

	EP Rožnov, a.s.		
	Boženy Němcové 1720, 756 61 Rožnov pod Radhoštěm		
	tel.: +420 571 664 111 e-mail: ep@eproznov.cz www.eproznov.cz		
ZAKÁZKA	Instalace nového náhradního zdroje elektrické energie		
INVESTOR	NsP Karviná Ráj, p.o. Vydmučov 399/5		
MÍSTO STAVBY	Karviná		
OBJEKT	D.2 PS 02 Náhradní zdroj		
ZPRACOVAL	Ing. Bohuslav Šulák	Č. ZAKÁZKY	K20282016
KONTROLOVAL	Ing. Bohuslav Šulák	DATUM	07/2021
SCHVÁLIL - HIP	Ing. Miroslav Běhal	STUPEŇ	DPS
OZNAČENÍ	20282E62-01	POČET A4	11
REVIZE/DATUM	POPIS	VYPRACOVAL	
TECHNICKÁ ZPRÁVA			

OBSAH

1. PŘEDMĚT PROJEKTU	3
2. PODKLADY PRO PROJEKT	4
3. TECHNICKÉ ÚDAJE	4
4. TECHNICKÉ PARAMETRY NAVRŽENÉHO ZÁLOŽNÍHO ZDROJE	4
5. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	5
6. ŘÍDÍCÍ SYSTÉM.....	5
7. REŽIMY SYSTÉMU S VAZBOU NA FÁZOVÁNÍ SE SÍTÍ.....	6
8. AUTOMATIKA STARTU NÁHRADNÍHO ZDROJE.....	6
9. STROJOVNA NÁHRADNÍHO ZDROJE.....	7
9.1. Kabelové rozvody.....	7
9.2. Stavební elektroinstalace.....	7
9.3. Nutné úpravy.....	7
9.4. Reinstalace soustrojí	8
9.5. Úprava rozvaděče RH - výměna pole č. 4. a 5.	8
9.6. Doplnění pole č. 13A, 13B rozvaděče RH	8
10. CHLAZENÍ.....	8
11. VYTÁPĚNÍ	9
12. VZDUCHOTECHNIKA	9
13. VÝFUKOVÉ POTRUBÍ PRO ODTAH SPALIN	9
14. PALIVOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ	9
15. BIOLOGICKÉ NEBEZPEČÍ.....	9
16. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ	10
16.1. Zařazení elektrického zařízení dle vyhlášky č. 73/2010 Sb.	10
16.2. Kvalifikace pracovníků	10
16.3. Ochrana před úrazem elektrickým proudem	10
16.4. Ochrana proti zkratu a přetížení	10
16.5. Protipožární opatření	10
16.6. Bezpečnostní a provozní předpisy	10
17. VYHODNOCENÍ RIZIK A NEODSTRANITELNÝCH NEBEZPEČÍ A OHROŽENÍ	10
18. CERTIFIKACE A SCHVALOVÁNÍ.....	11
19. ZÁVĚR	11

1. PŘEDMĚT PROJEKTU

Projektová dokumentace řeší náhradu stávajícího záložního zdroje napájení elektrické energie (motorgenerátoru) o výkonu 160 kVA za nový motorgenerátor o výkonu 880 kVA, s dobou startu do 15 sec., v Nemocnici s poliklinikou Karviná – Ráj.

Nový záložní zdroj napájení bude pracovat v ostrovním režimu při výpadku napájení hlavní napájecí distribuční sítě VN (22 kV) a jeho řízení bude vybaveno vstřícným a zpětným fázováním na síť.

Výkonové parametry a provedení soustrojí byly stanoveny uživatelem na základě požadavku pokrytí potřeb záložního napájení elektrické energie areálu s výhledem na plánovaný rozvoj. Dalším kritériem návrhu motorgenerátoru byl požadavek na minimalizaci změn stávajících stavebních dispozic objektu energobloku, s ohledem na charakter objektu a požadavky investora pro energetickou úroveň zálohování. Návrh bere v úvahu změny v technologii silového a řídicího propojení, vzduchotechniky, výfuku, hlukových poměrů, výkonového návrhu a ekologii řešení při zachování půdorysu strojovny DA.

Projektová dokumentace řeší:

- demontáž stávajícího soustrojí náhradního zdroje elektrické energie (motorgenerátoru) 160kVA, včetně příslušenství a rozvaděče motorgenerátoru
- instalaci technologie nového náhradního zdroje elektrické energie 880 kVA
- výfukové potrubí spalín od naftového motoru soustrojí
- propojovací kabely mezi záložním zdrojem DA a rozvaděčem zálohované spotřeby RH (pole č. 4.)
- úpravu rozvaděče RH pole č. 4. a 5.
- doplnění vývodových polí č. 13A a 13B do rozvaděče zálohované spotřeby RH

Náhradní zdroj bude zajišťovat napájení zálohovaných rozvaděčů v případě výpadku napájení ze sítě. Základní režim zálohování je proveden výpadkovým způsobem. Doba od výpadku el. energie z hlavní rozvodné sítě do obnovení dodávky z náhradního zdroje je do 15 sec.

Náhradní zdroj musí být konstruováno pro spalování nafty s ekologickými příměsemi. Nový náhradní zdroj musí splnit aktuální platné emisní a hygienické normy a vyhlášky.

Zálohování jednotlivých náhradních zdrojů (nový zdroj 880 kVA a stávající zdroj 420 kVA) a přepínání provozů jednotlivých náhradních zdrojů bude prováděno pouze ručním zásahem obsluhou v poli č. 5. rozvaděče RH.

Projektová dokumentace neřeší:

- dodávku protidešťových žaluzií pro nasávání a odvod vzduchu
- VZT potrubí pro výdech vzduchu

Toto je řešeno v rámci projekčního souboru D.3 PS 03 Vzduchotechnika

Servis a dodávka spotřebních a
standardních náhradních dílů:
Záruka:

max. do 24 hod.
min. 24 měsíců
(další podmínky budou definovány ve smlouvě o dílo
a upřesněny v servisní smlouvě)

5. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Náhradní zdroj o definovaném výkonu 880 kVA dle požadavků investora bude instalován v prostoru stávající místnosti č. 101 strojovna DA, objektu energobloku. Maximální rozměry soustrojí pro umístění na základ a bezproblémovou montáž tlumičů výfuku a VZT jsou 5850 x 1900 x 2350 mm (D x Š x V).

Nový náhradní zdroj je postaven jako kompaktní celek, který je tvořen vznětovým motorem s chladičem a uzavřeným mazacím okruhem spojeným přes pružný disk s alternátorem. Soustrojí je pružně uloženo na společném rámu. Soustrojí je vybaveno protihlukovou kapotáží. Podle hlukové studie je nutné, aby maximální hodnota hluku do venkovního prostředí byla LWA = 73 dB.

Soustrojí je opatřeno startovacími akumulátory pro automatický start.

Provozní nádrž zařízení je o objemu 520 litrů nafty. Doplnění paliva bude provedeno ručním čerpadlem obsluhou. Tato projektová dokumentace neřeší zajištění a dodávku paliva pro chod záložního zdroje po dobu 24. hod., kterou si zajišťuje uživatel. Soustrojí obsahuje ekologickou vanu pro zachycení případného úniku náplní motoru, a to v plném rozsahu.

Součástí dodávky soustrojí je řídicí systém přepínání hlavní a záložní sítě s automatikou řízení startu, osazeným na náhradním zdroji.

6. ŘÍDÍCÍ SYSTÉM

Pro přepínání zdrojů v poli č.4 rozvaděče RH je navržen řídicí systém, který bude součástí dodávky motorogenerátoru. Řídicí systém bude schopen fázovat motorogenerátor k síti a řídit výkon v paralelním běhu. S tím také bude splňovat nařízení EU ohledně podpory sítě vyplývající z PPDS, tzn. přizpůsobení činného výkonu v závislosti na frekvenci, přizpůsobení jalového výkonu v závislosti na napětí. Řídicí systém bude obsahovat síťovou ochranu, nebo bude dovybaven nezávislou síťovou ochranou.

Řídicí systém měří 3f vzorky napětí ze strany sítě, 3f vzorky napětí a 3f proudy přes proudové transformátory na straně motorogenerátoru. V případě ztráty napětí dává povel ke startu motorogenerátoru. Řídicí systém dále ovládá jistič sítě QF1.1 a jistič motorogenerátoru QF1.2 v poli č.4. rozvaděče RH.

Požadavky na řídicí systém:

- Displej pro zobrazení základních informací (U, f, I, P, Q, S pf, RPM, status) a tlačítka pro ovládání
- Síťové a generátorové ochrany (ANSI CODE – 59, 27, 47, 81H, 81L, 50, 51, 46, 50)
- Měření True RMS
- Podpora českého jazyka
- Podpora CAN komunikace s ECU na motoru

- Historie alarmů a události s časovou značkou
- Časovače pro automatické testy motorgenerátoru

Automatika řízení stroje bude dodána výrobcem DA, dodatečná montáž automatiky jiného výrobce se s ohledem na záruky nepřipouští. Umístění automatiky řízení mimo rám soustrojí se nepřipouští.

Rám soustrojí bude uložen na tlumících elementech, aby se zabránilo šíření vibrací (zbytkové chvění motoru na rámu nesmí překročit 3% nominální hodnoty dynamických účinků stroje).

7. REŽIMY SYSTÉMU S VAZBOU NA FÁZOVÁNÍ SE SÍTÍ

Režim AUTO

Přítomno napětí na přívodu sítě, jistič QF1.1 sepnut. Při výpadku napětí sítě jistič QF1.1 odepne a kontrolér pošle povel na start motorgenerátoru. Po nastartování motorgenerátoru a ustálení parametrů sepne jistič QF1.2 a objekt je napájen z motorgenerátoru.

Po obnovení napětí sítě kontrolér po přednastavené prodlevě nafázuje motorgenerátor na síť a sepne jistič sítě QF1.1. Poté po odlehčení odepne jistič motorgenerátoru QF1.2 a tím dojde k bez výpadkovému přechodu na napájení ze sítě. Motorgenerátor po dochlazení zastaví.

Režim TEST - PŘECHOD NA MOTORGENERÁTOR

Přítomno napětí na přívodu sítě, jistič QF1.1 sepnut. Nastartuje motorgenerátor a po ustálení parametrů se nafázuje na napětí sítě a sepne jistič motorgenerátoru QF1.2. Poté se odepne jistič sítě QF1.1 a tím dojde k bez výpadkovému přechodu na motorgenerátor.

Přepnutím přepínače řídící jednotky motorgenerátoru do polohy „AUTO“ dojde ke zpětnému nafázování motorgenerátoru na síť, sepne se jistič sítě QF1.1 a po odlehčení odepne jistič motorgenerátoru QF1.2 a tím dojde k bez výpadkovému přechodu na napájení ze sítě. Motorgenerátor po dochlazení zastaví.

Synchronizační zařízení řídící jednotky motorgenerátoru musí zajistit dodržení následujících parametrů pro synchronizaci:

- rozdíl napětí $\Delta U < \pm 10 \% U_n$
- rozdíl frekvence $\Delta f < \pm 0,5 \text{ Hz}$
- rozdíl fáze $< \pm 10^\circ$

8. AUTOMATIKA STARTU NÁHRADNÍHO ZDROJE

Automatický start je zajišťován automatikou umístěnou na vlastním soustrojí. Tato automatika zajišťuje:

- automatický start soustrojí při výpadku elektrické energie z veřejné rozvodné sítě
- nucený start v rámci testování zařízení
- ochrany zařízení v případech indikace havarijních nebo alarmových stavů

9. STROJOVNA NÁHRADNÍHO ZDROJE

Strojovna náhradního zdroje je situována v samostatném objektu energobloku, v areálu Nemocnice s poliklinikou Karviná – Ráj. Pro zajištění řádné funkce náhradní zdroje el. energie strojovna vzhledem k vlastním dispozicím po provedení stavebních úprav vyhovuje.

9.1. Kabelové rozvody

Vyvedení výkonu záložního zdroje napájení elektrické energie (motorgenerátoru) DA bude provedeno do rozvaděče RH, pole č.4. Do pole č. 4 rozvaděče RH budou rovněž vyvedeny následující signály:

- vlastní spotřeba
- ovládání jističe hlavní sítě QF1.1
- ovládání jističe záložní sítě QF1.2
- signalizace stavu jističe hlavní sítě QF1.1
- signalizace stavu jističe záložní sítě QF1.2
- ztráta napětí
- měření proudu hlavní sítě

Jednotlivé typy kabelů jsou zřejmé z výkresu 20282E62-04 – Přehledové schéma zapojení – nový stav a z výkresu 20282E62-05 - Rozvaděč RH - výměna pole č. 4 a 5.

Kabely budou uloženy v kabelovém prostoru strojovny DA a rozvedeny 22kV a 0,4kV.

Zemnicí pás FeZn 30x4 napojený na stávající soustavu uzemnění strojovny bude přiveden spodem, spolu s výše uvedenou kabeláží.

9.2. Stavební elektroinstalace

V rámci projekčního souboru D.1.4. bude ve strojovně DA provedeno nové umělé osvětlení, nouzové osvětlení, servisní zásuvkové rozvody 230 V a 400 V, napojení a řízení větrání strojovny v době nečinnosti motorgenerátoru a elektrické vytápění (temperace).

9.3. Nutné úpravy

Nutné úpravy v rámci reinstalaci náhradního zdroje mimo jiné zahrnují:

- Demontáž stávajícího motorgenerátoru 160 kVA (včetně olejového a palivového hospodářství)
- Demontáže stávajícího řídicího rozvaděče motorgenerátoru
- Příprava kabelového kanálu
- Demontáže stávajícího výfukového potrubí a současné montáže nového potrubí (před reinstalací)

Úprava základové desky pro montáž nového soustrojí 880kVA a vybudování nových otvorů pro přívod a odvod vzduchu je součástí dodávky stavby.

9.4. Reinstalace soustrojí

Demontáže stávajícího soustrojí a montáže nového náhradního zdroje musí být provedeny tak, aby nebyla ohrožena bezpečnost provozu technologie uživatele. Likvidace odpadu musí být prováděna dle zákona o odpadech č. 541/2020 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Pro zálohování napájení během demontáže motorgenerátoru 160 kVA a instalace nového generátoru 880 kV, bude sloužit stávající záložní motorgenerátor 420 kVA, umístěný v jiném objektu areálu. Zajištění záložního napájení během úprav rozvaděče RH, pole č. 4. a 5. je uvedeno v odstavci 9.5.

9.5. Úprava rozvaděče RH - výměna pole č. 4. a 5.

Stávající pole č. 4. a 5. rozvaděče RH budou demontována a nahrazena novými s přístrojovým vybavením podle výkresu č. 20282E62-05 - Rozvaděč RH - výměna pole č. 4 a 5.

V poli č. 4. budou osazeny jističe hlavní a záložní sítě QF1.1 a QF1.2, které budou v pevném provedení s motorovými pohony, ovládacími cívkami a pomocnými kontakty pro signalizaci polohy. Tyto jističe budou řízeny automatikou motorgenerátoru DA. Stav polohy jističů bude signalizován na panelu rozvaděče a do automatiky motorgenerátoru DA. Oba jističe bude možné vypnout bezpečnostním tlačítkem na panelu rozvaděče a tlačítkem bezpečnostního vypínání energobloku na rozvodnici R-CT (m.č. 103).

V poli č. 5. bude osazen ruční přepínač sítí (I-O-II), pro možnost ručního přepnutí provozu nového motorgenerátoru 880 kVA a stávajícího motorgenerátoru 420 kVA, umístěného v jiném objektu. Toto zapojení umožňuje dodávku napájení do vývodových polí rozvaděče RH, při poruchách a servisních pracích, z motorgenerátoru 420 kVA i při odstávce všech transformátorů a motorgenerátoru 880 kV v objektu energobloku. V poli č.5. bude dále instalován pojistkový odpínač vel. 3 (630A) a na panelu rozvaděče bude instalován přepínač pro ruční dálkový start motorgenerátoru 420 kVA.

Z pole č. 5. rozvaděče RH povede nový přípojnícový most 1000A do pole č. 7A rozvaděče RH.

Během úpravy polí rozvaděče č. 4. a 5. **musí dodavatel motorgenerátoru zajistit pronájem provizorního mobilního záložního zdroje elektrické energie o výkonu min. 600 kVA**, který bude zajišťovat záložní napájení vývodových polí rozvaděče RH!!!

9.6. Doplnění pole č. 13A, 13B rozvaděče RH

K rozvaděči RH budou doplněna vývodová pole č. 13A a 13B podle výkresu č. 20282E62-06 – Rozvaděč RH – rozšíření o pole č. 13A a 13B.

Pole č. 13A bude prázdné rezervní pole, osazené pouze přípojnícemi (1000 A) a osvětlením. Pole č. 13B bude navíc osazeno lištovými pojistkovými odpínači vel. 1 (250A) a vel. 2 (400A).

10. CHLAZENÍ

Naftový motor a alternátor náhradního zdroje bude chlazen vzduchem. Všechny parametry chladicího systému musí být definovány min. pro 40°C okolního vzduchu (tedy pro 56°C na chladičích).

Prívod vzduchu: Vzduch do strojovny je nasáván ventilátorem chladiče motoru přes prostor strojovny z venkovního prostoru. Ventilátor alternátoru využívá pro chlazení vzduch

z prostoru strojovny. Na potrubí pro sání vzduchu bude osazen tlumič hluku a uzavírací klapka se servopohonem, která bude napájena a řízena z rozvaděče motorgenerátoru při startu motorgenerátoru.

Odvod vzduchu: Ohřátý vzduch je tlačén ventilátorem motoru do prostoru mimo strojovnu přes vlastní chladič a vzduchotechnické výdechové potrubí.

11. VYTÁPĚNÍ

Pro bezpečný start náhradního zdroje je podle výrobce dieselgenerátoru požadována teplota ve strojovně + 5°C.

Vlastní soustrojí je vybaveno elektrickým předehřevem chladicí směsi, který udržuje dostatečnou teplotu motoru pro umožnění okamžitého startu při výpadku síťového napětí. S ohledem na rozměrové dispozice strojovny vlastní strojovna nevyžaduje samostatné vytápění, nicméně pro temperaci prostoru strojovny bude v rámci projekčního souboru D.1.4 Silnoproudá elektrotechnika navržen elektrický přímotopný konvektor.

12. VZDUCHOTECHNIKA

Vzduchotechnika je řešena v rámci samostatného projekčního souboru D.3 PS 03 Vzduchotechnika.

13. VÝFUKOVÉ POTRUBÍ PRO ODTAH SPALIN

Výfukové potrubí pro odtah spalin náhradního zdroje je vedeno přes fasádní zeď strojovny mimo strojovnu a dále pokračuje po fasádě nad nejvyšší úroveň střechy objektu.

Celková délka potrubí je cca. 22 m, včetně kolen a držáků. Maximální teplotní dilatace je 7 mm na 1 m potrubí.

14. PALIVOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ

Interní palivová nádrž pro naftu má objem 520 litrů dle technické specifikace. Tato nádrž je umístěna v rámu soustrojí. Příslušenstvím naftové nádrže je ukazatel množství paliva v nádrži – indikace je provedena na panelu rozvaděče motorgenerátoru.

Propojení nádrže s palivovým systémem motoru je provedeno v rámci vlastního stroje. Množství paliva zajišťuje bezpečnou autonomní dodávku elektrické energie po dobu minimálně 4 hodin. Doplnění paliva bude provedeno obsluhou pomocí ručního čerpadla. Tato projektová dokumentace neřeší zajištění a dodávku paliva pro chod záložního zdroje po dobu 24. hod., kterou si zajišťuje uživatel.

Skládání dalšího paliva pro uvedený stroj je ve strojovně nepřijatelné!

15. BIOLOGICKÉ NEBEZPEČÍ

Motorová nafta je látka III. stupně - biologické účinnosti.

Pro práci s látkami tohoto stupně platí směrnice "Ochrana zdraví při práci s ropnými produkty" a "Výrobky schválené hlavním hygienikem". Ustanovené směrnice je nutné zahrnout do manipulačního předpisu a dbát na jejich dodržování.

Pod soustrojím je ekologická vana, jako součást stroje, která zabraňuje úniku nafty a ostatních motorových náplní a je dimenzována na jejich sumární množství.

Únik motorové nafty, resp. chladicí kapaliny mimo prostor motorgenerátoru je tímto vyloučen.

16. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

16.1. Zařazení elektrického zařízení dle vyhlášky č. 73/2010 Sb.

Reinstalace náhradního zdroje není zařazena do vyhrazených elektrických zařízení dle vyhl. č. 73/2010 Sb.

16.2. Kvalifikace pracovníků

Obsluhovat elektrická zařízení mohou jen pracovníci min. poučení dle § 4 Vyhl. 50/1978 Sb., pracovat na elektrických zařízení smí jen pracovníci min. znalí dle § 5 Vyhl. 50/1978 Sb., ČSN EN 50110-1 ed.3 a ČSN EN 50110-2 ed.2.

16.3. Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Je provedena automatickým odpojením od zdroje jako základní a doplňujícím ochranným pospojováním dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3.

16.4. Ochrana proti zkratu a přetížení

Ochrana proti zkratu a přetížení kabelových rozvodů a ochrana proti zkratu technologických zařízení je provedena pojistkami a jističi v hlavních a podružných rozvaděčích.

16.5. Protipožární opatření

Rozmístění hasicích přístrojů a protipožárních pomůcek bude provedeno dle vyjádření požárního specialisty - projektanta, které bude součástí stavebního řešení a preventisty z požárního útvaru s bezpečnostním technikem organizace.

Prostupy kabelů mezi jednotlivými požárními úseky budou utěsněny protipožárními ucpávkami s požární odolností dle specifikace požárně bezpečnostního řešení.

Zhotovitel díla je povinen zajistit požární dohled dle vyhlášky číslo 87/2000 Sb. při svařování, broušení kovů, řezání kovů a tepelném dělení kovů.

16.6. Bezpečnostní a provozní předpisy

Provozovatel spolu s příslušnými složkami vypracuje bezpečnostní a provozní předpisy a provozní a bezpečnostní řád vč. zaškolení obsluhy.

17. VYHODNOCENÍ RIZIK A NEODSTRANITELNÝCH NEBEZPEČÍ A OHROŽENÍ

Během demontáží, realizace, zkoušek, uvádění do provozu, užívání a údržby se dají předpokládat následující zbytková rizika:

- možnost úrazu osob nedostatečným a nesprávně zabezpečeným pracovištěm
- možnost úrazu osob nepoužitím předepsaných pracovních a ochranných pomůcek
- možnost úrazu osob použitím nesprávných pracovních a ochranných pomůcek
- možnost úrazu osob nesprávným použitím předepsaných pracovních a ochranných pomůcek
- možnost úrazu osob pádem nebo uklouznutí
- možnost úrazu osob použitím nesprávných pracovních a technologických postupů
- možnost úrazu osob nepoužitím správných pracovních a technologických postupů

- možnost úrazu osob použitím nesprávných pracovních a technologických pomůcek
- možnost úrazu osob nepoužitím správných pracovních a technologických pomůcek
- jiné.

Uvedené zbytková rizika nelze při provozu a údržbě vyloučit, jejich snížení nebo omezení lze dosáhnout následujícími prostředky:

- realizováním navrhovaného řešení stavby podle této projektové dokumentace a v ní uvedených ČSN, vyhlášek a předpisů
- provedení stavby podle schválených technologických postupů výrobců montovaných zařízení, instalačních materiálů i samotných elektro montážních prací
- vytvořením dostatečného bezpečného prostoru před rozvaděči a elektrickými stroji pro manipulaci a údržbu
- provedení projektovaných prací a montáží kvalifikovanými pracovníky podle vyhlášky č. 50/78 Sb. a dalších souvisejících legislativních předpisů
- realizací projektovaného díla jen schválenými a certifikovanými výrobky a materiály s příslušnými atesty
- zpracováním a následně i dodržováním schválených pracovních postupů, bezpečnostních předpisů provozovatele
- realizací první odborné prohlídky (úřední zkoušky) a vyhotovením výchozí revize
- dodržováním pravidelných odborných prohlídek a revizí podle platných ČSN
- důsledným dodržováním při provozování, obsluze a údržbě zařízení, schváleného provozně manipulačního řádu
- dodržování provozně bezpečnostních předpisů.
- pravidelným školením zaměstnanců určených pro provozování a obsluhu
- zvyšováním kvality údržby zařízení

Zbytková rizika podle této projektové dokumentace je nutné v pravidelných časových intervalech vyhodnocovat a v případě výskytu nových rizik nebo nové formy rizik je doplňovat do provozních předpisů.

18. CERTIFIKACE A SCHVALOVÁNÍ

Všechny výrobky, které podléhají povinnému schvalování a certifikaci ve smyslu zákona č. 22/97 Sb. o technických požadavcích na výrobky, musí být ve smyslu tohoto zákona vybaveny příslušnými schvalovacími a certifikačními osvědčeními.

19. ZÁVĚR

Provedení elektroinstalace a použitý montážní materiál musí odpovídat platným předpisům, normám ČSN a certifikacím. Provedení elektroinstalace musí odpovídat zejména normám ČSN 33 2000-4-41 ed.3, ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 33 2000-5-52 ed.2, ČSN 33 2000-5-54 ed.3, ČSN 33 2130 ed.2, ČSN EN 61439-1 ed.2 ČSN ISO 8528-1, ČSN ISO 8528-12 a dalším navazujícím platným normám, předpisům, zákonům a vyhláškám.

Likvidace odpadu během demontáží, realizace a během užívání bude prováděna dle zákona o odpadech č. 541/2020 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Před uvedením do provozu zajistí montážní organizace výchozí revizi dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 včetně revizní zprávy a dokumentaci skutečného provedení stavby. Tyto dokumenty budou součástí předání zařízení do trvalého užívání.