


### D.2.2.3 UPS

#### Technická zpráva

0	01/2026	V. Novotný	Ing. J. Dymáček	DPS
REVIZE	DATUM	VYPRACOVAL	SCHVÁLIL	POPIS
AKCE - STAVBA	Rekonstrukce automatizace OP, RY171 – Projektová dokumentace RY161 regenerace			STUPEŇ PROJEKTU
	Objekt RY161, RY171			DPS
INVESTOR	Synthesia, a.s.			PARÉ ČÍSLO
MÍSTO	Synthesia, a.s., areál Rybitví			
ČÍSLO ZAKÁZKY	22-02-058-DZ1			
 ŠPRINC s.r.o. Pardubická 234 53352 Srch e-mail: sprinc@sprinc.cz		ČÍSLO DOKUMENTU  D.2.2.3 - 02		REVIZE  0

Investor

Synthesia a.s.  
Semtín 103  
530 02 Pardubice

Kontaktní osoba

Tomáš Pleva  
Tel: +420 724 401 463  
Email: tomas.pleva@synthesia.cz

Zhotovitel

ŠPRINC s.r.o.  
Pardubická 234  
533 52 Srch  
IČ 03372910

Odpovědný projektant

Ing. Jan Dymáček

Podpis zpracovatele projektu

Ing. Jan Dymáček

.....

## **Obsah:**

Obsah:.....	3
1.1 Rozsah dokumentace .....	4
1.2 Vnější vlivy, druh prostředí.....	4
1.3 Provozní soustava a napětí, způsob napájení .....	4
1.4 Spotřeba elektrické energie .....	4
1.5 Řešení ochrany proti nadproudům a přepětím.....	4
1.6 Řešení ochrany před úrazem elektrickým proudem .....	5
1.7 Zvláštní provozní a předpisové podmínky.....	5
1.8 Popis technického řešení.....	6

### **1.1 Rozsah dokumentace**

Předmětem této části projektové dokumentace pro provedení stavby je řešení zálohovaného napájení rozvaděčů MaR aparatur 09, 25, 26 na objektu RY171 v areálu Rybitví fy. Synthesia a.s.. Název investiční akce je „Rekonstrukce automatizace OP, RY171 – Projektová dokumentace RY161 regenerace“.

Podklady:

- Příloha č. 3 Technické zadání – varianta č. 2
- Poskytnutá stávající projektová dokumentace
- Soupis prvků MaR odsouhlasený zástupci investora
- Šetření na místě
- Platné právní předpisy a ČSN, PN a TNI
- Podklady od projektantů ostatních profesí

### **1.2 Vnější vlivy, druh prostředí**

Vnější vlivy stanoveny protokolem č. 10/2023 o určení vnějších vlivů vypracovaným odbornou komisí SYNTHESIA, a.s., v Rybitví dne 6. února 2023, název objektu RY171.

Vnější vlivy stanoveny protokolem č. 15/2023 o určení vnějších vlivů vypracovaným odbornou komisí SYNTHESIA, a.s., v Rybitví dne 6. února 2023, název objektu RY161.

### **1.3 Provozní soustava a napětí, způsob napájení**

Napájecí soustava:	3 PEN stř. 50Hz, 230/400V / TN-C-S
Provozní soustava:	3 NPE stř. 50Hz, 230/400V / TN-S
Provozní napětí	400 / 230 V, 50 Hz

Napájení rozvaděčů R-UPS1 určí investor při realizaci, není předmětem řešení tohoto projektu.

Rozvaděč R-UPS1 bude umístěn v místnosti č. 228 (velín – červená linka) a budou z něj napájeny rozvaděče ASŘTP: DT09 (aparatura 09), DT25 (aparatura 25), DT26 (aparatura 26) a zásuvky operátorských pracovišť aparatur 09, 25 a 26.

Rozvaděče R-UPS budou zálohovány přes zdroje nepřerušovaného napájení, online UPS jež budou umístěny vedle rozvaděčů.

### **1.4 Spotřeba elektrické energie**

#### **R-UPS1**

Předpokládaný instalovaný příkon	3x 5 kW
Doba zálohy:	3x 4kW po dobu 20 min
koeficient soudobosti	0,8

Měření spotřeby elektrické není předmětem řešení tohoto projektu.

Kompenzace účiníku není předmětem řešení tohoto projektu.

### **1.5 Řešení ochrany proti nadproudům a přepětím**

Ochrana proti nadproudům bude provedena dle ČSN 33 2000-4-43 ed. 2 Ochrana před nadproudy. Pracovní vodiče budou chráněny proti přetížení dle oddílu 433 a proti zkratovým proudům dle oddílu 434.

Dimenzování a jištění vodičů bude provedeno dle ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 Elektrická vedení a ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 Uzemnění a ochranné vodiče.

Napájecí okruhy budou chráněny proti zkratu a přetížení jističi nebo proudovými chrániči s nadproudovou ochranou.

Elektroinstalace bude provedena kabely s měděnými jádry uloženými dle ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 Elektrická vedení.

Ochrana před bleskem není v tomto projektu řešena.

Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím bude provedena dle ČSN 33 2000-4-443 ed. 3. V rozvaděčích R-UPS budou osazeny přepětové ochrany 1. a 2. stupně ( $T1+T2 = B+C$ ), v rozvaděčích DT a v zásuvkách pro operátorská pracoviště budou osazeny přepětové ochrany 3. stupně ( $T3 = D$ ).

### **1.6 Řešení ochrany před úrazem elektrickým proudem**

V instalaci budou uplatněna ochranná opatření dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:

- automatické odpojení od zdroje (článek 411)
- dvojitá nebo zesílená izolace (článek 412)

Doplňková ochrana bude provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:

- doplňujícím ochranným pospojováním (článek 415.2)

### **1.7 Zvláštní provozní a předpisové podmínky**

Montáž bude prováděna v souladu se všemi v současné době platnými normami ČSN, požárními, bezpečnostními a hygienickými předpisy.

Montáž musí být provedena dle platných předpisů a ČSN, pracovníky s odbornou kvalifikací dle nařízení vlády číslo 194/2022 Sb. V objektech třídy B, s oprávněním k montážím, opravám a údržbě elektrických zařízení, včetně hromosvodů v rozsahu pro vyhrazená elektrická zařízení do 1000 V v objektech třídy B vydaným Technickou inspekcí České republiky ve smyslu zákona 250/2021 Sb..

Před uvedením do provozu musí být na zařízení vypracována výchozí revizní zpráva, dle NV 190/2022 Sb., ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 ed.2. V objektech třídy B s osvědčením a oprávněním k provádění revizí elektrických zařízení v rozsahu pro vyhrazená elektrických zařízení do 1000 V, včetně hromosvodů v objektech třídy B vydaným Technickou inspekcí České republiky ve smyslu zákona 250/2021 Sb., nařízení vlády číslo 190/2022 Sb. a NV číslo 194/2022 Sb..

Zařízení třídy I. dle NV 190/2022 Sb. lze uvést do provozu jen na základě odborného a závazného stanoviska organizace státního odborného dozoru.

Před uvedením do provozu musí být zařízení označeno bezpečnostními tabulkami a objekt vybaven ochrannými a pracovními pomůckami určenými k obsluze, provozu a zajištění bezpečnosti.

Pro obsluhu, údržbu, opravy a revize elektrického zařízení vypracovat provozní směrnice.

Před uvedením do provozu bude provedeno nastavení (ocejchování) nadproudových, zkratových ochrany a odzkoušení všech jističů, tepelných jisticích relé a ostatních ochrany dle skutečných štítkových hodnot spotřebičů a návodů jednotlivých výrobců.

Budou odzkoušeny bezpečností vypínání, veškeré vazby a blokády se zřetelem na zajištění bezpečnosti obsluhy a strojního zařízení.

Elektroinstalace musí vyhovovat všem platným předpisům, normám ČSN a požadavkům zákona č. 22/1997 Sb. O technických požadavcích na výrobky a vydaným Nařízením vlády podle zákona č. 22/1997 Sb.

### **1.8 Popis technického řešení**

#### **Rozvaděč R-UPS1**

Rozvaděč bude sestaven, osazen, vyzbrojen a zapojen dle výkresové části této projektové dokumentace.

*Provedení rozvaděče musí odpovídat ČSN EN 61439-1 ed. 3 a normám souvisejícím.*

#### **UPS**

Pro rozvaděč R-UPS je navržena samostatně stojící jednotka UPS obsahující baterie.

UPS je dimenzována na výstupní výkon 3x4kW po dobu minimálně 20 minut.

Dále je vybavena komunikačním modulem pro monitoring stavu UPS s rozhraním ethernet (komunikační protokol SNMP). Komunikace je podrobně znázorněna v části projektové dokumentace D.1.2 MaR.

#### **Umístění rozvaděče R-UPS a jednotek UPS**

Rozvaděč R-UPS1 a UPS1 budou umístěny v místnosti č. 228 – Velín červená linka.

Rozmístění je zakresleno ve výkresové části dokumentace D.1.2 MaR.

#### **Elektrická instalace**

##### **Kabely, kabelové trasy**

Z rozvaděčů budou položeny k jednotlivým rozvaděčům a zásuvkám napájecí kabely.

Kabely budou použity celoplastové a pryžové (zapojení UPS) s měděnými jádry.

Kabely budou uloženy ve stávajících hlavních kabelových trasách a ve vedlejších kabelových trasách z drátěných žlabů 50/50 a 100/100, umístění je nutno řešit operativně při montáži.

V případě vhodnosti je možno namísto drátěných žlabů použít tuhých elektroinstalačních trubek. Kabelové trasy nejsou předmětem řešení této části projektu a jsou popsány v projektové části dokumentace D.2.2.2 Kabelové trasy.

Kabely do výšky 1,5 m nad podlahou, prostupy stropem a stěnami budou chráněny proti mechanickému poškození, dále kabely chránit proti poškození a namáhání tahem a krutem.

Štítky na kabely vyrobeny z plastické hmoty s popisem rytým nebo raženým.

*Uložení kabelů musí odpovídat ČSN 33 2000-5-52 ed. 3 a normám souvisejícím.*

*Provedení elektroinstalace musí odpovídat ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 a normám souvisejícím.*

##### **Pospojování**

Neživé části a cizí vodivé části budou navzájem pospojovány vodičem H07V-K (H07V-U) zeleno/žluté barvy.

*Provedení doplňujícího pospojování musí odpovídat ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 a ČSN 33 2000-5-54 ed. 3.*