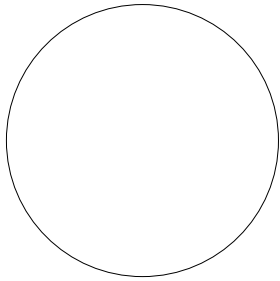


RAZÍTKO/PODPIS	PARÉ
	

NÁZEV PROJEKTU Modernizace kuchyně ZŠ Drnovice - zpracování projektové dokumentace MÍSTO STAVBY Náves 109, 683 04 Drnovice par. č. 889/5, v K.Ú. Drnovice [632554] INVESTOR Základní škola Drnovice sídlem Náves 109, 683 04 Drnovice OBJEKT TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB (TPS)	
ČÁST PROJEKTU Zařízení silnoproudé elektrotechniky (SIL)	D.1.2.4
NÁZEV TECHNICKÁ ZPRÁVA	ČÍSLO 101

 GARANT projekt s.r.o. Staňkova 103/18, 602 00 Brno IČ: 06722865, DIČ: CZ06722865 E-mail: info@garantprojekt.cz mob.: 608 213 528 web: www.garantprojekt.cz	
AUTORIZOVANÝ PROJEKTANT	ING. PAVEL ŽILKA č.autorizace: 1000721
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ING. JAKUB KARMAZÍN
VYPRACOVAL	ING. PETR ČERNOHORSKÝ
ČÍSLO ZAKÁZKY GP202501	DATUM 04/2025
MĚŘÍTKO	STUPEŇ
PDPS	

OBSAH

1. VŠEOBECNÁ ČÁST	2
1.1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ	2
1.2. POUŽITÉ PODKLADY	2
1.3. PŘEDPISY A NORMY	2
2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	4
2.1. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE.....	4
2.1.1. <i>Napěťová soustava:</i>	4
2.1.2. <i>Vnější vlivy</i>	4
2.2. BILANCE SPOTŘEBY ELEKTRICKÉ ENERGIE:	4
2.2.1. <i>Analýza sítě odběrného místa</i>	4
2.3. MĚŘENÍ EL. ENERGIE.....	6
2.4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ NAPÁJECÍCH OBVODŮ	6
2.4.1. <i>Nová přípojka</i>	6
2.4.2. <i>Hlavní rozvaděče RH01</i>	6
2.5. OSVĚTLENÍ.....	6
2.5.1. <i>Umělé osvětlení</i>	6
2.5.2. <i>Nouzové osvětlení</i>	6
2.6. ZÁSUVKOVÉ ROZVODY	7
2.7. KABELOVÉ ROZVODY	7
2.8. BLESKOSVOD A UZEMNĚNÍ	7
2.9. OCHRANNÁ OPATŘENÍ.....	7
2.9.1. <i>Ochrana proti přetížení a zkratu</i>	7
2.9.2. <i>Ochrana před přepětím</i>	7
2.9.3. <i>Hlavní a doplňující pospojování</i>	8
2.9.4. <i>Ochrana před nebezpečným dotykem:</i>	8
3. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE:	9
4. ELEKTROINSTALACE VŠEOBECNĚ	9
4.1. POŽADAVKY NA PROVOZOVÁNÍ A ÚDRŽBU ELEKTROINSTALACE ŘEŠENÉ V RÁMCI TÉTO PD	9
4.1.1. <i>Umělé osvětlení</i>	9
4.1.2. <i>Nouzové osvětlení</i>	10
4.1.3. <i>Ostatní</i>	10
4.2. BEZPEČNOST PRÁCE	10
4.3. KVALIFIKACE MONTÁŽNÍCH PRACOVNÍKŮ A PRACOVNÍKŮ ÚDRŽBY	11
4.4. ZÁVAZNÉ PODKLADY K PŘEJÍMACÍMU ŘÍZENÍ	11
4.4.1. <i>Povinnosti zhotovitele a zpracování nabídky dle PD</i>	11

1. Všeobecná část

1.1. Základní údaje o stavbě

Předmětem této projektové dokumentace je návrh rekonstrukce elektroinstalace v objektu kuchyně ZŠ Drnovice.

Název stavby:	" Modernizace kuchyně ZŠ Drnovice "
Místo stavby:	Náves 109, 683 04 Drnovice
Parcelní číslo:	par. č. 889/5
Katastrální území:	Drnovice [632554]
Vlastnické právo:	Základní škola Drnovice sídlem Náves 109, 683 04 Drnovice
Charakter stavby:	Stavební úpravy – rekonstrukce stavby
Účel stavby:	Stavba občanské vybavenosti, účel užívání stavby se předmětnou rekonstrukcí nemění, jedná se o trvalou stavbu

1.2. Použité podklady

- Stavební dispozice
- Elektrotechnické normy a předpisy
- Požadavky investora

1.3. Předpisy a normy

Dodavatel se musí podříditi normám a předpisům platným v ČR v době realizace prací, a zejména normám a požadavkům platných při odběru elektrické energie a vydaných rozvodným závodem, a dále požadavkům Telekomunikačního úřadu a Požárního sboru.

Dodavatel se spojí s jednotlivými technickými úseky a podřídí se jejich normám a požadavkům.

Zejména musí být dodrženy následující:

- | | |
|-------------------------------|--|
| - ČSN 33 2000-1 ed.2 | Elektrické instalace nízkého napětí - Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice |
| - ČSN 33 2000-4-41 ed.3 | Elektrotechnické předpisy – ochrana před úrazem elektrickým proudem. |
| - ČSN 33 2000-4-42 ed.2 | Elektrotechnické předpisy – ochrana před účinky tepla. |
| - ČSN 33 2000-4-43 ed.2 | Elektrotechnické předpisy – ochrana proti nadproudům. |
| - ČSN 33 2000-4-444 | Elektrotechnické předpisy – Ochrana před napěťovým a elektromagnetickým rušením |
| - ČSN 33 2000-5-51 ED.3+Z1+Z2 | Elektrické instalace nízkého napětí – Obecné předpisy. |
| - ČSN 33 2000-5-52 ed.2 | Elektrické instalace nízkého napětí – Elektrická vedení. |
| - ČSN 33 2000-5-534 ed.2 | Elektrické instalace nízkého napětí – Přepětová ochranná zařízení |
| - ČSN 33 2000-5-537 ed.2 | Elektrické instalace nízkého napětí – Přístroje pro odpojování a spínání. |
| - ČSN 33 2000-5-54 ed.3 | Elektrické instalace nízkého napětí – uzemnění a ochranné vodiče. |
| - ČSN 33 2000-5-559 ed.2 | Elektrické instalace nízkého napětí – Svítidla a světelná instalace. |
| - ČSN 33 2000-5-56 ed.3 | Elektrické instalace nízkého napětí – Zařízení pro bezpečnostní účely. |
| - ČSN 33 2000-6 ed.2 | Elektrické instalace nízkého napětí – Revize |

- ČSN 33 2000–7–701ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Prostory s vanou nebo sprchou.
- ČSN 33 2000–7–704ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí – Elektrická zařízení na staveništích a demolicích.
- ČSN 33 2000–7–714ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Zařízení pro venkovní osvětlení
- ČSN 33 2130ed.4	Elektrické instalace nízkého napětí – vnitřní elektrické rozvody.
- ČSN EN 62 305-1ed.2	Ochrana před bleskem - Obecné principy
- ČSN EN 62 305-2ed.2	Ochrana před bleskem - Řízení rizika
- ČSN EN 62 305-3ed.2	Ochrana před bleskem - Hmotné škody na stavbách a ohrožení života
- ČSN EN 62 305-4ed.2	Ochrana před bleskem - Elektrické a elektronické systémy ve stavbách
- ČSN EN 62034 ed. 2	Automatické zkušební systémy pro nouzové únikové osvětlení napájené z baterií
- ČSN EN 61643-11 ed.2	Ochrany před přepětím nízkého napětí - Část 11: Ochrany před přepětím zapojené v sítích nízkého napětí - Požadavky a zkušební metody
- ČSN 33 1310ed.2	Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
- ČSN 33 1500	Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
- ČSN CLC/TR 60079-32-1	Návod na ochranu před účinky statické elektřiny
- ČSN 33 2040	Elektrotechnické předpisy. Ochrana před účinky elektromagnetického pole 50 Hz v pásmu vlivu zařízení elektrizační soustavy
- ČSN 33 2160	Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro ochranu sdělovacích vedení a zařízení před nebezpečnými vlivy trojfázových vedení VN, VVN a ZVN
- ČSN EN 50110-1ed. 3	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN EN 50110-2 ed.3	Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatky
- ČSN EN 50172	Systémy nouzového únikového osvětlení
- ČSN EN 12464-1	Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory
- ČSN EN 1838	Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení
- ČSN 33 0010ed.2	Elektrotechnické předpisy - Rozdělení a pojmy
- ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ZP27/2008	Zkušební předpis pro stanovení třídy funkčnosti kabelů a kabelových nosných konstrukcí - kabelových tras v případě požáru
- ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
- ČSN EN 13501-2	Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti a/nebo kouřotěsnosti kromě vzduchotechnických zařízení
- Zákon č. 174/1968Sb	Zákon o státním odborném dozoru nad bezpečností práce
- Vyhláška č. 73/2010Sb	Vyhláška o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti

Zmíněné normy nejsou kompletní základnou, pro jednotlivé výrobky, montážní postupy a činnosti spojené se zhotovením daného objektu. Normy jsou zde nahlíženy dle specifik této profese. Uvedené normy jsou vždy brány včetně všech změn a oprav vydaným k danému datu. V případě, že u některých norem dochází k souběhu platnosti, doporučuje se postupovat dle normy novější.

2. Technické řešení

2.1. Základní technické údaje

2.1.1. Napěťová soustava:

230/400V AC 50Hz TN-C-S L1, L2, L3

Místo rozdělení PEN na PE + N bude v hlavním rozvaděči RH1

2.1.2. Vnější vlivy

Navržená elektrická instalace musí svým krytím odpovídat určenému prostředí. V případě uvedení rozdílného stupně krytí v protokolu o určení prostředí a výkresové dokumentaci platí vždy vyšší údaj.

V případě jakýchkoli změn v určení užití prostor, ve stavební konstrukci nebo volbě materiálu v dalším období stavební přípravy a vlastní stavby je nutno protokol o určení vnějších vlivů doplnit/upravit.

Protokol určení vnějších vlivů (dále PUVV) č. 2025-VV-001 viz příloha.

2.2. Bilance spotřeby elektrické energie:

Vypočtené podílové maximum:	Pi (kW)	soud.	Ps (kW)
Chlazení:	16	0,5	8
VZT:	17,5	0,8	12,3
Zásuvkové okruhy:	20	0,1	2
Osvětlení:	1	0,9	0,9
Ohřev a výdej jídel	6	0,9	9
Technologie kuchyně	252	0,65	164
Ostatní zařízení SLP:	0,5	0,5	0,25
Ostatní (vč. rezervy):	10	0,7	7
celkem:			204 kW
Soudobost mezi odběry		0,95	
OM Kuchyně celkem:			194 kW

2.2.1. Analýza sítě odběrného místa

Před započítáním prací je nutné, aby revizní technik provedl analýzu sítě s průběhovým celotýdenním měřením odběru el. energie za běžného provozu.

Měřené týdenní průběhy odběrů el. energie:

1. Stravovacího zařízení před rekonstrukcí
2. Celkové OM ZŠ Drnovice před rekonstrukcí
3. Stravovacího zařízení po rekonstrukci

Na základě výsledků měření bude zhodnoceno revizním technikem nutnost navýšení rezervovaného příkonu stávajícího odběrného místa (OM).

S případným navýšením stávajícího jištění OM bude nutné zřídit nové napájení pojistkové skříně SR4 pomocí zdvojené jednovodičové kabeláže **1-YY 240 mm²**, kabeláž bude dimenzována s ohledem na budoucí možnou rekonstrukci NN rozvodů v areálu.

Pro navýšení příkonu OM je nutné respektovat požadavky uvedené distributorem ve smlouvě o připojení.



Obr.1 Situace TS a NN přípojky pojistkové skříně SR4



Obr.2 Stávající trafostanice pro ZŠ Drnovice

2.3. Měření el. energie

Fakturační měření el. energie je nepřímé ve stávající trafostanici. Bude instalováno podružné měření na přívodu rozvaděče RH1 v podobě analyzátoru sítě (možnost přenosu dat pomocí Modbus), dále bude podružné měření umístěno na napájecí vývod VZT jednotky a jednotky chlazení (možnost přenosu dat pomocí Modbus).

2.4. Technické řešení napájecích obvodů

2.4.1. Nová přípojka

V rámci rekonstrukce bude vyměněna stávající pojistková skříň SR4 ve fasádě objektu a bude nahrazena novou pojistkovou skříní v pilířovém provedení. Budou připojeny stávající kabely jako přívod z TS a smyčkování do SR3 (přívod z TS bude posouzen revizním technikem viz odstavec 2.2.1.). Stávající napájecí kabely pro rozvaděč kuchyně RH1 jsou dle platných norem nedostačující z pohledu dimenze a budou nahrazeny za novou kabeláž, která vede z nové pojistkové skříně SR4 do hlavního rozvaděče kuchyně RH1.

2.4.2. Hlavní rozvaděč RH01

V rámci této rekonstrukce bude osazen nový hlavní rozvaděč RH1 na chodbě v m.č2.90. Rozvaděč bude oceloplechový samostatně stojící na podstavci ve stávajícím výklenku stávajícího rozvaděče.

Rozvaděč bude vybaven přepětovou ochranou typu 1+2 a ekvipotenciální svorkovnicí místního pospojování. Z rozvaděče budou dále provedeny vývody pro podružné rozvaděče, nouzové osvětlení, a technologii dle požadavky ostatních profesí. Hlavní jistič bude obsahovat vypínací cívku a pomocné kontakty, které budou vyvedeny na tlačítka TOTAL STOP. TOTAL STOP viz požadavky PBŘ.

2.5. Osvětlení

Návrh osvětlení bude odpovídat ČSN EN 12464-1.

2.5.1. Umělé osvětlení

Bude použito LED světelných zdrojů spínaných u vchodu do jednotlivých místností. Uvedené typy svítidel ve výpočtu osvětlení jsou použity jako referenční pro světelné výpočty.

Podrobně výpočet umělého osvětlení je řešen v samostatné příloze výpočtu umělého osvětlení viz příloha č.2, kde je doloženo splnění normových požadavků (zejména ČSN EN 12464-1).

Technické parametry a specifikace svítidel viz kniha svítidel příloha č.3.

POZN. Při realizaci je nutné na konkrétní typy dodávaných svítidel znovu dodat výpočet osvětlení.

2.5.2. Nouzové osvětlení

Nouzové osvětlení bude řešeno svítidly s vlastní baterií s dobou zálohy minimálně 60minut. Svítidla nouzového osvětlení budou napájena z nespínané fáze okruhu umělého osvětlení.

Návrh nouzového osvětlení vychází z požadavků ČSN EN 1838. Nouzového osvětlení musí mít zajištěnou dodávku ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů.

Typ navrženého osvětlení:

1. Nouzové únikové osvětlení - druh nouzového osvětlení, které směřuje unikající osoby do bezpečí

Přesný popis a návrh osvětlení (včetně jeho realizace) je uveden v ČSN EN 1838 čl.4.2

Obecně platí, že je nutné dodržovat pokyny v ČSN EN 1838, včetně všech navazujících norem.

2.6. Zásuvkové rozvody

Umístění zásuvek a napájecích vývodů dle požadavků technologa kuchyňských zařízení viz výkres č. 203 a 204.

Umístění vypínačů a zásuvek musí půdorysně respektovat umístění vybavení kuchyně, zásuvky budou instalovány v zapuštěném provedení ve zdivu.

Obecně:

Rozmístění zásuvek bude přizpůsobeno interiéru a požadavkům uživatele. Přívod k zásuvkám bude veden v elektroinstalačních trubkách, žlabech v podhledech a pod omítkou ve stěnách. Veškeré zásuvky přístupné laikům se jmenovitým proudem do 32A (včetně) budou napojeny přes proudový chránič s reziduálním proudem 30mA.

2.7. Kabelové rozvody

Hlavní kabelové trasy budou vedeny v podhledech pomocí kabelových držáků. Obecně platí, že kabely nesmí být k sobě svazkovány, nýbrž volně vedeny, tak aby byly ochlazovány vzduchem.

Vedlejší trasy pak budou vedeny v elektroinstalačních trubkách, chráničkách nebo pevně uloženy ve zdivu.

2.8. Bleskosvod a uzemnění

Analýza rizik a zařazení do konkrétní úrovně LPS není předmětem této dokumentace. Řešeno v předešlé dokumentaci „zateplení ZŠ“.

Instalovaná technologie VZT na střechu bude chráněna před úderem blesku navrženou dílčí izolovanou soustavou LPS II, která doplňuje/upravuje stávající LPS. Návrh viz výkres č. 205.

2.9. Ochranná opatření

2.9.1. Ochrana proti přetížení a zkratu

Řešena volbou vhodných jistících prvků a ostatních el. zařízení minimální zkratovou odolností 10kA.

2.9.2. Ochrana před přepětím

V objektech budou použity přepětové ochrany s ohledem na úroveň LPL III pro silnoproudá elektrická zařízení zajišťující koordinaci izolace třídy I až III podle ČSN EN 61643-11 ed.2

Třída I+II – hlavní + podružné rozvaděče

Třída III – budou umístěny v zásuvkových vývodech pro napájení počítačových a telekomunikačních zařízení a v obvodech, napájejících zařízení pro přenos dat. Přesné rozmístění vyplyne z navržené

struktury napájecích rozvodů při respektování ochranné zóny přepětového chrániče. Zásuvky sloužící pro počítače budou osazeny přepětovými ochranami třídy III (pokud je vzdálenost mezi zásuvkou s PO a zásuvkou bez PO větší než 10m, musí se opět osadit zásuvka s přepětovou ochranou třídy III.). Zásuvkové obvody PC, určené do jiného než základního prostředí budou chráněny přímo v rozvaděči.

Veškeré přepětové ochrany musí být instalovány dle montážních předpisů a postupů výrobce!

Ochranná úroveň soustavy svodičů přepětí je dána ochrannou úrovní svodiče nejnižší kategorie a úbytkem napětí na zemnicích vodičích vedoucích k MET daných sváděným proudem, proto je třeba pro zlepšení ochrany proti přepětí propojit vzájemně PE můstky rozvaděčů vodičem CYY 25/žz a vyšší.

2.9.3. Hlavní a doplňující pospojování

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 bude u hlavních rozvaděčů osazena hlavní ochranná svorka MET, ke které se připojí ochranné vodiče, uzemňovací přívody, vodivé vodovodní potrubí, vodivé konstrukční části, ÚT, potrubí VZT, kovové potrubí plynu, konstrukční cizí vodivé části a přístupné konstrukční výztuže betonu. V místech rozdělení soustav TNC a TNS bude provedeno hlavní pospojování. MET bude připojena samostatným vývodem na společnou uzemňovací soustavu plochým vodičem 3xFeZn 30/4.

Pospojování v objektu bude provedeno dle charakteru a rozměru jednotlivých připojovaných hmot drátem CYY nebo Cu lankem.

Vodivé části přicházející do budovy zvenku, musí být pospojovány co nejbližší, jak je možné k jejich vstupu do budovy. V prostorech nebezpečných a zvláště nebezpečných bude provedeno doplňující pospojování vodičem CYY 6 mm² zelenožlutým dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a v koupelnách dle ČSN 33 2000-7-701 ed2.

2.9.4. Ochrana před nebezpečným dotykem:

Výše uvedená ochrana bude provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 vzduchovými jističi, pojistkovými odpínači a pojistkami.

Ochrana před úrazem el. proudem bude provedena některým z níže uvedených opatření dle ČSN 33 2000-4-41 (ed.3) nebo jejich vhodnou kombinací:

Základní (normální)

- automatickým odpojením od zdroje v požadované době odpojení
- dvojité nebo zesílená izolace
- elektrickým oddělením pro napájení jednoho spotřebiče
- malým napětím (SELV a PELV)

Ochrana při poruše (doplňková)

1. automatické odpojení od zdroje a

- doplňující ochranné pospojování, nebo
- chránič, nebo
- doplňková izolace

2. Dvojitá nebo zesílená izolace a

- elektrické oddělení, nebo
- chránič, nebo

- doplňková izolace

Zvýšená ochrana je navržena ochranným pospojováním a proudovými chrániči. Proudové chrániče s $\Delta I < 30 \text{ mA}$ budou navrženy pro zásuvkové vývody na pracovištích, kde lze předpokládat použití elektrických předmětů třídy I, pro zásuvkové vývody, které budou sloužit pro připojení spotřebičů používaných ve venkovním prostředí, případně kde si to vyžádá zadavatel technologie a v prostorech se zvýšeným nebezpečím úrazu elektrickým proudem. Dále také pro zásuvkové okruhy se zásuvkami pro všeobecné použití, přístupné laikům - kromě zásuvek zvláštního určení, kde není žádoucí vypnutí (např. PC většího rozsahu, lednice). V prostorách se zvýšeným nebezpečím úrazu elektrickým proudem (místnosti s odtokovými kanály) bude provedeno i místní ochranné pospojování.

Ochrana před atmosférickými vlivy dle ČSN 62 305 ed.2.

3. Požadavky na ostatní profese:

STAVBA:

- Protipožární zapravení kabelových tras
- Zapravení kabelových tras
- Zapravení kabelových drážek
- Zapravení a zateplení výklenku po stávající pojistkové skříni SR4
- Zapravení výklenků rozvaděčů

4. Elektroinstalace všeobecně

4.1. Požadavky na provozování a údržbu elektroinstalace řešené v rámci této PD

Zhotovitel dle této PD seznámí provozovatele stavby v rámci předání staveniště se zásadami pro její správné a bezpečné provozování a nutné podmínky zkoušek prováděných nad rámec prováděných pravidelných revizí (případně mimořádných).

Celé zmíněné požadavky nejsou kompletní základnou pro provozování elektroinstalace dle této PD (jedná se pouze o výčet nejvýznamnějšího).

Normy jsou zde nahlíženy dle specifik této profese. Uvedené normy jsou vždy brány včetně všech změn a oprav vydaným k danému datu. V případě, že u některých norem dochází k souběhu platnosti, doporučuje se postupovat dle normy novější.

4.1.1. Umělé osvětlení

Pro danou osvětlovací soustavu mohou být dodrženy intenzity osvětlení dle ČSN EN 12 464-1 jen díky pravidelně prováděné údržbě.

Údržba osvětlovací soustavy spočívá v čištění svítidel a světelných zdrojů, obnově povrchů odrazných ploch (mytí oken, malování) a bude prováděna u svítidel na stěnách, nebo přisazených běžným způsobem. Uživatel zajistí údržbu povrchů dle příslušných hygienických norem.

Údržba bude prováděna dle plánu údržby ve výpočtu umělého osvětlení, který je nedílnou součástí této TZ.

Poznámky k údržbě:

Světelné zdroje musí být nahrazeny zdroji se shodnými technickými parametry – světelný tok, teplota chromatičnosti, index podání barev. Při výměně světelného zdroje je nutno vyměnit i zapalovače (pokud jsou použity).

Prostor a povrchy je nutno udržovat tak, aby nedošlo ke snížení počátečních činitelů odrazu – viz plán údržby.

Pokyny výrobce svítidel pro jejich pro údržbu je nutno dodržovat.

4.1.2. Nouzové osvětlení

K zajištění funkce nouzového osvětlení je vyžadováno jeho zkoušení a udržování podle ČSN EN 50172 a v případě instalovaného automatického testu v areálu podle ČSN EN 62034 ed. 2. Údržbu a zkoušky může provádět pouze osoba s patřičnou kvalifikací.

Za pravidelnou údržbu a zkoušky zodpovídá provozovatel/majitel prostor, kde jsou nouzová osvětlení instalována, popřípadě může určit kompetentní osobu, aby na údržbu systému nouzového osvětlení dohlížela.

Zejména je nutné vést dokumentaci nouzového únikového osvětlení a provozní deník dle ČSN EN 50172 po celou dobu provozu budovy a zaznamenávat do této dokumentace a provozního deníku veškeré provedené změny – viz ČSN EN 50172.

Dále je nutné provádět údržbu a pravidelné zkoušky nouzového osvětlení (denní, měsíční a roční) specifikované v ČSN EN 50172.

4.1.3. Ostatní

Minimálně 1x ročně je nutné provádět zkoušky veškerých proudových chráničů. Pomocí testovacích tlačítek ověřit jejich správnou funkci.

Minimálně 2x ročně je nutné provádět zkoušky veškerých obloukových ochran AFDD. Pomocí testovacích tlačítek ověřit jejich správnou funkci.

V pravidelných lhůtách 1 roku bude prováděna vizuální kontrola stavu a měření kapacity všech bateriových náhradních zdrojů. V případě nevyhovujícího technického stavu nebo poklesu kapacity pod 30% původní hodnoty, budou tyto náhradní zdroje neprodleně vyměněny za nové.

Je důrazně doporučeno pravidelně provádět kontrolu veškerých spojů a svorek vodičů. V případě nevyhovujícího stavu tyto svorky vyměnit za nové, případně provést jejich dotažení pro snížení přechodového odporu a tím jejich oteplení.

Údržba a revize hromosvodu a uzemnění – viz. samostatná kapitola TZ. V případě, že je v objektu stanovena kratší lhůta revizí než je dle dané třídy LPS dáno pro hromosvod a uzemnění objektu, je nutné provádět revize ve stejném (kratším) intervalu i pro hromosvod a uzemnění.

Obecně je nutné udržovat elektrická zařízení v provozuschopném a bezpečném stavu.

Dále je nutné vést provozní dokumentaci elektroinstalace, včetně veškerých změn, návodů a revizních zpráv po celou dobu existence budovy.

4.2. Bezpečnost práce

Veškeré práce týkající se elektroinstalace musí být při montáži prováděny za dodržení všech bezpečnostních předpisů a norem ČSN dotčeného oboru činnosti, zejména ČSN EN 50110-1 ed.3, ČSN EN 50110-2 ed.3 a souboru norem ČSN 33 2000. Pracovníci musí být s předpisy k zajištění bezpečnosti práce seznámeni prokazatelně, alespoň v rozsahu prováděné práce nebo svěřené činnosti. Dále musí být pracovníci seznámeni s riziky z činnosti vyplývajících. Na zařízení není dovoleno za provozu

provádět žádné práce ani manipulace bez vypnutí a zajištění vypnutého stavu. Na el. zařízeních musí být pravidelně prováděny revize.

Při provádění musí být dodržována příslušná ustanovení následujících norem :

- ČSN EN 50110-1 ed.3 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN EN 50110-2 ed.3 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatky
- Vyhláška č.192/2005 Sb.

4.3. Kvalifikace montážních pracovníků a pracovníků údržby

Osoby pověřené obsluhou a údržbou elektrického zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle nařízení vlády č. [194/2022 Sb.](#)

Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazech elektřinou a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném zařízení. Osoby užívající elektrická zařízení musí být seznámeni s jeho obsluhou například formou návodu, nebo jiným doložitelným způsobem uvedeným v ČSN 33 1310 ed.2 - Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace.

4.4. Závazné podklady k přejímacímu řízení

Dokumentace v rozsahu umožňující provoz a údržbu instalovaných zařízení. Dokumentace musí být opravena dodavatelem dle skutečnosti zřetelně, jednoznačně a trvalým způsobem, včetně změn, data, podpisu, razítka, zakótování.

- Zpráva o výchozí revizi dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 a souvisejících norem, jejich změn a následných předpisů.
- A-testy použitých prvků
- Fotodokumentace dokumentující uložení kabelů a provedení prostupů požárně dělící příčkou.

V případě, že budou naplněny požadavky zákona 174/1968Sb. A vyhl. 73/2010Sb. Pro dozor nad prováděním stavby bude provedena realizace této stavby pod dozorem technické inspekce České republiky (TIČR).

4.4.1. Povinnosti zhotovitele a zpracování nabídky dle PD

Projektant předpokládá, že účastník výběrového řízení je odborně způsobilá stavební firma a proto odpovědností účastníka výběrového řízení je, aby přesně stanovil rozsah prací prostřednictvím prozkoumání a prodiskutování veškeré dokumentace s příslušnými stranami. Žádné nároky na základě chybějící znalosti nebudou uznány. Zhotovitel plně odpovídá za veškeré nedostatky odhalitelné vynaložením odborné péče.

Rozumí se, že v době výběrového řízení nebude projektová dokumentace nutně kompletní v každém detailu a Zhotovitel bude nucen učinit projektové odhady ohledně prací. Jestliže v průběhu výběrového řízení a výstavby se ukážou tyto odhady nesprávnými nebo budou potřebovat pozměnit, půjde to na plnou odpovědnost Zhotovitele a ne Projektanta ani Objednatele.

Zhotovitel doplní poskytnuté informace svými vlastními znalostmi a zkušenostmi tak, aby mohl připravit nabídku. A je plnou Zhotovitelovou zodpovědností učinit potřebné dotazy, jak to pro tento účel považuje za nutné.

Je povinností Zhotovitele opatřit si všechny potřebné informace tak, aby mohl předložit pevnou cenu a kvalifikovanou nabídku, podle které zhotoví stavbu podle požadavků Objednatele.

V případě, že Zhotovitel chce specifikovat jakékoliv položky obsažené v cenové nabídce, je nutné je k této cenové nabídce přiložit. Ty cenové nabídky, které budou postrádat dodatečné specifikace, budou pokládány za plně porozuměné požadavkům Objednatele, bez jakýchkoliv dodatků.

Je požadováno, podrobné popsání těchto výrobků (včetně specifikace jejich výrobců), jež byly použity při sestavování nabídkové ceny.

Standard stavby a použitých materiálů je stanoven v této projektové dokumentaci většinou formou uvedení názvu výrobku (či výrobce), který příslušný standard reprezentuje. Tyto standardy jsou závazné. Zhotovitel může nabídnout jiný výrobek (výrobce) pokud jejich standard bude odpovídat standardům, uvedeným v této PD. Jestliže Zhotovitel navrhuje použití jiného materiálu, než je uvedeno zde nebo ve výkresové dokumentaci pro výběrové řízení, potom tento návrh (včetně ceny) musí být uveden nabídce.

V případech, kdy v projektové dokumentaci není uveden druh materiálu či výrobku nebo není uveden výrobce, anebo kdy Zhotovitel navrhuje jiný rovnocenný výrobek, musí Zhotovitel předložit své návrhy s technickým popisem a s cenou ke schválení projektantovi.

Závazek Zhotovitele je vybudovat dílo kompletní ve všech řemeslech, i kdyby projektová dokumentace pro výběrové řízení cokoliv opomenula. V případě, že dle mínění nabízejícího je tomu tak, musí toto uvést při podání nabídky. Jestliže tak neučiní, předpokládá se, že zahrnul vše nutné pro vybudování díla.

Zhotovitel je povinen zajistit, že veškeré materiály používané při výstavbě jsou v souladu s projektovou dokumentací, odpovídajícími českými normami a platnými vyhláškami. Zhotovitel je rovněž povinen zajistit, že všechny importované materiály a zařízení mají platné České certifikáty a že jsou v souladu s relevantními předpisy ČSN a zkušebními požadavky.

Veškeré výrobky dodávané v rámci realizace tohoto projektu budou vhodné pro instalaci do daného typu stavby a opatřeny certifikační značkou „CE“ a zároveň budou v souladu se směrnicí EMC (o elektromagnetické kompatibilitě výrobků – viz ČSN 33 2000-4-444). Odpovědná osoba tímto splňuje požadavky na zpracování dokumentace tím, že je schopna poskytnout na základě požadavku, návod k instalaci, používání a údržbě poskytované dodavatelem každého přístroje.

Nutnou součástí dodávky bude:

- Revizní zpráva
- Dokumentace skutečného provedení stavby

Tento projekt je zpracován ve stupni dokumentace pro provádění stavby. Tato PD nenahrazuje žádné další stupně PD. Výrobní projektová dokumentace rozvaděčů bude před započítím instalačních prací konzultována a odsouhlasena zástupci investora. Veškerá elektroinstalace bude provedena dle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN platných v době realizace.