

## NÁHRADNÍ ZDROJ PRO OBJEKT DPS ul. HLAVNÍ 1161

Dokumentace pro stavební povolení

Počet stran: 3

### TECHNICKÁ ZPRÁVA

Silnoproudá elektrotechnika

#### 1. Seznam dokumentace

V.č.

Technická zpráva .....	D.1
Půdorys 1.NP – napájecí rozvody .....	D.2
Přehledové schéma napájení .....	D.3

#### 2. Všeobecná část:

Projekt řeší :

- úpravu zapojení stávajícího hl.rozváděče RH,
- náhradní zdroj napájení el.energie-motorgenerátor pro evakuační výtahy a větrání CHÚC a zálohování,
- rozváděč pro požární zařízení RPO
- napájení evakuačních výtahů V1, V2.
- vypnutí celého objektu pomocí tlačítek central a total stop,
- ochranu objektu před účinky blesku a ostatními účinky atmosférické elektřiny.

Projekt neřeší :

- přívod NN z PRIS (je stávající),
- hlavní a nouzové osvětlení (je stávající),
- připojení el. spotřebičů (je stávající),
- zásuvky 230 a 400V pro nahodilý odběr (je stávající),

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s předpisy, normami ČSN a katalogy el. zařízení platnými v době jejího zpracování.

#### 3. Základní technické údaje:

Rozvodná soustava:

**3PEN~50Hz, 230/400V/TN-C-S**

Ochrana před nebezpečným dotykem:

**automatickým odpojením od zdroje  
dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3.**

Kategorie dodávky el. energie dle ČSN 34 1600 ve **3. stupni** důležitosti, nouzové osvětlení, větrání CHÚC, evakuační výtahy v **1.stupni**.

Tabulka instalovaných a výpočtových výkonů PBR zařízení :

Zařízení	Instal. výkon	Výp. výkon	Spotřeba [kWh/rok]
	Pi [kW]	Pp [kW]	
Výtah V1	5,1	5,1	1116,9
Výtah V2	10,3	10,3	2255,7
Větrání CHÚC	1,2	1,2	2,4
Rezerva	10,0	10,0	0,0
<b>Celkem</b>	<b>26,6</b>	<b>26,6</b>	<b>3375,0</b>

#### 4. Vnější vlivy

V rámci tohoto projektu se jedná se o vnější vlivy normální dle ČSN 33 2000-5-51 ed3, venkovní prostory normální a AB8, AD3, AE4, AF2, AN2, AR3.

## 5. Popis řešení elektroinstalace

### 5.1 Rozváděče nn

**Náhradní zdroj-motorgenerátor.** Jeho úkol je zálohovat napájení zařízení pro požární zásah, tj. evakuační výtahy a větrání schodišť CHÚC požárními ventilátory. Bude osazen ve venkovním prostoru na zpevněné ploše. Bude v zakapotovaném venkovním provedení. Okolo zpevněné plochy bude plot (pletivo) výšky 1,8m s 2 křídly brankou.

Dolévání nafty bude ručně.



GP 90

<b>Model</b>	AJ-ELLA 90
<b>Výkon Prime (kVA/kW)</b>	82 / 66
<b>Výkon Stand-by (kVA/kW)</b>	90 / 72

#### Obecné charakteristiky

<b>Rozměry otevřený (DxŠxV) mm</b>	2400 x 900 x 1470
<b>Hmotnost otevřený (kg)</b>	942
<b>Rozměry kapotovaný (DxŠxV) mm</b>	2400 x 900 x 1600
<b>Hmotnost kapotovaný (kg)</b>	1135

#### Hlučnost

Zařízení splňuje veškeré požadavky na hlučnost dle: zákona o ochraně veřejného zdraví č. 258/2000 Sb. a nařízení vlády o ochraně zdraví č. 272/2011 Sb.

#### Krytí kapoty

Proti padající vodě, vodní tříšti a ochrana před dotykem

#### Hodnoty motoru

<b>Výrobce</b>	ELLA
<b>Model</b>	E4105ZLD1
<b>Maximální výkon (kW)</b>	74
<b>Vstup vzduchu</b>	Turbo, Vodou/Vzduchem chlazený
<b>Palivový systém</b>	přímé vstřikování
<b>Sestavení válců</b>	4 uspořádání v řadě
<b>Zdvihový objem válců (l)</b>	4,33
<b>Vrtání x zdvih (mm)</b>	105 x 125
<b>Otáčky motoru (RPM)</b>	1500
<b>Emise</b>	Splňuje veškeré zákonné požadavky dle § 6 zákona č. 201/2012Sb. a vyhlášky č. 415/2012 Sb.

#### Palivo

<b>Spotřeba paliva PRP 100% (l/hod)</b>	18,0
<b>Spotřeba paliva PRP 75% (l/hod)</b>	13,5
<b>Spotřeba paliva PRP 50% (l/hod)</b>	8,9
<b>Palivová nádrž v rámu stroje (l)</b>	150
<b>Olejeová nádrž (l)</b>	14
<b>Chladič kapalina (l)</b>	20

#### Alternátor

<b>Napětí (V)</b>	230 / 400
<b>Počet fází</b>	3
<b>Uložení</b>	jednoloziskové
<b>Frekvence (Hz)</b>	50
<b>Typ</b>	Bezkartáčový, samoregulační
<b>Krytí</b>	IP23
<b>Třída ochrany</b>	H/H

- MOTOR: Diesellový, vodou chlazený
- ALTERNÁTOR : Třífázový bezkartáčový, třída izolace H/H, jednoloziskový, krytí IP 23
- Chladič 50°C, klínovým řemenem hnaný chladič ventilátor, ochranné krytí náhonu;
- 24V D.C. startovací baterie včetně kabelových propojení a nabíječka baterií
- Inteligentní kontrolní a řídicí systém generátorového soustrojí
- Na RJ je zobrazován stav napětí, proudu, frekvence, teploty, tlaku oleje a ostatní hodnoty
- Inteligentní RJ zobrazuje upozornění : vysoké teploty, nízkého tlaku oleje, překročení proudu, přetížení, změna rychlosti otáček a ostatní
- Filtry : suchý vzduchový, palivový, olejový a filtr chladiva
- Palivová nádrž v rámu stroje
- Společný ocelový rám s gumovými silentbloky
- Výfuk motoru včetně pružného členu a tlumiče
- Uživatelský návod k obsluze



#### Řídicí jednotka

Panel s řídicí jednotkou je namontován na rámu stroje

Řídicí panel se skládá z následujících částí :

- AMF
- Vlastní řídicí jednotka
- Dobíječ baterií
- Bezpečnostní tlačítko "stiskem vypni"
- Automatické řízení MTG, zapnutí a vypnutí
- Programování přes přední panel
- Monitorování sítě
- Jednoduchý tlačítkový systém
- Tlačítka : Stop / Reset - Auto - Manual - Test - Start



#### Měření na LCD

Motorgenerátor	Motor
Napětí (F - F / F - N).	Tlak oleje (PSI & Bar).
Proud (L1, L2, L3).	Teplota chladič směsi (°C & °F).
Frekvence (Hz).	Rychlost otáček motoru RPM.
kVA.	Počítadlo motohodin
kW.	Napětí na baterkách
Frekvence sítě (Hz).	Síť - napětí (F - F / F - N).

#### Upozornění

Podpětí / Přepětí MTG	Nízká hodnota chladiva
Nízká / Vysoká frekvence MTG	Chyba startu
Vysoký proud	Chyba zastavení
Nízký tlak oleje	Bezpečnostní STOP
Vysoká teplota motoru	Chyba nabíjení
Nízké / Vysoké otáčky	Nízké / Vysoké napětí na baterkách
Podpětí / Přepětí sítě	Chyba předání dat Can
Nízká / Vysoká frekvence sítě	Chyba ECU Can

#### Normy a předpisy vztahující se k výrobě stroje

- 2006/42/EC Bezpečnost strojů
- 2014/30/EU Elektromagnetická kompatibilita
- 2014/35/EU Elektrické zařízení určené k použití v určitých mezích napětí
- 2000/14/EC Hladina akustického výkonu. Vyzařovací zařízení s emisemi hluku (směrnice 2005/88/ES).
- 97/96/EC Emise plyných a zvláštních znečišťujících látek. (směrnice 2002/88 / EC a 2004/26 / EC)
- EN 12100, EN 13857, EN 60204



**Rozváděč RH.** Stávající hlavní rozváděč, bude provedena úprava zapojení s ohledem na možnost osazení náhradního zdroje el. energie a vypnutí objektu tlačítky central a total stop, viz přehledové schéma zapojení. Budou zde doplněny vypínače 315A pro vypnutí central a total stopem, doplněn 1.st.ochrany proti přepětí, napěťové relé pro automatický start náhradního zdroje

**Rozváděč RPO** – Nový rozváděč pro požární zařízení umístěný v hl.rozvodně. Nástěnné provedení EI-60DP1-S. Bude obsahovat přívodní jističe 160A s motorovými pohony a automatikou samočinného přepínání mezi zdroji (ATS), prvky automatického převzetí zátěže a vývody pro požární zařízení. Silové přívody budou provedeny funkčními kabely NOPOVIC 1-CXKH-V P60-R 4x70, které umožňují uložení do země, ale musí být opatřen ochrannou trubkou D100 a uložen v pískovém loži dle ČSN 33 2000-5-52 ed. 2

### 5.2 Připojení výtahů

Výtahy jsou provizorně připojeny ze stávajícího hl.rozváděče RH. Až po osazení náhradního zdroje el.energie budou definitivně připojeny z rozváděče RPO.

**Důležitá poznámka – výtahy nesmí být osazeny funkcí rekuperace el. Energie.**

**Výtah V1-** 5,1kW, In=15,3A, kabel CHKE-V 5Cx6, funkční trasa dle PBŘ P-60R z hlavního rozváděče do hl. vypínače výtahu. Trasa vedena přes chodbu mezi výtah.šachtou a hl.rozváděčem na přízemí a pak výtahovou šachtou uvnitř. Jistič výtahu nový v RH 25B/3.

**Výtah V2** - 10,3kW, In=26,5A, kabel CHKE-V 5Cx6, funkční trasa dle PBŘ P-60R z hlavního rozváděče do hl. vypínače výtahu. Trasa vedena přes chodbu mezi výtah.šachtou a hl.rozváděčem na přízemí a pak výtahovou šachtou uvnitř. Jistič výtahu nový v RH 40B/3.

### 5.3 Vypnutí objektu CENTRAL a TOTAL STOPEMÍ

Ve vstupu do objektu na 1.NP budou osazena tlačítka CS a TS umístěná „pod sklem“ proti možnému zneužití.

**Central stop**-odpojí celý objekt od el.energie, pod SÍŤOVÝM napětím zůstanou pouze požární vyhrazená zařízení. K přepnutí na 2.náhradní zdroj dojde až při případné ztrátě síťového napětí.

**Total stop**-odpojí celý objekt od el.energie, vč. požárních vyhrazených zařízení

## 6. Ochrana před bleskem

Do hlavního rozváděče bude doplněna ochrana proti přepětí 1.stupeň.

## 7. Revize, popisy

El. zařízení, popříp. el. předměty, musí být před uvedením do provozu vybaveny bezpečnostními tabulkami a nápisy předepsanými pro tato zařízení příslušnými zařizovacími nebo předmětovými normami. Tabulky a nápisy musí být provedeny dle ČSN 3864.

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle ČSN 33 1500. Další revize (periodické) bude provádět provozovatel ve stanovených lhůtách a po každé opravě vyvolané poruchou, či poškozením el. zařízení.

15.5.2025

Vypracoval : ing. Jaroslav Petlach