



# PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

D1.4.4– ELEKTRO SILNOPROUD

---

### Identifikace

**Název stavby:** Rekonstrukce Nádražní 4, Brno  
**Objekt:** Nádražní 4, parc.č.289, k.ú. Brno-Město  
**Investor:**

**Zhotovitel:** PINELEXSYS s.r.o., Veverí 486/57, 602 00 Brno  
IČ: 04921631, Tel: 606 836 000  
email: vesely@pinelexsys.cz, www.pinelexsys.cz

**Vypracoval:** Ing. Martin Veselý, MSc.,  
Autorizovaný technik pro technologická zařízení staveb a techniku prostředí staveb  
specializace – elektrotechnická zařízení. ČKAIT – 1006152.

**Datum:** 13.12.2018

**Revize:** 5.0

**Číslo projektu:** 2018-P02

**Stupeň projektové dokumentace:** Dokumentace pro provádění stavby (DPS)

---

---

## OBSAH:

<b>IDENTIFIKACE.....</b>	<b>1</b>
<b>1. ÚČEL A ROZSAH PROJEKTU .....</b>	<b>3</b>
1.1 ÚVOD .....	3
1.2 HLAVNÍ CHARAKTERISTIKA A HLAVNÍ NAPÁJECÍ ROZVOD.....	3
1.3 V PROJEKTU JE ŘEŠENO .....	3
1.4 PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ.....	3
1.5 V PROJEKTU NENÍ ŘEŠENO.....	3
<b>2. TECHNICKÉ PARAMETRY.....</b>	<b>4</b>
2.1 NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA.....	4
2.2 STUPEŇ DŮLEŽITOSTI DODÁVKY ELEKTRICKÉ ENERGIE.....	4
2.3 DRUH A ZPŮSOB UZEMNĚNÍ.....	4
2.4 ZPŮSOB MĚŘENÍ SPOTŘEBY .....	4
2.5 ZPŮSOB KOMPENZACE ÚČINÍKU.....	4
2.6 DRUH PROSTŘEDÍ A KRYTÍ.....	4
2.7 OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM.....	4
2.8 ENERGETICKÁ BILANCE OBJEKTU .....	5
<b>3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....</b>	<b>6</b>
3.1 SILOVÉ ELEKTRICKÉ ROZVODY.....	6
3.2 UZEMNĚNÍ.....	6
3.3 ROZVADĚČE .....	7
3.4 ZÁSUVKOVÉ ROZVODY .....	7
3.5 OSVĚTLENÍ.....	7
3.6 NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ.....	8
3.7 KABELOVÉ ROZVODY .....	8
3.8 TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ.....	9
3.9 UPS A NAPÁJENÍ PBZ.....	9
3.10 POŽÁRNÍ OPATŘENÍ .....	9
3.11 OCHRANA PŘED BLESKEM .....	10
3.12 ELEKTROMAGNETICKÁ KOMPATIBILITA .....	10
3.13 PŘEDPISY A NORMY .....	11
3.14 VLIVY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ .....	12
3.15 POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE.....	13
3.16 LIKVIDACE VZNIKLÉHO ODPADU .....	13
3.17 ZAŘAZENÍ ZAŘÍZENÍ DO TŘÍD A SKUPIN .....	13
3.18 PODMÍNKY PROJEKTANTA PRO REALIZACI DÍLA, JEHO UVEDENÍ DO PROVOZU A PROVOZOVÁNÍ BĚHEM ŽIVOTNOSTI STAVBY .....	13
3.19 SEZNAM POŽADOVANÝCH DOKLADŮ PRO UVEDENÍ STAVBY DO UŽÍVÁNÍ.....	14
3.20 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI .....	15

---

# 1. Účel a rozsah projektu

## 1.1 Úvod

V tomto stupni dokumentace pro stavební povolení (DSP) je řešena technologická část elektro silnoproud pro rekonstrukci objektu Nádražní 4, parc.č.289, k.ú. Brno-Město.

## 1.2 Hlavní charakteristika a hlavní napájecí rozvod

Zařízení silnoproudé elektrotechniky vč. bleskosvodů začíná napojením ve novém přípojkovém pojistkovém rozvaděči umístěném v rozvodně v 1.PP objektu. Dále silový rozvod obsahuje rozvodnu NN, rozvaděče NN, rozvaděče pro napájení požárních zařízení, technologické rozvaděče, podružné rozvaděče v jednotlivých patrech a končí napojením světelných, zásuvkových a technologických obvodů v jednotlivých místnostech. Projektová dokumentace se skládá z výkresové části a technické zprávy, proto stačí, aby navržené řešení bylo uvedeno v jediné z těchto částí. Všechny navržené komponenty a zařízení je třeba chápat jako technický vzor, který splňuje dané technické a bezpečnostní požadavky.

## 1.3 V projektu je řešeno

- Připojení z DS EON, přípojkový rozvaděč pro DS EON
- Rozvodna NN
- Rozvaděč RH a podružné rozvaděče v objektu
- Systém záložního napájení UPS
- Silové zásuvkové a světelné rozvody
- Systém nouzového osvětlení
- Připojení ostatních technologických zařízení ( VZT, ZTI, výtahy)
- Vedení kabelových tras

## 1.4 Podklady pro zpracování

- Dokumentace stavební části dodaná projektantem stavby
- Výkresy půdorysů v dwg formátu.
- Požadavky zástupce investora na přípojná místa, typ kabeláže a rozmístění zásuvek a světel
- Požadavky ostatních profesí projektantů (PBR, ZTI, VZT, evak.výtahy)
- Související ČSN a podklady výrobců zařízení
- Technické normy

## 1.5 V projektu není řešeno

- Ostatní silnoproudé okruhy bytů mimo rekonstrukci stanovenou stavebním projektem
- Úpravy na vedení DS EON
- Slaboproudé rozvody LAN, Technologie EZS, EPS, CCTV a ostatní systémy (samostatný projekt)
- Silové a ovládací rozvaděče technologie MaR, VZT, kotelny, UPS (řešen jen přívod)
- Rozvody pronajatých částí budovy Masna a provoz Quick, řešen jen přívod. (Řešeno samostatným přívodem)

---

## **2. Technické parametry**

### **2.1 Napěťová soustava**

Přívod: 3PEN AC 50 Hz, 230/400 V, TN-C, bod rozdělení soustav v hlavním rozvaděči budovy(RH).  
Ostatní rozvody: 3NPE, AC 50Hz, 230/400 V, TN-C-S.

### **2.2 Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie**

Stupeň dodávky el. energie: stupeň - č. 3: ostatní zařízení

### **2.3 Druh a způsob uzemnění**

Pro uzemnění objektu, rozvaděčů bude využit nový stávající zemnič objektu.  
Specifikace uzemnění je uvedena v části 3.2 této technické zprávy.

### **2.4 Způsob měření spotřeby**

Měření bude na straně NN, bude instalováno nepřímě měření rozvaděči RH v rozvodně objektu. Bude měřen samostatně provoz Masny, provoz Quick a samostatně ostatní pronajaté prostory a byty nájemců.

### **2.5 Způsob kompenzace účinníku**

Není řešena a vzhledem k charakteru odběru vyžadována. Po instalaci a zprovoznění objektu bude provedeno kontrolní měření harmonických složek sítě, na základě, kterého bude případná kompenzace doplněna a připojena do rozvaděče RH.

### **2.6 Druh prostředí a krytí**

Vnější vlivy byly stanoveny v protokolu o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3, který je přílohou této technické zprávy. V protokolu vnějších vlivů bylo vycházeno z využití účelu budovy a požadavků investora.

### **2.7 Ochrana před úrazem elektrickým proudem**

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí. V této části dokumentace je navržena ochrana živých částí krytím a izolací dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1 (Ochrana před úrazem elektrickým proudem) a ČSN 33 2000-5-54 ed.3 (Uzemnění elektrických zařízení),

Základní ochrana je navržena automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1.

Zvýšená ochrana je navržena ochranným pospojováním a proudovými chrániči dle ČSN 33 2000-5-54 ed.3 a ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1.

Proudové chrániče s  $\Delta I < 30$  mA budou navrženy pro zásuvkové vývody v umývacích prostorech, v sousedství umývacích prostor a pracovištích kde lze předpokládat použití elektrických předmětů třídy I, nebo pro zásuvkové vývody které budou sloužit pro připojení spotřebičů používaných ve venkovním prostředí.

V prostorech se zvýšeným nebezpečím úrazu elektrickým proudem bude připraveno ochranné pospojování.

---

## 2.8 Energetická bilance objektu

Energetická bilance je upravena dle aktuálních odběrů nájemců a plánované technologie instalované při rekonstrukci.

Energetická bilance	Pi (kW)	Součinitel	Ps(kW)
Osvětlení	14	0,4	5,6
Zásuvky 230V	90	0,5	45
Prádelny, kuchyňky	80	0,5	40
Vzduchotechnika, MaR	10	0,5	5
Slaboproudé systémy	4	0,8	3,2
Provozovna Masna	24	0,5	12
Provozovna Quick	36	0,5	18
<b>Celkem</b>	<b>258</b>	<b>0,50</b>	<b>128,8</b>

---

## 3. Technické řešení

### 3.1 Silové elektrické rozvody

V objektu v 1.PP bude zřízena nová rozvodna objektu. V rozvodně bude umístěn rozvaděč RE, RH a hlavní sběrnice pro vyrovnání potenciálu (MEP). Připojení do DS bude v přípojkovém rozvaděči RE umístěného ve stejné rozvodně. Objekt bude připojen stávajícími 2 přívody do trafostanice na ul. Masarykova.

Z rozvaděče RH budou samostatně připojeny provozy Masny, Quick a obchodních prostor v 1+2.NP.

Dále budou připojeny jednotlivé byty na stoupací vedení ve dvou částech budovy. Elektroměrové rozvaděče pro jednotlivé byty budou umístěny v jednotlivých patrech. Rozvaděče budou mít dostatečnou požární odolnost dle specifikace PBŘ.

V místnosti LDP(EPS) v 1.PP bude umístěn rozvaděč RPO pro napájení PBZ zařízení a LDP. Ve stejné místnosti bude umístěna UPS a rozvaděč pro přepínání sítí. Zálohovaný přívod bude sloužit pro napájení požárního rozvaděčů RPO pro větrání CHUC a systém LDP.

Z rozvaděče RH budou paprskovitě připojeny jednotlivé podružné elektroměrové rozvaděče v jednotlivých patrech a částech budovy dle počtu bytů v jednotlivých patrech.

Silové rozvody zásuvkových, světelných obvodů, vytápění a vzduchotechniky budou paprskovitě připojeny do podružných rozvaděčů bytů, obchodních nájemců nebo společných prostor. Z rozvaděče jsou napojeny jednotlivé zásuvkové okruhy kabely CYKY-J 3x2,5mm<sup>2</sup> a světelné okruhy kabely CYKY-J 3x1,5mm<sup>2</sup>, kabely CYKY-J budou zasekány pod omítkou. Ostatní technologická zařízení jako jsou elektrické vytápění, vzduchotechniky budou připojeny kabely specifikovanými v projektové dokumentaci.

Kabely budou vedeny v sádkartonových podhledech na příchýtkách, pod omítkou a v sádkartonových příčkách. Provedení instalace musí odpovídat jednotlivým prostředím určeným v protokolu o určení vnějších vlivů.

Všechny průrazy přes vnitřní příčky budou po instalaci kabelových rozvodů vypěněny stavební montážní pěnou v celé hloubce a v rámci drobných stavebních úprav začištěny.

Elektrické přístroje (vypínače a zásuvky) v objektu budou v jednotném tvarovém i barevném provedení. Spínače budou osazeny u vstupů do jednotlivých místností ve výši 105 cm, zásuvky 30 cm nad podlahou, v umývárkách a sprchách 1,2m nad podlahou.

Elektrické instalace a rozvody musí být v souladu ČSN 33 2130 ed.3

Rozvody ve sprchách, koupelnách a s umývacími prostory musí být provedeny dle ČSN 33 2000-7-701 ed.3. V prostorech nebezpečných a zvláště nebezpečných bude provedeno doplňující pospojování. Jednotlivé montážní díly kabelového žlabu budou pospojovány vodičem CYA 6mm<sup>2</sup> dle montážního návodu výrobce a připojeny na hlavní sběrnici pro vyrovnání potenciálů, tj. pospojování bude provedeno ve všech koupelnách, kuchyňkách, rozvodnách, technologických místnostech, prádelnách, místnostech SHZ a všech kovových konstrukcích přilehlých k budově.

### 3.2 Uzemnění

Pro uzemnění objektu bude využito stávající uzemnění objektu. Uzemnění a pospojování bude provedeno dle ČSN 33-2000-5-54 ed.3.

Pokud by bylo zjištěno, že naměřené hodnoty stávajícího uzemnění jsou nevyhovující, bude doplněno o pomocné zemniče. V případě instalace pomocných zemničů bude provedena ochrana proti bludným proudům.

Pro stavbu bude využit stávající základový zemnič typu B dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2, ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 a řady norem ČSN EN 62305 ed. 2. V objektu bude zřízena hlavní ochranná přípojnice +MET.

Doplňující pospojování bude provedeno dle požadavků ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 a ČSN 33 2130 ed. 3 všude tam, kde to tyto a další příslušné normy vyžadují.

### 3.3 Rozvaděče

Elektroměrové rozvaděče v jednotlivých patrech budou provedeny dle požadavků a připojovacích podmínek DS EON. Rozvaděče budou umístěny za oddělovací protipožární stěnou, odolnost stanovena PBŘ. Rozvaděče pro technologie budovy jsou specifikovány ve vyšší stupni PD. Rozvaděče v jednotlivých bytech budou provedeny jako plastové vestavné rozvaděče v krytí IP40/20, provedené dle požadavků ČSN EN 61439-3.

Náplň bude řešena s odpovídající proudovou a zkratovou odolností včetně proudových chráničů. Vypínací charakteristiky dle výrobců jističů typu B a C. V rozvaděči bude instalována přepět'ová ochrana I a II stupně. Pro jednotlivé zásuvkové okruhy bylo zvoleno jištění 16A s charakteristikou B. Světelné okruhy budou jištěny jističem 10A s charakteristikou C. Všechny zásuvkové (a světelné okruhy koupelen) mimo okruhy technologie budou chráněny proudovým chráničem 30mA.

Z každého patrového rozvaděče budou napájeny elektroinstalace daného podlaží. Veškeré vývody v rozvaděčích budou dle požadavku ČSN 33 2130 ed. 3, čl. 7.7.1 rovnoměrně rozfázované.

Dle ČSN 73 0810, čl. 6.1.7 se rozvaděče elektrické energie se posuzují podle ČSN 73 0848.

Dle ČSN 73 0848, čl. 5.6.1 elektrické rozvaděče s napětím nad 200 V a elektrickým proudem nad 25 A, umístěné v prostoru chráněných a částečně chráněných únikových cest, sestavené z jiných vodičů, prvků a výrobků třídy reakce na oheň než A1, A2, B a kabely třídy reakce na oheň B2ca, musí tvořit samostatné požární úseky, které se zařadí do II. stupně požární bezpečnosti s požární odolností požárně dělicích konstrukcí EI 30 DP1 a požárními uzávěry v provedení EI 15 DP1.

Tento požadavek se vztahuje na veškeré patrové rozvaděče, osazené na únikových cestách. Dle ČSN 73 0848, čl. 5.6.2 elektrické rozvaděče sloužící pro napájení požárně bezpečnostních zařízení a zařízení, které musí zůstat funkční v případě požáru umístěné v rozvodnách šachtách apod., se vždy posuzují jako samostatné požární úseky s požadovanou požární odolností požárně dělicích konstrukcí EI 30 DP1 a s požárními uzávěry v provedení EI 15 DP1.

### 3.4 Zásuvkové rozvody

Všechny zásuvky se jmenovitým proudem nepřesahujícím 16 A musí dle vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů, § 34 odst. 7 splňovat národně stanovené parametry, tzn. musí splňovat požadavky ČSN 35 4516 (tzn. nelze osazovat zásuvky typu Schuko). Je doporučeno použití zásuvek s krytím vyšším, jak IP20 (tzn. s ochrannými clonkami).

Veškeré zásuvkové rozvody do 20 A budou dle požadavků ČSN 33 2000-4-41 ed. 2, čl. 411.3.3 a dle ČSN 33 2130 ed. 3, čl. 5.3.11 vybaveny RCD s rozdílovým proudem  $I_{\Delta} = 30 \text{ mA}$ .

### 3.5 Osvětlení

Dle § 11 vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů, musí u nově navrhovaných budov návrh řešit umělé osvětlení v souladu s normovými hodnotami. Umělé osvětlení v řešeném objektu tak bylo navrženo dle následujících požadavků ČSN EN 12464-1:

Chodby – 50 lx, Koupelny, šatny – 200 lx, Obytné místnosti – 100 lx, Osvětlení pracovní desky kuchyně 300lx, Prádelny 150 lx, osvětlení nástupu do výtahu 200lx

V místnostech se sociálním zázemím budou instalovány trubicové nebo LED svítidla.

Přesná specifikace svítidel a jejich umístění a připojení bude provedeno v dalším stupni prováděcí projektové dokumentace. Výpočet osvětlení bude proveden v dalším stupni projektové dokumentace.

Osvětlení stávajících bytů mimo byty v této projektové dokumentaci není předmětem rekonstrukce.

Osvětlení chodeb, společných prostor a sklepních kójí bude z důvodu úspor ovládané pohybovým čidlem.

### 3.6 Nouzové osvětlení

Dle přílohy k nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, ve znění pozdějších předpisů, bod 2.3.5 musí být únikové cesty a východy během provozní doby budovy dostatečně osvětleny a musí být vybaveny nouzovým osvětlením vyhovujícím normovým požadavkům. Dle vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů, § 10 odst. 1 musí být nouzovým osvětlením vybavena chráněná úniková cesta a částečně chráněná úniková cesta, pokud nahrazuje chráněnou únikovou cestu.

Dle ČSN 73 0802, čl. 9.15.1 musí být nouzové osvětlení v chráněných únikových cestách typu A, B, C a v částečně chráněných cestách nahrazujících CHÚC. Nouzové osvětlení se požaduje i u nechráněných únikových cest, v ostatních případech se nouzové osvětlení doporučuje.

Dle ČSN 73 0833, čl. 5.3.6 musí mít v budovách skupiny OB2 únikové cesty nouzové osvětlení a u objektů s požární výškou přes 9 m musí mít nouzové osvětlení i nechráněné únikové cesty.

Dle ČSN EN 1838, čl. 1 a ČSN EN 50172, čl. 1 se nouzové osvětlení vyžaduje ve všech prostorách přístupných veřejnosti. Prostory klasifikované jako BD3 nebo BD4 s podlahovou plochou větší jak 60 m<sup>2</sup> vyžadují dle ČSN EN 50172, čl. 4.4 protipánické nouzové osvětlení; dle ČSN EN 1838, čl. 4.3.8 se totéž požaduje na toaletách pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

Dle ČSN EN 50172, čl. 5.2 a ČSN 33 2000-5-56 ed. 2, čl. 560.9.5 musí být zajištěna návaznost výpadků jištění jednotlivých světelných obvodů na aktivaci nouzového osvětlení.

Nouzovými svítidly pak budou dle ČSN EN 1838, čl. 4.1.2 zdůrazněna požadovaná místa, zejména v blízkosti každých dveří určených pro nouzový východ, bezpečnostní značky únikové cesty s vnějším osvětlením, směrové značky únikové cesty a jiné bezpečnostní značky vyžadující osvětlení v nouzových situacích a další dle citovaného článku.

Dle ČSN EN 1838, čl. 5.1 všechny bezpečnostní značky, směrové šipky a poznámky dle ČSN ISO 3864-1 a ČSN EN ISO 7010 musí být v nouzové situaci dostatečně osvětleny, aby byly viditelné a čitelné.

Nouzové osvětlení bude vzhledem k rozsahu NO, ale též s ohledem na povinnosti provozovatele (viz kapitola 0 dále), řešeno napájením nouzových svítidel z CBS dle ČSN EN 50171, vybaveného systémem automatického testování nejméně typu ER dle ČSN EN 62034 ed. 2, Příloha B.

Dle ustanovení ČSN 33 2000-5-56 ed. 2, čl. 560.9.2 nesmí být z žádného obvodu napájeno více než 20 nouzových svítidel; napájení nouzových svítidel proto bude rozděleno do příslušných okruhů.

### 3.7 Kabelové rozvody

Elektroinstalace budou provedeny měděnými kabely třídy reakce na oheň min. Bca v soustavě TN-C-S.

Elektroinstalace budou provedeny dle požadavků ČSN 33 2130 ed. 3, elektroinstalace v koupelnách budou provedeny dle požadavků ČSN 33 2000-7-701 ed. 2.

Volba a pokládka kabelů bude dle ČSN EN 50565-1 a ČSN EN 50565-2, při používání odbočných krabic budou dodržovány požadavky řady norem ČSN EN 60670, uložení kabelových rozvodů bude v souladu s ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, ČSN 33 2130 ed. 3, ČSN EN 50174-1 ed. 2 a ČSN EN 50174-2 ed. 2.

Dle nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 ze dne 9. března 2011, kterým se stanoví harmonizované podmínky pro uvádění stavebních výrobků na trh, Příloha I bod 2 písm. b) musí být stavba provedena takovým způsobem, aby v případě požáru byl uvnitř stavby omezen vznik a šíření ohně a kouře.

Dle ČSN 33 2000-4-42 ed. 2, čl. 422.1. musí být systémy vedení (tzn. kabely, trubkové a úložné systémy, apod.) v únikových cestách jen tak krátké, jak je to prakticky možné, musí být nešířící plamen (tzn. dle ČSN EN 50575, Tabulka 1 kabely třídy reakce na oheň Aca až Eca) a musí vykazovat omezený vývin kouře (tzn. dle ČSN EN 50575, Tabulka 1 kabely třídy reakce na oheň Aca až Dca), avšak vzhledem k požadavku na činitel prostupu světla 60 % musí jít o kabely s doplňkovou klasifikací s1. Jelikož jsou veškeré kabelové rozvody na jednotlivých podlažích vedeny z patrových rozváděčů skrze únikové cesty, musí všechny takto vedené kabely splňovat požadavek předchozího odstavce. Jelikož patrně neexistují kabely třídy reakce na oheň Dcas1, musí být použity kabely B2cas1.

Veškeré prostupy elektroinstalací konstrukčními prvky objektu a jednotlivými požárními úseky budou provedeny a utěsněny dle požadavků ČSN 73 0810, čl. 6.2.1 a ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. 527.2.



### 3.8 Technická a technologická zařízení

Veškerá technologie VZT a ZTI v objektu bude napájena ze podružných rozvaděčů v jednotlivých patrech. PBZ, LDP systémy budou napájena z rozvaděče RPO, který je zálohován UPS. Technická místnost a slaboproudé systémy budou napájeny z rozvaděče RH.

### 3.9 UPS a napájení PBZ

V objektu v místnosti EPS bude instalovaný záložní bateriový zdroj elektrické energie pro napájení PBZ zařízení. Tento zdroj bude připojen do rozvaděče RPO1 ve kterém bude instalováno přepínání sítí. Z tohoto rozvaděče bude zároveň UPS napájena a ovládána pro nouzové vypnutí při stisku TOTAL STOP.

Výkon UPS je dimenzován na 6KW výstupní napětí 3x230V. UPS primárně slouží pro napájení větrání chráněných únikových cest.

### 3.10 Požární opatření

#### Způsob napájení požárně bezpečnostních zařízení a vypínání objektu

Dle vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů, § 34 odst. 2 písm. e) musí elektrický rozvod splňovat v souladu s normovými hodnotami požadavky na dodávku elektrické energie pro zařízení, která musí zůstat funkční při požáru.

Dle vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů, § 9 odst. 1 musí být elektrické zařízení, jehož chod je při požáru nezbytný k ochraně osob, zvířat nebo majetku, navrženo tak, aby byl a při požáru zajištěna dodávka elektrické energie za podmínek stanovených českými technickými normami.

Tento požadavek je v návrhu splněn respektováním požadavků souboru norem ČSN 73 08xx a napájením PBZ ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. **Druhým nezávislým zdrojem elektrické energie bude UPS, umístěná v 1.PP objektu.**

Dalším nezávislým zdrojem dále bude ústředna CBS, osazená v samostatné místnosti LDP/EPS v 1. PP objektu. Bezpečnostní zdroje smí být dle požadavku ČSN 33 2000-5-56 ed. 2, čl. 560.6.3 přístupné pouze osobám znalým nebo poučeným (BA5 nebo BA4).

Dle vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů, § 34 odst. 5 musí mít každá stavba trvale přístupné a viditelně trvale označené zařízení umožňující vypnutí elektrické energie.

**Elektrická zařízení, jejichž funkčnost není nutná při požáru, budou vypínána tlačítkem CENTRAL STOP** ve smyslu ČSN 73 0848, čl. 4.5.1. – tlačítko prostřednictvím napětových spouští vypne napájení řešeného objektu; síťový přívod rozvaděče požárně bezpečnostních zařízení, napojený samostatně před hlavním jističem za transformátorem však musí zůstat pod napětím!

**Všechna ostatní zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení budou vypínána tlačítky TOTAL STOP** ve smyslu ČSN 73 0848, čl. 4.5.2. – tlačítko prostřednictvím napětové spouště vypne napájení řešeného objektu v RH rozvaděči a současně zablokuje chod UPS a ostatních záložních zdrojů.

#### **Kabelové rozvody funkční při požáru**

Dle vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů, Příloha 2 musí být kabely a vodiče funkční při požáru instalovány tak, aby alespoň po dobu požadovaného zachování funkce nebyly při požáru narušeny okolními prvky nebo systémy. Dále musí být veškeré kabely pro napájení PBZ minimálně v provedení B2cas1d1 s funkčností při požáru předepsanou PBR.

Tyto kabelové rozvody budou dále splňovat požadavky ČSN 73 0802, ČSN 73 0848 a ČSN 73 0895.

Způsob napájení evakuačních výtahů bude splňovat požadavky ČSN 27 4014, Příloha A.

Způsob napájení ZOTK bude splňovat požadavky ČSN EN 12101-10, čl. 4 a čl. 6.1 až 6.4.

---

### 3.11 Ochrana před bleskem

Dle vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů, § 36 odst. 1 písm. a) se ochrana před bleskem musí zřizovat na stavbách a zařízeních tam, kde by blesk mohl způsobit ohrožení života nebo zdraví osob, zejména ve stavbě pro bydlení.

#### **Definice zón ochrany před bleskem**

V projektu jsou definovány následující zóny ochrany před bleskem ve smyslu ČSN EN 62305-1 ed. 2:

- LPZ 0A: venkovní prostory, nechráněné před přímým úderem blesku;
- LPZ 0B: venkovní prostory, chráněné před přímým úderem blesku;
- LPZ 1: vnitřní chráněné prostory řešeného objektu.

#### **Stanovení potřeby ochrany**

Výpočet rizika ve smyslu požadavku vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů, § 36 odst. 2, provedený dle ČSN EN 62305-2 ed. 2, je součástí projektové dokumentace pro provádění stavby. Na základě výpočtu rizika se pro ochranu objektu před bleskem uvažují parametry LPS třídy II.

#### **Ochrana proti přímému úderu blesku**

Na střeše objektu budou na instalovány jímáče, tak, aby celá technologická nástavba i objekt ležely v zóně LPZ 0B. Jakákoli elektrická zařízení na střeše pak mohou být instalována pouze v LPZ 0B nebo LPZ 1. Jímáče budou připojeny na mřížovou soustavu dle projektové dokumentace.

Dle vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů, § 9 odst. 2 musí být zařízení tvořící systém ochrany stavby a jejího uživatele před bleskem nebo jinými atmosférickými elektrickými výboji navrženo z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2. Dle požadavků ČSN 33 2000-4-444, čl. 444.4.2, ČSN 35 7606 a ČSN EN 62305-3 ed. 2 musí být v projektu LPS určeny minimální dostatečné vzdálenosti, tato vzdálenost je vypočtena ve výkresové dokumentaci.

#### **Ochrana proti impulsnímu přepětí**

Dle ČSN 33 2000-1 ed. 2, čl. 131.6.2 musí být osoby, hospodářská zvířata i majetek chráněny před poškozením v důsledku přepětí. Dle ČSN 33 2000-4-443 ed. 3, čl. 443.4 písm. a) se musí ochrana před přechodnými přepětími zajišťovat tam, kde následky způsobené přepětím postihují lidský život.

Dle ČSN EN 62305-4 ed. 2, čl. 7 v systému ochranných opatření pro vnitřní systém ochrany používajícím koncepci zón ochrany před bleskem s více než jednou LPZ (LPZ 1, LPZ 2 a vyšší), musí být SPD umístěny na vstupu vedení do každé LPZ; minimálně však musí být na vstupu vedení do LPZ 1.

Dle ČSN 33 2000-5-534 ed. 2, čl. 534.4.1 jestliže je budova vybavena vnějším LPS, musí být použity SPD typu 1; pro ochranu před účinky blesku a spínacích přepětí musí být použity SPD typu 2. Doplnující SPD typu 2 nebo typu 3 pak mohou být zapotřebí v blízkosti citlivých zařízení. Ve všech rozváděčích objektu jsou navrženy SPD typu 1+2 s ochrannou úrovní  $U_p < 1,5 \text{ kV}$ . Dle analýzy rizika je požadováno použití koordinované ochrany kategorie LPL II.

### 3.12 Elektromagnetická kompatibilita

Mohou být instalována pouze zařízení a výrobky, splňující požadavky nařízení vlády č. 117/2016 Sb., o posuzování shody výrobků z hlediska elektromagnetické kompatibility při jejich dodávání na trh.

Dle vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů, § 34 odst. 2 písm. e) musí elektrický rozvod splňovat v souladu s normovými hodnotami požadavky na zamezení vzájemných nepříznivých vlivů a rušivých napětí při křížování a souběhu silnoproudých vedení a vedení elektronických komunikací.

Dle ČSN 33 2000-4-444, čl. 444.4.2 písm. d) by měly být silové a slaboproudé kabely vedeny zvlášť v souladu s požadavky a doporučeními ČSN EN 50174-2 ed. 2, čl. 6.2. Pokud není specifikace a/nebo určená

aplikace kabelů informační technologie k dispozici, musí potom být dle čl. 444.6.2 oddělovací vzdušná vzdálenost mezi silovým a slaboproudým kabelem nejméně 200 mm.

Dle ČSN 33 2000-4-444, čl. 444.4.2 písm. h) musí být veškeré kabely odděleny od jímací soustavy a od svodů systému ochrany před bleskem (LPS) buď minimální vzdáleností, nebo použitím stínění. S odkazem na ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. 524.2.2 se v řešené instalaci předpokládá podíl třetí a lichých násobků třetí harmonické vyšší než 33 % (viz požadavky čl. 523.6.3 a přílohy E).

### **3.13 Předpisy a normy**

Tato dokumentace je zpracovaná v souladu s předpisy, normami ČSN a EN a katalogy platnými v době jejího zpracování. Pro projektovou dokumentaci byly použity tyto normy:

ČSN 33 2000-1 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-42 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-42: Bezpečnost - Ochrana před účinky tepla

ČSN 33 2000-4-43 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy

ČSN 33 2000-4-46 ed. 2 Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4: Bezpečnost – Kapitola 46: Odpojování a spínání

ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení

ČSN 33 2000-5-53 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Spínací a řídicí přístroje

ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 33 2000-5-56 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-56: Výběr a stavba elektrických zařízení - Zařízení pro bezpečnostní účely

ČSN 33 2000-4-443 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-44: Bezpečnost - Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením - Kapitola 443: Ochrana před atmosférickým nebo spínacím přepětím

ČSN 33 2000-4-444 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-444: Bezpečnost - Ochrana před napěťovým a elektromagnetickým rušením

ČSN 33 2000-5-534 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Odpojování, spínání a řízení - Oddíl 534: Přepěťová ochranná zařízení

ČSN 33 2000-5-559 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-559: Výběr a stavba elektrických zařízení - Svítidla a světelná instalace

ČSN 33 2000-7-701 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou

ČSN 33 2000-7-714 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-714: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Venkovní světelné instalace

ČSN 33 2000-7-718 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-718: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory občanské výstavby a pracoviště

ČSN 33 2000-7-729 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-729: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Uličky pro obsluhu nebo údržbu

ČSN 33 2130 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody

ČSN 33 2180 Elektrotechnické předpisy ČSN. Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů

---

ČSN EN 50565-1 Elektrické kabely - Pokyny pro používání kabelů se jmenovitým napětím nepřekračujícím 450/750 V (U0/U) - Část 1: Obecné pokyny ČSN EN 50565-2 Elektrické kabely - Pokyny pro používání kabelů se jmenovitým napětím nepřekračujícím 450/750 V (U0/U) - Část 2: Specifický návod pro typy kabelů související s EN 50525

ČSN EN 50575 Silové, řídicí a komunikační kabely - Kabely pro obecné použití ve stavbách ve vztahu k požadavkům reakce na oheň

ČSN EN 61439-1 ed. 2 Rozváděče nízkého napětí - Část 1: Všeobecná ustanovení

ČSN EN 61439-2 ed. 2 Rozváděče nízkého napětí - Část 2: Výkonové rozváděče

ČSN EN 61439-3 Rozváděče nízkého napětí - Část 3: Rozvodnice určené k provozování laiky (DBO)

ČSN 73 4301 Obytné budovy

ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory

ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení

ČSN EN 50171 Centrální napájecí systémy

ČSN EN 50172 Systémy nouzového únikového osvětlení

ČSN EN 62305-1 ed. 2 Ochrana před bleskem - Část 1: Obecné principy

ČSN EN 62305-2 ed. 2 Ochrana před bleskem - Část 2: Řízení rizika

ČSN EN 62305-3 ed. 2 Ochrana před bleskem - Část 3: Hmotné škody na stavbách a nebezpečí života

ČSN EN 62305-4 ed. 2 Ochrana před bleskem - Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách

ČSN 27 4014 Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů - Zvláštní úpravy výtahů určených pro dopravu osob nebo osob a nákladů - Evakuační výtahy

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení

ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody

ČSN 73 0895 Požární bezpečnost staveb - Zachování funkčnosti kabelových tras

v podmínkách požáru - Požadavky, zkoušky, klasifikace Px-R, PHx-R a aplikace výsledků zkoušek

### **3.14 Vlivy na životní prostředí**

Elektroinstalace jsou navrženy tak, aby neohrožovaly životní prostředí. Během elektroinstalačních prací a při následném provozu, obsluze a údržbě zařízení je nutno dodržovat zejména:

- zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů;
- zákon č. 73/2012 Sb., o látkách, které poškozují ozonovou vrstvu, a o fluorovaných skleníkových plynech;
- zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon), ve znění pozdějších předpisů;
- zákon č. 167/2008 Sb., předcházení ekologické újmy a o její nápravě a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů;
- zákon č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech), ve znění pozdějších předpisů;
- zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů;
- zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů;
- zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů;
- zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů;
- zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů;
- zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů;
- zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů.

---

### **3.15 Požadavky na ostatní profese**

Nejsou požadovány

### **3.16 Likvidace vzniklého odpadu**

Dodavatel elektromontážních prací je povinen zajistit likvidaci odpadu vzniklého při jeho činnosti spojené s plněním ustanovení jeho dodavatelské smlouvy dle zákona č.125/97 Sb. o odpadech a dle prováděcích vyhlášek 337, 338, 339 a 340/97.

### **3.17 Zařazení zařízení do tříd a skupin**

Dle zákona č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších předpisů, jsou elektrická zařízení vyhrazeným technickým zařízením se zvýšenou mírou ohrožení zdraví a bezpečnosti osob a majetku, která podléhají dozoru (viz § 6b odst. 1 cit. zákona). Dle PBR bude v objektu cca 620 osob. Z hlediska zařazení zařízení do tříd a skupin podle vyhlášky č. 73/2010 Sb., o vyhrazených elektrických technických zařízeních, se jedná o zařízení třídy I., skupina D: Zařízení ve stavbách určených pro shromažďování více než 200 osob (viz Příloha č. 1 cit. vyhlášky) 5

### **3.18 Podmínky projektanta pro realizaci díla, jeho uvedení do provozu a provozování během životnosti stavby**

Dle zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, může stavební a montážní práce provádět pouze stavební podnikatel, který při realizaci zabezpečí odborné vedení stavby stavbyvedoucím (viz § 160 odst. 1 cit. zákona), přičemž stavbyvedoucím může být pouze osoba autorizovaná (viz § 134 odst. 2 + § 158 odst. 1 cit. zákona).

Dle zákona č. 360/1992 Sb., o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, ve znění pozdějších předpisů, je autorizovaná osoba oprávněna pouze v rozsahu oboru, popřípadě specializace, pro kterou jí byla udělena autorizace (viz § 18 písm. h) nebo § 19 písm. d) + § 12 odst. 6 cit. zákona); odborné vedení realizace v souladu s touto dokumentací tak musí být zabezpečeno autorizovanou osobou v oboru technika prostředí staveb, specializace elektrotechnická zařízení (viz § 5 odst. 3 písm. f) cit. zákona).

Dle zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, je stavbyvedoucí povinen řídit realizaci v souladu s ověřenou projektovou dokumentací, zajistit dodržování povinností k ochraně života, zdraví, životního prostředí a bezpečnosti práce, zajistit řádné uspořádání staveniště a dodržení obecných požadavků na výstavbu, popřípadě jiných technických předpisů a technických norem (viz § 153 odst. 1 cit. zákona). S ohledem na rozsah a závažnost funkce stavbyvedoucího a s ní spojených povinností a odpovědností se proto předpokládá téměř stálá přítomnost této osoby na staveništi v průběhu provádění stavby.

Dle zákona č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších předpisů, mohou organizace a fyzické osoby provádět montáže, opravy, revize a zkoušky vyhrazených technických zařízení jen pokud jsou odborně způsobilé a jsou držiteli platného oprávnění (viz § 6c odst. 1 písm. b) a písm. c) cit. zákona). Organizace a podnikající fyzické osoby dále při uvádění provozu a při provozování vyhrazených technických zařízení zajistí bezpečnostní opatření a provedení prohlídek, revizí a zkoušek ve stanovených případech (viz § 6c odst. 1 písm. a) cit. zákona).

Dle vyhlášky č. 73/2010 Sb., o vyhrazených elektrických technických zařízeních, oznamuje zhotovitel zahájení montáže zařízení třídy I. bez zbytečného odkladu organizaci státního odborného dozoru (viz Příloha č. 2 odst. 4 cit. vyhlášky) a zařízení třídy I. lze uvést do provozu jen na základě odborného a závazného stanoviska organizace státního odborného dozoru (viz Příloha č. 2 odst. 5 cit. vyhlášky).

Dle zákona č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění pozdějších předpisů, mohou na technických zařízeních, která představují zvýšenou míru ohrožení života a zdraví zaměstnanců, pokud jde o jejich obsluhu, montáž, údržbu, kontrolu nebo opravy, práce a činnosti samostatně vykonávat a samostatně je obsluhovat jen zvlášť odborně způsobilí zaměstnanci (viz §

11 odst. 1 cit. zákona). Pro provoz, údržbu, obsluhu a práci na zařízení platí ustanovení zde citovaných předpisů a norem, zejména pak požadavky ČSN EN 50110-1 ed. 3.

Před uvedením zařízení do provozu musí být provedena výchozí revize pro systémy LPS dle ČSN EN 62 305 ed.2, elektroinstalace dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 ed.2

Pravidelné revize provádět v termínech dle ČSN 33 1500, nebo dle plánu revizí, (viz. protokol o určení vnějších vlivů). Výchozí revizní zpráva a min. každá poslední periodická musí být uložena u provozovatele, která bude na vyžádání přístupná orgánům státního odborného dozoru a tato bude uschována po celou dobu životnosti daného el. zařízení.

Obsluhovat el. zařízení smí jen osoby s odpovídající kvalifikací. Musí být poučeny o umístění hlavního vypínače, kterým lze v případě potřeby bezpečně vypnout el. zařízení.

### **3.19 Seznam požadovaných dokladů pro uvedení stavby do užívání**

- prohlášení o vlastnostech stavebních výrobků, uvedených nebo dodaných na trh (srov. článek 4 odst. 1 nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011); prohlášení o vlastnostech musí být v českém jazyce (srov. § 13c zákona č. 22/1997 Sb.)
- EU prohlášení o shodě výrobků dodaných na trh, případně do provozu (srov. § 6 odst. 2 zákona č. 90/2016 Sb.)
- ES prohlášení o shodě stanovených výrobků uvedených na trh, případně do provozu (srov. § 13 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb.)
- technická dokumentace výrobků, uvedených nebo dodaných na trh (tedy mj. i rozváděčů) (srov. § 4 nařízení vlády č. 163/2002 Sb. či § 4 odst. 1 nařízení vlády č. 118/2016 Sb.)
- technická dokumentace strojních zařízení, uvedených nebo dodaných na trh (srov. Přílohu č. 7 nařízení vlády č. 176/2008 Sb.)
- zdokumentovaná pravidla správné praxe z hlediska elektromagnetické kompatibility (srov. Přílohu č. 1 bod 2 nařízení vlády č. 117/2016 Sb.)
- průvodní dokumentace výrobců a provozní dokumentace strojů, technických zařízení, přístrojů (srov. § 4 nařízení vlády č. 378/2001 Sb.)
- doklady o montáži, zkouškách a kontrolách provozuschopnosti PBZ, provozní dokumentace (srov. § 46 odst. 5 písm. a) vyhlášky č. 246/2001 Sb.)
- písemné potvrzení osoby, která prováděla montáž PBZ, že při jejich montáži byly dodrženy podmínky vyplývající z ověřené projektové dokumentace, popřípadě prováděcí dokumentace a postupy stanovené v průvodní dokumentaci výrobců (srov. § 46 odst. 5 písm. b) spolu s § 6 vyhlášky č. 246/2001 Sb.)
- doklady o odborném prověření a vyzkoušení elektrických zařízení, uváděných do provozu (srov. § 194 odst. 1 vyhlášky č. 48/1982 Sb.)
- dokumentace elektrického zařízení, odpovídající skutečnému provedení (srov. § 154 odst. 2 zákona č. 183/2006 Sb., ČSN 33 1500, čl. 4.1 a ČSN EN 50110-1 ed. 3, čl. 4.7)
- odpovídající dokumentace k dodaným elektrickým zařízením (srov. ČSN 33 2000-1 ed. 2, čl. 132.13 a ČSN 33 2000-5-51 ed. 3, čl. 514.5.1)
- odpovídající dokumentace k dodaným strojním zařízením (srov. ČSN 33 2000-1 ed. 2, čl. 132.13 a ČSN EN 60204-1 ed. 2, čl. 17)
- u rozváděčů doklad o ověření, že nebudou překročeny meze oteplení (srov. ČSN EN 61439-1 ed. 2, čl. 10.10.1)
- protokol o určení vnějších vlivů (srov. ČSN 33 1500, čl. 4.1 a ČSN 33 2000-5-51 ed. 3, čl. NA 512.2.5)
- další požadované podklady pro provedení výchozí revize (srov. ČSN 33 1500, čl. 4.1)
- zpráva o výchozí revizi elektrického zařízení (srov. Přílohu č. 2 bod 3 vyhlášky č. 73/2010 Sb., ČSN EN 50110-1 ed. 3 a ČSN 33 2000)

- 
- odborné a závazné stanovisko orgánu státního odborného dozoru (srov. Přílohu č. 2 bod 5 vyhlášky č. 73/2010 Sb.)
  - technická dokumentace pro údržbu (srov. ČSN EN 13460, čl. 1 a čl. 5.1 až 5.13)
  - ostatní dokumenty, vyžádané stavebním úřadem, či dalšími orgány veřejné správy

### **3.20 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci**

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci musí být zajištěna příslušnými technicko-organizačními opatřeními a dodržováním souvisejících předpisů a norem. Během elektroinstalačních prací a při následném provozu, obsluze a údržbě zařízení je nutno dodržovat zejména:

- nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 ze dne 9. března 2011, kterým se stanoví harmonizované podmínky pro uvádění stavebních výrobků na trh;
- zákon č. 90/2016 Sb., o posuzování shody stanovených výrobků při jejich dodávání na trh;
- zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění pozdějších předpisů;
- zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů;
- zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce, ve znění pozdějších předpisů;
- zákon č. 102/2001 Sb., o obecné bezpečnosti výrobků a o změně některých zákonů (zákon o obecné bezpečnosti výrobků), ve znění pozdějších předpisů;
- zákon č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), ve znění pozdějších předpisů;
- zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů;
- zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů;
- zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších předpisů;
- nařízení vlády č. 120/2016 Sb., o posuzování shody měřidel při jejich dodávání na trh;
- nařízení vlády č. 118/2016 Sb., o posuzování shody elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí při jejich dodávání na trh;

Vypracoval dne 20.5.2018

Ing. Martin Veselý, MSc  
GSM: +420 606 836 000  
E-mail: vesely@pinelexsys.cz