

SEZNAM DOKUMENTACE

D.1.4.g-01 Technická zpráva

PŮDORYSY:

- D.1.4.g-02 Půdorys 1.NP - osvětlení
- D.1.4.g-03 Půdorys 1.NP - technologie

- D.1.4.g-04 Rozvaděč RS2
- D.1.4.g-06 Rozvaděč RK

±0,000=233.600 m.n.m. Bpv, ÚROVEŇ PODLAHY 1.NP

NAVRHOVAL:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:	HIP:		
ING. HAVLENA	ING. HAVLENA		ING. ŠŇUPÁREK		
INVESTOR: MĚSTO ČESKÝ TĚŠÍN				SPEC.	
STAVBA: MODERNIZACE ŠKOLNÍ KUCHYNĚ ZŠ HRABINA ČESKÝ TĚŠÍN, UL. ZELENÁ 1686/3				TK	
				MĚŘÍTKO	-
				POČET A4	
				STUPEŇ	DPS
				DATUM	01/2024
				ZAK.ČÍSLO	01/2024
OBSAH VÝKRESU: TECHNICKÁ ZPRÁVA				ARCH. Č.:	ČÍS. VÝKR.:
				0124-2	D.1.4.g-01

1. VŠEOBECNÁ ČÁST	2
1.1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ	2
1.2. POUŽITÉ PODKLADY	2
1.3. NÁVAZNOST NA JINÉ OBJEKTY	2
1.4. PŘEDPISY A NORMY	2
2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	3
2.1. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	3
2.1.1. <i>Napěťová soustava:</i>	3
2.1.2. <i>Vnější vlivy:</i>	3
2.2. BILANCE SPOTŘEBY ELEKTRICKÉ ENERGIE:	4
2.3. MĚŘENÍ A KOMPENZACE EL. ENERGIE	4
2.3.1. <i>Měření el. energie</i>	4
2.3.2. <i>Kompensace el. energie</i>	4
2.4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ NAPÁJECÍCH OBVODŮ	4
2.5. NÁHRADNÍ ZDROJE, ZÁLOHOVANÉ ROZVODY	4
2.6. CENTRAL A TOTAL STOP	4
2.7. OSVĚTLENÍ	4
2.7.1. <i>Umělé osvětlení</i>	4
2.7.2. <i>Nouzové osvětlení</i>	4
2.8. ZÁSUVKOVÉ ROZVODY	5
2.9. ROZVODY PRO OSTATNÍ TZB PROFESE	6
2.9.1. <i>Vzduchotechnika</i>	6
2.9.2. <i>Gastrotechnologie</i>	6
2.9.3. <i>MaR</i>	6
2.9.4. <i>Zdravotechnika</i>	6
2.9.5. <i>Stavba</i>	6
2.9.6. <i>Ústřední vytápění</i>	6
2.9.7. <i>Slaboproudá zařízení</i>	6
2.9.8. <i>Požární bezpečnostní řešení</i>	6
2.10. KABELOVÉ ROZVODY	6
2.11. HROMOSVOD A UZEMNĚNÍ	6
2.12. OCHRANNÁ OPATŘENÍ	6
2.12.1. <i>Ochrana proti přetížení a zkratu</i>	6
2.12.2. <i>Ochrana před přepětím</i>	6
2.12.3. <i>Hlavní a doplňující pospojování</i>	7
2.12.4. <i>Ochrana před nebezpečným dotykem:</i>	7
3. ELEKTROINSTALACE VŠEOBECNĚ	7
3.1. DEMONTÁŽE	7
3.2. POŽADAVKY NA PROVOZOVÁNÍ A ÚDRŽBU ELEKTROINSTALACE ŘEŠENÉ V RÁMCI TÉTO PD	8
3.2.1. <i>Umělé osvětlení</i>	8
3.2.2. <i>Nouzové osvětlení</i>	8
3.2.3. <i>Ostatní</i>	9
3.3. BEZPEČNOST PRÁCE	9
3.4. KVALIFIKACE MONTÁŽNÍCH PRACOVNÍKŮ A PRACOVNÍKŮ ÚDRŽBY	9
3.5. ZÁVAZNÉ PODKLADY K PŘEJÍMACÍMU ŘÍZENÍ	9
3.5.1. <i>Povinnosti zhotovitele a zpracování nabídky dle PD</i>	10
3.5.2. <i>Nutnou součástí dodávky bude:</i>	10
4. ZÁVĚR	10

1. Všeobecná část

1.1. Základní údaje o stavbě

Jedná se o rekonstrukci a modernizaci varny v 1.NP budovy Základní školy Hrabina v Českém Těšíně, ul. Zelená 1686/3. Předmětem této části PD je silnoproudá elektroinstalaci v řešené části objektu.

1.2. Použité podklady

- Stavební dispozice
- Elektrotechnické normy a předpisy
- Požadavky ostatních profesí (VZT, ZTI, PBŘ,...)
- Požadavky investora, konzultace s provozovatelem během projektové přípravy
- Projektová dokumentace silnoproudé elektroinstalace řešené stavby z 10/2019 (dále jen: „původní PD“)

1.3. Návaznost na jiné objekty

Projekt navazuje na stávající elektroinstalaci objektu a původní PD. Veškeré vývody a napojení je třeba koordinovat s dodavateli technologií a ověřit, zda nedošlo ke změnám oproti PD.

Stávající elektroinstalace bude částečně demontována.

1.4. Předpisy a normy

Dodavatel se musí podřídit 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 normy:

- | | |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - ČSN 33 2000-1 ed.2 | Elektrické instalace nízkého napětí - Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice |
| - ČSN 33 2000-4-41ed.3 | Elektrotechnické předpisy - ochrana před úrazem elektrickým proudem. |
| - ČSN 33 2000-4-42ed.2 | Elektrotechnické předpisy - ochrana před účinky tepla. |
| - ČSN 33 2000-4-43ed.2 | Elektrotechnické předpisy - ochrana proti nadproudům. |
| - ČSN 33 2000-4-444 | Elektrotechnické předpisy - Ochrana před napěťovým a elektromagnetickým rušením |
| - ČSN 33 2000-5-51ed.3 | Elektrické instalace nízkého napětí - Všeobecné předpisy. |
| - ČSN 33 2000-5-52ed.2 | Elektrické instalace nízkého napětí - Elektrická vedení. |
| - ČSN 33 2000-5-534ed.2 | Elektrické instalace nízkého napětí - Přepětová ochranná zařízení |
| - ČSN 33 2000-5-537ed.2 | Elektrické instalace nízkého napětí - Přístroje pro odpojování a spínání. |
| - ČSN 33 2000-5-54ed.3 | Elektrické instalace nízkého napětí - uzemnění a ochranné vodiče. |
| - ČSN 33 2000-5-559ed.2 | Elektrické instalace nízkého napětí - Svítidla a světelná instalace. |
| - ČSN 33 2000-5-56ed.3 | Elektrické instalace nízkého napětí - Zařízení pro bezpečnostní účely. |
| - ČSN 33 2000-6ed.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.3 | 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 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 12464-1	Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory
- ČSN 36 0020	Sdružené osvětlení
- 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

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 ve stávajícím rozvaděči RH/RE. Místo rozdělení soustav bude napojeno na uzemnění – stávající vývod – ověřit stav.

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.

Prostory umyvadel – vnější vlivy jednoznačně stanoveny normou ČSN 33 2130 ed.3.

Prostory umývárny a sprch – vnější vlivy jednoznačně stanoveny normou ČSN 33 2000-7-701 ed.2.

Protokol je přílohou technické zprávy.

2.2. Balance spotřeby elektrické energie:

RS2:

Zachován stávající stav.

RK:

Vypočtené podílové maximum:	Pi (kW)	soud.	Ps (kW)
Gastrotechnologie obvody	170	0,5	86
Objekt celkem:	170 kW		86 kW

Výpočtový proud: 3x130A

Do balance nejsou zahrnuty stávající zachované odběry ze stávajícího rozvaděče RH/RE a ostatních rozvaděčů.

2.3. Měření a kompenzace el. energie

2.3.1. Měření el. energie

Na základě konzultací se zadavatelem, fakturační měření zůstane zachováno stávající, hl. jistič 3x50A a 3x132A, nepřímé a přímé měření fakturační měření instalované ve stávajícím rozvaděči RH/RE. Případné navýšení odběru není předmětem této projektové dokumentace. Je doporučena výměna přívodních vedení do navrhovaných rozvaděčů RS2 a RK – součástí PD, nové přívody v soustavě TN-S.

2.3.2. Kompenzace el. energie

Není navrhována, zachován stávající stav.

2.4. Technické řešení napájecích obvodů

Stávající přívody pro rozvaděče RK a RS2 budou vyměněny za nové v soustavě TN-S, nově navržené MET bude součástí rozvaděče RH/RE – napojit na stávající uzemnění objektu, ověřit stav. Je prováděna pouze částečná rekonstrukce objektu, v rekonstruovaných prostorách je nutné prověřit a rozlišit obvody, které musí být zachovány a které musí být demontovány – práce s tímto spojené jsou součástí této PD. Gastro technologie je řešena kompletně nová, zachována je VZT, slaboproudé a řídicí rozvody apod. Vývody z RS2 mimo řešené prostory – budou přepojeny ze stáv. RS2 do nového RS2.

2.5. Náhradní zdroje, zálohované rozvody

Nouzové osvětlení bude zálohované vlastními bateriemi s dobou zálohy chodu 1h.

2.6. CENTRAL a TOTAL stop

Není navrhováno – zůstává zachováno stávající řešení.

2.7. Osvětlení

2.7.1. Umělé osvětlení

Jedná se o výměnu stávajícího osvětlení, osvětlení bude řešeno LED svítidly zavěšenými pod VZT potrubím, ev. přisazené (kancelář, sklad). Ovládání svítidel spínači. Umístění svítidel koordinovat se zařízením VZT a kabelovými žlaby.

2.7.2. Nouzové osvětlení

Nouzové osvětlení bude řešeno svítidly s vlastní baterií s dobou zálohy 60minut. Svítidla nouzového osvětlení budou napájena z nespínané fáze nejbližšího 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
2. Nouzové osvětlení únikových cest - druh nouzového osvětlení, které zajišťuje osvětlení únikových cest, vedoucích k východům
Přesný popis a návrh osvětlení (včetně jeho realizace) je uveden v ČSN EN 1838 čl.4.2
3. Protipanické osvětlení - jedná se o druh nouzového osvětlení rozsáhlých prostorů, které má zabránit panice a poskytnout osvětlení umožňující lidem dosáhnout místa, odkud může být rozeznána úniková cesta
Přesný popis a návrh osvětlení (včetně jeho realizace) je uveden v ČSN EN 1838 čl.4.3
4. Nouzové osvětlení prostorů s velkým rizikem
Přesný popis a návrh osvětlení (včetně jeho realizace) je uveden v ČSN EN 1838 čl.4.4

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

2.8. Zásuvkové rozvody

Rozmístění zásuvek bude přizpůsobeno interiéru a požadavkům uživatele. Přívod k zásuvkám bude veden pod omítkou. Rozmístění zásuvek v umývárkách a sprchách bude provedeno dle normy ČSN 33 2000-7-701 v platné edici. Rozmístění zásuvek v místnostech s umyvadly bude provedeno dle normy ČSN 33 2130 v platné edici. Veškeré zásuvky přístupné laikům budou napojeny přes proudový chránič s reziduálním proudem 30mA - až na několik výjimek:

- zásuvky určené k použití pod dozorem znalé nebo poučené osoby (např. v některých komerčních nebo průmyslových provozech) – lednice a chladicí zařízení, nutné použít doplňkové ochrany pospojováním.
- zvláštní zásuvky určená pro připojení speciálního druhu zařízení (kancelářská a výpočetní technika nebo chladničky, tj. zásuvky pro napájení zařízení, jehož nežádoucí vypnutí by mohlo být příčinou značných škod) – v PD není navrhováno, všechny zásuvky budou chráněny proudovým chráničem
- Tyto výjimky se nevztahují pro prostory (dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3), nebezpečné nebo zvláště nebezpečné, kde není použito doplňkové ochrany pospojováním. Zásuvky napojené přes proudový chránič budou barevně odlišeny (popř. označeny) od zásuvek napojených bez proudového chrániče. Dodavatel je povinen seznámit uživatele s výše uvedenými výjimkami a barevným značením.

Zásuvky přístupné dětem budou vybaveny bezpečnostními clonkami.

2.9. Rozvody pro ostatní TZB profese

Platí pouze pro řešené prostory.

2.9.1. Vzduchotechnika

Napojení stáv. rozvaděče VZT.

2.9.2. Gastrotechnologie

Budou napojena zařízení dle požadavků profese – gastro, požadavky na vývody a jejich délku dle podkladů profese gastro na výkrese technologie. Požadavky před realizací ověřit s konkrétním dodavatelem gastro technologie.

2.9.3. MaR

Bez požadavků.

2.9.4. Zdravotechnika

Napojení stávajícího plynového bojleru.

2.9.5. Stavba

Bez požadavků.

2.9.6. Ústřední vytápění

Bez požadavků.

2.9.7. Slaboproudá zařízení

Bez požadavků.

2.9.8. Požární bezpečnostní řešení

Nejsou navrhovány úpravy stávajícího požárně bezpečnostního řešení.

2.10. Kabelové rozvody

Rozvody provést kabely CYKY, CGTG dle specifikace pro jednotlivé vývody v rozvaděči. Kabelové trasy jsou navrženy pod omítkou s krytím min. 10mm; v kabelových žlabech pod stropem. Veškeré ostatní rozvody pro nepožární zařízení budou provedeny kabely CYKY, CGTG.

2.11. Hromosvod a uzemnění

Není předmětem úprav, zachováno stávající řešení.

2.12. Ochranná opatření

2.12.1. Ochrana proti přetížení a zkratu

Řešena volbou vhodných jističích prvků a ostatních el. zařízení s dostatečnou zkratovou odolností. Zkratová odolnost je vždy uvedena na patřičném schématu rozvaděče.

2.12.2. Ochrana před přepětím

V objektech budou použity přepětové ochrany 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 vyplývá 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 5m, musí se opět osadit zásuvka s přepětovou ochranou třídy III.). Zásuvkové obvody PC, určené do jiného než základního prostředí budou chráněny přímo v rozvaděči.

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

2.12.3. 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, kovové 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.

Pospojování v objektu bude provedeno dle charakteru a rozměru jednotlivých připojovaných hmot drátem CYY nebo Cu lankem. Požadované vývody pro napojení zařízení a nábytku gastro uvedeny v půdorysech.

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.

2.12.4. 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
- dvojitá 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 (v této PD nejsou výjimky navrhovány). V prostorách se zvýšeným nebezpečím úrazu elektrickým proudem bude provedeno i místní ochranné pospojování.

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

3. Elektroinstalace všeobecně

3.1. Demontáže

Bude provedena **částečná** demontáž stávající silnoproudé elektroinstalace nově řešeného prostoru. Jedná se zejména o zásuvkové a světelné rozvody v řešených prostorách, svítidla umělého a nouzového osvětlení, rozvaděče, kabeláž a likvidace odpadů, vzniklých při výstavbě. Veškerá elektroinstalace bude ekologicky zlikvidována!

Postup prací :

- Postup prací bude definován objednatelem. Demontáže je nutno provádět v bezproudém stavu za dodržení základních bezpečnostních ustanovení. Při demontážích a montážních pracích je nutno chránit před poškozením stávající vnitřní silnoproudé a slaboproudé rozvody a zařízení.

Nakládání s demontovaným materiálem :

- Veškerý demontovaný materiál, který je možno opět použít bude evidován a předán uživateli. S demontovanými částmi instalace z barevných kovů bude naloženo dle rozhodnutí uživatele.

Součástí demontáží je :

- třídění odpadů dle katalogu včetně nebezpečných;
- odvoz a likvidace odpadů a nepoužitelných částí instalace
- likvidace světelných zdrojů
- odvoz stavební sutě
- recyklace barevných kovů

Součástí demontáží **nebude**:

- Přívodní vedení, uzemnění
- Elektroinstalace profese MaR, SLP a jejich kabeláž
- Rozvody silnoproudu, které nesouvisí s řešenými prostory, pouze z něj jsou napojeny

Při realizaci demontáží je nutné postupovat obezřetně tak, aby byla zachována funkčnost silnoproudé elektroinstalace i po realizaci tohoto projektu. Před demontáží je nutné provést podrobný průzkum rozvodů po jejich odkrytí. V případě výskytu pochybností, zda se má daná část, která není řešena v projektu demontovat je důrazně doporučeno konzultovat její demontáž s údržbou objektu, případně s projektantem.

3.2. 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.

3.2.1. Umělé osvětlení

Pro danou osvětlovací soustavu mohou být dodrženy intenzity osvětlení dle ČSN EN 12 464 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.

3.2.2. Nouzové osvětlení

K zajištění funkce nouzového osvětlení je vyžadováno jeho zkoušení a udržování podle EN 50172 a v případě instalovaného automatického testu v areálu podle EN 62034. 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.

3.2.3. 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.

3.3. 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.

3.4. Kvalifikace montážních pracovníků a pracovníků údržby

Osoby pověřené obsluhou a údržbou elektrického zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle Vyhlášky č.50/78 Sb

Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazech elektrinou 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.

3.5. 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 (TICR).

Dle vyhlášky 73/2010 Sb. je nutno vůči státnímu odbornému dozoru TICR splnit tyto požadavky: Před zahájením montáže zařízení tř. I. oznamuje osoba v uvedené bodu 1 vyhlášky bez zbytečného odkladu organizaci státního odborného dozoru. Dále pak je potřeba splnit podmínku vyhlášky, že zařízení třídy I. lze uvést do provozu jen na základě odborného a závazného stanoviska organizace státního odborného dozoru.

3.5.1. 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.

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.

3.5.2. Nutnou součástí dodávky bude:

- Provozní řád
- Havarijní řád
- Místní bezpečnostní předpis
- Revizní zpráva
- Dokumentace skutečného provedení stavby

4. Závěr

Tento projekt je zpracován ve stupni dokumentace pro provádění stavby. Veškerá elektroinstalace bude provedena dle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN platných v době realizace.

Protokol o určení vnějších vlivů vypracovaný společnou odbornou komisí

Vypracovaný v: Ostravě dne: 11.03.2024

Složení komise

Předseda: Štěpán Šňupárek - hlavní inženýr projektu
Členové: Pavel Havlena - projektant profese silnoproudu
Tomáš Kalabus - technolog

Název objektu: MODERNIZACE ŠKOLNÍ KUCHYNĚ ZŠ HRABINA
ČESKÝ TĚŠÍN, UL. ZELENÁ 1686/3

Rozhodnutí: Je provedeno pro samostatné místnosti či prostory.
POUZE PRO ŘEŠENÉ PROSTORY, PRO OSTATNÍ PLATÍ STÁVAJÍCÍ URČENÍ

Zdůvodnění: Komise rozhodovala na základě platných elektrotechnických a dalších předpisů ČSN, respektive požadavků neopomenutelných účastníků stavebního řízení.

Závěr: V případě jakýchkoliv změn v určení užití prostor, ve stavební konstrukci, volby materiálu, v dalším období stavební přípravy a vlastní stavby je nutno tento protokol doplnit.
V případě uvedení rozdílného stupně krytí v protokolu a ve výkresové dokumentaci profese elektro platí vždy vyšší údaj.
Pro sprchový kout a vanu jsou stanoveny zóny dle ČSN 33 2000-7-701ed.2.
Pro umývací prostor umyvadla platí ČSN 33 2130 ed.3 – článek 7.8.
Venkovní prostory - dle tabulky NA.6 v ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1 mohou být venkovní prostory s vnějšími vlivy AD3 posouzeny jako prostory nebezpečné, jestliže se tyto vlivy v daném prostoru vyskytují pouze občas a je zajištěno, že s elektrickým zařízením se bude manipulovat pouze v době, kdy působí maximálně vnější vlivy AD1.
Dle vyhlášky 73/2010 Sb se jedná o zařízení třídy I. - skupina D a E.(dle TIČR)
Plynoinstalace - za běžného provozního stavu (bezporuchového) nevznikají v místech plyn. instalace (rozvody, armatury, spotřebiče) žádné výbušné zóny. Při montáži a provozování je nutné dodržovat interval pravidelných revizí a návodů výrobců jednotlivých komponent - viz. samostatná část plynoinstalace.
Provedení elektroinstalace na a v hořlavých materiálech bude provedena v souladu s ČSN 33 2312 ed.2 a souvisejícími výrobovými normami.

Prostory normální: (-); Prostory abnormální - nebezpečné (N); zvlášť nebezpečné (ZN)

Jednotlivé profese posuzují tyto vlivy:

VNĚJŠÍ VLIV:	URČUJE
AA - Teplota okolí	VZT, ÚT, CHLAZENÍ, ve výrobním procesu Technolog
AB - Atmosférické podmínky okolí	VZT, ve výrobním procesu Technlog
AC - Nadmořská výška	-
AD - Výskyt vody	ZTI, CHLAZENÍ, ve výrobním procesu Technolog,
AE - Výskyt cizích pevných těles.	Technolog, VZT
AF - Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	Technolog, VZT
AG - Mechanické namáhání - Rázy	Všechny profese, především Technolog
AH - Vibrace	Všechny profese, především Technolog
AK - Výskyt rostlinstva nebo plísní	Technolog a stavební technik
AL - Výskyt živočichů	Technolog a stavební technik
AM - Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení	Technolog
AN - Intenzita sluneční záření	-
AP - Seismické účinky	-
AQ - Blesková úroveň (Nk) a blesková hustota (Ng)	Sílnoproud
AR - Pohyb vzduchu	VZT, Technolog
AS - Vítr	-
BA - Schopnost osob	Sílnoproud
BC - Kontakt osob s potenciálem země	Sílnoproud
BD - Podmínky úniku v případě nebezpečí	PBŘ
BE - Povaha zpracovaných nebo skladovaných materiálů	Technolog, PBŘ
CA - Konstrukční materiály	Stavba, PBŘ
CB - Provedení budovy	Stavba

V jednotlivých místnostech se můžou setkat i více profesí, které určují vliv. Nejhorší vliv bude pak zapsán do výsledné tabulky.