně palivového hospodářství, výfuku spalin s tlumičem, VZT sání a VZT odvodu vzduchu. Specifikace motorgenerátoru je uvedena níže.

Celkový počet MG instalovaných ve výkonovém modulu. 1ks

Mobilita MG součástí rámu modulu / kontejneru

potřebná aretace pro přesun

Výkon v PRP (**Prime Power**) - motorgenerátor

s primárním výkonem je schopen dodávat energii pro

proměnlivé zatížení po neomezený počet hodin v roce 80 kVA / 64kW

Výkon v LTP (**Lower Threshold Power**) nižší prahový

výkon, který motorgenerátor může poskytovat až 500

hodin ročně bez přetížení. 88 kVA

Palivo nafta motorová dle ČSN EN 590 (656506)

Doba zálohy při 100% výkonu min. 12 hod.

Chladicí systém voda

Napětí 400/230 V + N

Frekvence 50 Hz

Součástí soustrojí svařovaný rám se zabudovanou nádrží

motor

chladič

předehřev

alternátor

palubní ovládací panel

palivová nádrž

startovací baterie

vysokoteplotní termostat motoru

nízkotlaký měřič tlaku oleje

elektromagnetický ventil motoru

Měření fázové napětí a napětí mezi fází a nulovým vodičem

napětí baterie

činný výkon, zdánlivý výkon, dodávaný výkon, napětí, proud, výkon a

účiník (cos φ )

frekvence

otáčky motoru

počet spuštění

provozní hodiny a upozornění na údržbu

ukazatel teploty motoru

ukazatel tlaku oleje a hladiny paliva

Specifikace alternátoru vyrobeno v souladu s mezinárodními

normami IEC 34-1, samoregulační, samo-napájený, samo-ventilovaný, izolovaný dle třídy „H“, přesnost regulace

(při zatížení od 0 do 100 %) +/- 1 %.

Upřesnění Automatického ovládacího panelu: umožňuje dokonalé řízení generátoru

instalovaný výkonový jistič

Ovládací deska (mikroprocesor) dodávána spolu s

automatickým ovládacím panelem, umožňuje

4 různé provozní funkce: ruční, automatický, test a „supermanuální‘

Diagnostika: se zprávami o provozním stavu a aktivních alarmech.

Ovládací deska je pověřena řízením provozní bezpečnosti, díky vizuálním/akustickým alarmům a případnému vypnutí motoru může pomoci zabránit škodám způsobeným poruchami.

Monitoring: datový výstup z ovládacího panelu bude integrován do monitorovacího systému, kde budou vizualizovány provozní a alarmové stavy motorgenerátoru.

Uvedené systémy navrhne dodavatel Výkonového modulu dle specifikace výrobce motorgenerátoru:

* Výfuk spalin s tlumičem,
* VZT sání vč. rozměru žaluzie a
* VZT odvodu vč. rozměru žaluzie,
* Rozvaděč vlastní spotřeby motorgenerátoru,
* Kabelovou trasu a dimenzi kabelů mezi motorgenerátorem a RUPS-A resp. RUPS-B

Motorgenerátor je vybaven provozní palivovou nádrží. Celé soustrojí je umístěno do ekologické vany pro případ úniku provozních kapalin (chladicí kapalina, motorový olej,…), ekologická vana je vybavena čidlem úniku paliva, únik je signalizován v systému monitoringu technologií. Palivo do nádrží je doplňováno přes hrdlo umístěného na horní straně nádrže. Detail zpracování systému PHM motorgenerátoru je součástí dodávky soustrojí, přičemž součástí dodávky bude ruční podávací čerpadlo. Integrace na nádrž je požadována minimálně v režimu odstavení motorgenerátoru v případě dosažení minimální hladiny nafty. Tento stav je signalizován prostřednictvím rozvaděče vlastí spotřeby do systému monitoringu.

Ve strojovně motorgenerátoru bude umístěn rozvaděče vlastní spotřeby motorgenerátoru a řízení podpůrné infrastruktury. Tento rozvaděč zajišťuje napájení vlastní spotřeby motorgenerátoru:

- Předehřev elektrický včetně monitoringu a vyhodnocování teploty okruhu motoru

- Nabíjení startovacího akumulátoru

Dále pak tento rozvaděč zajišťuje řízení a napájení potřebné podpůrné infrastruktury strojovny:

- Otevírání vzduchotechnických klapek vč. možnosti převzetí do ručního řízení

- Napájení a řízení ventilátoru pro přívod vzduchu pro chlazení tepla vysálaného z motoru a alternátoru a také provoz a řízení tohoto ventilátoru při doběhu a dochlazení motoru a strojovny vč. možnosti převzetí do ručního řízení

- Napájení a řízení ventilátoru pro přívod vzduchu pro pravidelné provětrání strojovny vč. možnosti převzetí do ručního řízení

- Binární integraci stavových a provozních veličin všech podpůrných systémů motorgenerátoru do nadřazeného systému monitoringu. Zpracování tohoto signálu nadřazeným systémem monitoringu je řešeno samostatným projektem

- Pro lokální obsluhu bude na čelní straně rozvaděče uživatelské rozhraní pro sledování stavu všech podpůrných systémů v rámci jedné strojovny

Tento rozvaděč včetně pohonů klapek je součástí dodávky výkonového modulu. Přesná konfigurace bude naprojektována zhotovitelem resp. dodavatelem výkonového modulu podle aktuálně dodávaného soustrojí v rámci výrobní a montážní dokumentace. Je přípustné nahradit některé nebo všechny funkce tohoto rozvaděče vlastním řídicím systémem motorgenerátoru integrovaným v rámci soustrojí.

Chlazení motoru je s vodním uzavřeným okruhem a auto-chladičem. Vzduchový systém je řešen jako podtlakový, tak aby nedocházelo k případným únikům emisí a zplodin směrem do místnosti. Chladící vzduch je hnaný ventilátorem MG přímo poháněným od klikové hřídele motoru do vzduchového kanálu a vyfukovaný mimo strojovnu do připraveného stavebného otvoru na fasádě kontejneru. Za auto-chladičem bude pružná manžeta. Chladící vzduch je do strojovny nasáván sacími vzduchovody na podélné straně kontejneru / modulu.