

±0,000 = 222,17 m.n.m. Bpv (výška stávajícího hlavního vstupu)

Autor projektu : APRIS PRO s.r.o.		Odpovědný projektant části: I. Karanský		Autorizace	Formát : A4	
Hlavní projektant: Ing. D. Vostřák		Vypracoval: Ing. T. Sodomka			Datum zahájení : 12/2024	
Investor :		Chartia Přelouč, Pražská 14, Přelouč, ,535 01			Datum vydání: 02/2025	
Městský úřad, Kraj, adresa stavby:		Mú Přelouč, Pardubický, Přelouč			Č.Z. : 66-126	
parcela: k.ú. Přelouč - č. p. 90 na st.37, 225, 1851/1					od myšlenky po kolaudaci APRIS pro s.r.o. Jiráskova 2839 530 02 Pardubice IČ:09110305	
Akce REKONSTRUKCE ZÁZEMÍ PRO SLUŽBY SOCIÁLNÍ PREVENCE CHARITY PŘELOUČ, NZDM JAKUB KLUB A SASRD PODPORA RODINY <u>STAVEBNÍ ÚPRAVY A PŘÍSTAVBA ORLOVNY</u> <u>DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY</u>				PARÉ: Stupeň PD: Měřítka :	Číslo výkresu :	
Název výkresu : SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA - TECHNICKÁ ZPRÁVA				DPS	SO01 D.1.4.7.1	

OBSAH

1.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE	2
1.1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
1.2.	VÝCHOZÍ PODKLADY	2
1.3.	NORMY A PŘEDPISY	2
1.4.	ÚČEL A ROZSAH PROJEKTU	4
1.5.	POŽADAVKY	5
2.	ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	5
2.1.	ZAJIŠTĚNÍ ENERGIE	5
2.2.	CELKOVÉ BILANČNÍ ÚDAJE	5
2.3.	NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA	5
2.4.	STUPEŇ DŮLEŽITOSTI DODÁVKY ELEKTRICKÉ ENERGIE DLE ČSN 34 1610	6
2.5.	VNĚJŠÍ VLIVY	6
2.6.	VOLENÉ OCHRANY	6
2.6.1.	Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím	6
2.6.2.	Ochranné pospojování	7
2.6.3.	Uzemnění	7
2.6.4.	Ochrana proti zkratu, přetížení a selektivita	7
2.6.5.	Přepětíová ochrana	7
3.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	8
3.1.	ZAJIŠTĚNÍ EL. ENERGIE	8
3.2.	POŽÁRNÍ ZAŘÍZENÍ	8
3.3.	OSVĚTLENÍ	9
3.4.	ZÁSUVKOVÉ ROZVODY	10
3.5.	HAVARIJNÍ VYPNUTÍ	10
3.6.	KABELOVÉ TRASY A ROZVODY	11
3.6.1.	Hlavní ochranná svorka objektu	11
4.	UZEMNĚNÍ A HROMOSVOD	12
4.1.	SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ	12
4.2.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	13
5.	DEMONTÁŽE	14
6.	ZÁVĚR	14
7.	BEZPEČNOST PRÁCE	15



1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

1.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

AKCE: Rekonstrukce zázemí pro služby sociální prevence charity
Přelouč, NZDM Jakub klub, a SASRD podpora rodiny
MÍSTO: Katastrální území, parcela: k.ú. Přelouč – č.p. 90 na st. 37,
225, 1851/1
INVESTOR: Charita Přelouč, Pražská 14, Přelouč, 535 01
GENERÁLNÍ PROJEKTANT: APRIS pro s.r.o., Jiráskova 2839, Pardubice 530 02
HL. INŽENÝR PROJEKTU: Ing. D. Vostřák
PROJEKTANT ČÁSTI: Callipso Pardubice s.r.o., Generála Svobody 56,
Pardubice 533 51
VYPRACOVAL: Ing. Tomáš Sodomka
ODP. PROJEKTANT: Ivo Karanský
KONTROLOVAL: Ivo Karanský
STUPEŇ PD: DPS
ČÁST PD: SO01 Silnoproudá elektrotechnika
DATUM ZPRAC.: Březen 2025

1.2. VÝCHOZÍ PODKLADY

- Zadávací podklady a podmínky, smlouva o dílo
- Závěry z jednání konaných v průběhu zpracování tohoto projektu s investorem
- Závěry z jednání konaných v průběhu zpracování tohoto projektu s generálním projektantem stavby
- Závěry z jednání konaných v průběhu zpracování tohoto projektu s ostatními profesemi
- Stavební podklady od investora
- Mapové podklady od investora
- Výpočty osvětlení
- ČSN týkající se tohoto projektu

1.3. NORMY A PŘEDPISY

PD je zpracována na základě a v souladu se zákony:

- Zákon č. 183/2006 sb., Zákon o územním plánování a stavebním úřadu – stavební zákon
- Zákon č. 458/2000 SB., Zákon o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon)
- Zákon č. 174/1968 Sb. Zákon o státním odborném dozoru nad bezpečností práce
- Zákon č. 22/1997 Sb. Zákon o technických požadavcích na výrobky
- Zákon č. 185/2001 Sb. Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů



- Národní vyhláška č. 406/2004 Sb., Nařízení vlády o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu
- Národní vyhláška č. 116/2016 Sb., Nařízení vlády o posuzování shody zařízení a ochranných systémů určených k použití v prostředí s nebezpečím výbuchu při jejich dodávání na trh
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., Vyhláška o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 48/1982 Sb. Vyhláška o bezpečnosti České práce úřadu, který formuluje základní požadavky na bezpečnost práce a bezpečnost technických systémů v současném znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 381/2001 Sb. Vyhláška Ministerstva životního prostředí, které se vyznačuje Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů. V současném znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. Vyhláška o dokumentaci staveb v platném znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. Vyhláška o technických podmínkách požární bezpečnosti staveb v současném znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb. Nařízení vlády, že uvedené podrobné požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístroje a nástroje v současném znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 268/2011 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany budov
- Vyhláška č. 410/2005 Sb. O hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. V platném znění, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

**A další výše neuvedené zákony, vyhlášky a národní předpisy týkající se této stavby
 Veškeré zákony, vyhlášky a národní předpisy vždy v aktuálním, platném znění**

PD je zpracována na základě a v souladu s normami:

- ČSN 33 2130 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Interiér elektrických obvodů
- ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní aspekty, základní charakteristiky, definice
- ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Elektrické instalace v budovách - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 43: Ochrana proti přepětí
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Elektrické instalace v budovách - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
- 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 EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení
- - ČSN 34 7402 Návod k použití kabelů nízkého napětí a vodičů
- - ČSN 38 0810 Použití ochrany proti přepětí v elektrizační soustavě
- - ČSN EN 50110-1 ed.3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- - ČSN 73 4301 Obytné budovy
- - ČSN EN 62305-1 ochrana před bleskem – Část 1: Obecné principy
- - ČSN EN 62305-2 ochrana před bleskem – Část 2: Řízení rizika
- - ČSN EN 62305-2 ochrana před bleskem – Část 3: Řízení rizika
- - ČSN EN 62305-2 ochrana před bleskem – Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách
- - ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- - ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení
- ČSN 33 2000-7-704 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí Část 7-704: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Elektrická zařízení na staveništích a demolcích
- ČSN 33 2000-6 Elektrické instalace nízkého napětí Část 6: Revize
- ČSN 33 2000-4-473 (332000) Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
- ČSN 33 2000-4-46 ed. 2 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání
- ČSN 33 2000-4-45 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 45: Ochrana před podpětím
- ČSN 33 2000-4-42 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-42: Bezpečnost - Ochrana před účinky tepla
- ČSN CEN/TR 13201–1 Osvětlení pozemních komunikací – Část 1: Návod pro výběr tříd osvětlení
- ČSN EN 13201–2 Osvětlení pozemních komunikací – Část 2: Požadavky
- ČSN EN 13201–3 Osvětlení pozemních komunikací – Část 3: Výpočet
- ČSN EN 13201–4 Osvětlení pozemních komunikací – Část 4: Metody měření
- ČSN EN 13201–5 Osvětlení pozemních komunikací – Část 5: Ukazatelé energetické náročnosti

**A další výše neuvedené normy týkající se této stavby
 Veškeré normy vždy v aktuálním, platném znění**

1.4. ÚČEL A ROZSAH PROJEKTU

Silnoproudé rozvody

PRŮMYSLOVÉ ELEKTROINSTALACE



MĚŘENÍ A REGULACE



VÝROBA ROZVADĚČŮ NN



DOMOVNÍ ELEKTROINSTALACE



ŘÍZENÍ TECHNOLOGIE



SLABOPROUDÉ ELEKTROINSTALACE



Předmětem této části dokumentace je stavební elektroinstalace rekonstruované budovy Orlovny Přelouč (rozdávěče haly, osvětlení, zásuvky, technologické vybavení). Projekt řeší napájení osvětlení haly a venkovních prostor určených investorem, dále projekt řeší elektroinstalaci zásuvek, zásuvkových skříní, technologie a vybavení haly.

1.5. POŽADAVKY

- Řešení osvětlení
- Řešení silových rozvodů pro zásuvky a technologii
- Řešení datových rozvodů mimo přípojky
- Řešení hromosvodu

2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

2.1. ZAJIŠTĚNÍ ENERGIE

Stavební elektroinstalace bude napájena z nového hlavního rozváděče RH a podružných rozváděčů R. Elektroměrový rozváděč ER bude nový a bude umístěn ve fasádě vedle nové pojistkové skříně.

2.2. CELKOVÉ BILANČNÍ ÚDAJE

Stavební elektroinstalace

Název zařízení	Instalovaný příkon Pi(kW)	Koeficient soudobosti	Soudobý příkon Pp (kW)
Osvětlení	4,5	0,80	3,6
Vzduchotechnika	5,1	0,60	3,06
VZT CHUC	1,2	1	1,2
Ostatní spotřeba	30	0,5	15
Celkem	40,8		22,86

2.3. NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA

V části napájecí:

- 3/PEN, 400V/230V, 50Hz/TN-C

V části RE:

- 3/N/PE, 400V/230V, 50Hz/TN-C-S
- 1/N/PE, 230V, 50Hz/TN-C-S

Podružné rozváděče:

- 3/N/PE, 400V/230V, 50Hz/TN-S



- 1/N/PE, 230V, 50Hz/TN-S
- dle požadavků dodané technologie

2.4. STUPEŇ DŮLEŽITOSTI DODÁVKY ELEKTRICKÉ ENERGIE DLE ČSN 34 1610

St.č.1 – pro nouzové osvětlení – svítidla s vlastním zdrojem a další technologické vybavení dle projektu PBR

St.č.3 – veškeré ostatní spotřebiče

2.5. VNĚJŠÍ VLIVY

Vnější vlivy pro výše uvedenou stavbu budou stanoveny dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 v protokolu o určení vnějších vlivů. Protokol vnějších vlivů z 12.04.2021 je nedílnou součástí projektové dokumentace a podlehl schválení technologem investora.

V případě jakýchkoliv změn v technologii, ve stavební konstrukci případně volbě materiálu je nutno tento protokol doplnit. Návrh elektrického zařízení musí vycházet z vnějších vlivů, které na elektrické zařízení působí, viz HD 60364-5-51 a EN 60721, ČSN 33 2000-1 ed. 2, čl. 132.5

2.6. VOLENÉ OCHRANY

2.6.1. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Ochrana proti nebezpečnému dotyku neživých částí: Základní - automatickým odpojením od zdroje, v prostorách nebezpečných doplněna ochranou pospojováním, proudovými chrániči.

Ochrana proudovými chrániči se zřizuje na všech zásuvkových okruzích do jmenovitého proudu 32A včetně, dále na všech světlených okruzích. Proudové chrániče na zásuvkových okruzích pro výpočetní technologii a pracovní místa by měly být koncipovány tak, že výpadek proudového chrániče jednoho pracovního místa neovlivní ostatní pracovní místa, to znamená že na jedno pracovní místo, nebo na jednu výpočetní technologii musí být použit jeden proudový chránič.

Ochrana pospojováním jako doplnění ochrany základní před nebezpečným dotykovým napětím se navrhuje na základě jednotlivých zařizovacích norem, které zvýšenou ochranu předepisují z důvodů zamezení zavlečení nebezpečného napětí po konstrukcích a potrubích a z důvodu ochrany před účinky statické elektřiny vznikající na vzduchotechnickém potrubí.

Ochrana proti dotyku živých částí: Izolací, přepážkami, polohou, zábranou, krytím.



Ochrana před úrazem elektrickým proudem bude provedena v souladu s platnými předpisy a normami, zejména ČSN 33 2000-4-41 ed.3.

2.6.2. Ochranné pospojování

Ochranné pospojení spotřebičů bude provedeno dle platných čsn.

Vodičem o průřezu 6mm u spotřebičů připojených vodiči do průřezu 6mm²

Páskem FeZn 30/4 u spotřebičů připojených vodiči o větším průřezu než 6mm²

Nebo dle platné tabulky z normy ČSN 33 2000-5-54 ED. 3 Tabulka 54.2

Ve všech rozváděčích je ochranný vodič spojen s uzemňovací soustavou.

2.6.3. Uzemnění

Uzemnění se zřizuje pro ochranu před úrazem elektrickým proudem a jeho účinky, pro ochranu před přepětím a bleskem. Případně pro správnou činnost elektrických zařízení.

Je nutno dle ČSN na hlavní pospojení dále pospojit vodivé části:

- Kovové konstrukční prvky (topení, klimatizace a další)
- Vodivé části přicházející do budovy z venku (pospojit co nejbližší u vstupu do budovy)
- Ochranné vodiče
- Vodu
- VZT
- Další zařízení vyžadující uzemnění

2.6.4. Ochrana proti zkratu, přetížení a selektivita

Ochrana proti zkratu a přetížení je realizována v souladu s ČSN 33 2000-5-523 ed. 2 pomocí pojistek a jističů.

Selektivita ochran proti zkratu a přetížení je zajištěna odstupňovaným jištěním od spotřebičů k hlavním rozváděčům.

2.6.5. Přepětíová ochrana

Je navržena v souladu s ČSN 330420 a mezinárodní normou IEC 61643-1. I.třída B + II.třída C instalovány v rozvaděči.

Celý systém silnoproudého rozvodu NN bude tedy vybaven úplnou (tříúrovňovou) přepětíovou ochranou, zahrnující svodiče přepětí třídy požadavků „B“ a „C“ instalovanou v rozváděčích, případně doplněnou ochranou svodičem přepětí typu „D“ v koncových prvcích elektroinstalace.



3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

3.1. ZAJIŠTĚNÍ EL. ENERGIE

Napojení stavební elektroinstalace objektu je navrženo z nové pojistkové skříně umístěné na patě objektu směrem od chodníku.

Vlastní přípojka je řešena z distribučního rozvodu nn. V elektroměrovém rozváděči, který bude umístěn vedle pojistkové skříně bude osazen přímý dvojsazbový elektroměr. Z elektroměrového rozváděče bude napojeno vedení kabelem CYKY-J 3x50+35 spolu s ovládacím kabelem CYKY-J 7x1,5 do rozváděče RH. Z rozváděče RH budou napájeny ostatní podružné rozváděče objektu, včetně rozváděče požárního RPO.

3.2. POŽÁRNÍ ZAŘÍZENÍ

Požární zařízení musí být vyhotoveno v souladu s požární zprávou.

V případě prostupu el. instalace požárně dělící konstrukcí, budou prostupy utěsněny v souladu s ČSN730810, čl. 6.2.

Elektroinstalace musí být zhotovena dle platných norem, vyhlášek a předpisů s ohledem na charakter prostředí.

Běžné kabelové rozvody nevyžadují žádné speciální protipožární opatření. Za dostačující se považuje uložení dle technických norem a předpisů pro kladení vodičů.

V případě chráněných únikových cest musí vodiče a veškeré hořlavé části elektrických rozvodů splňovat třídu funkčnosti dle normy a být třídy reakce na oheň B2cas1, d0. Za dostatečně vyhovující je i provedení ve stěně, případně v podhledech či uzavřených žlabech splňující požadavky EI 30 DP1. Kabely a vodiče musí být chráněny tak, aby nedošlo k případnému porušení jejich funkčnosti a musí odpovídat ČSN IEC 60331. Poté je možno ukládat:

- pod omítku s krytím min. 15mm
- v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely s požární odolností min. EI 30DP1,
- mohou být chráněny protipožárními nástřiky, popř. deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, rovněž tloušťky nejméně 15 mm apod., přičemž musí vykazovat požární odolnost min. EI 30 DP1.

Volně vedené kabely a vodiče zajišťující funkci a ovládání požárně bezpečnostních zařízení musí být vedeny kabely s funkční integritou dle PBŘ a musí být třídy reakce na oheň Bca...



3.3. OSVĚTLENÍ

Osvětlení prostorů je navrženo pomocí LED svítidel. Typy jednotlivých svítidel jsou navrženy s ohledem na charakter prostoru. **V projektu jsou uvedeny typy osvětlení dle výpočtu osvětlení, výpočet osvětlení je nedílnou součástí PD.**

Osvětlení je navrženo v souladu s ČSN EN 12464-1, 2 (36 0450). Při stanovení návrhu osvětlení jsou zohledněny požadavky dle začlenění příslušného prostoru.

Jedná se především o:

- udržovanou osvětlenost E_m [lx] na srovnávací rovině
- omezení oslnění UGR [-]
- index podání barev R_a [-]
- barevný tón světla – teplota chromatičnosti
- čistota prostředí
- výměna sv. zdrojů – individuální

Vlastní návrh rozmístění svítidel je navržen pomocí výpočetního programu.

Na základě vybraného dodavatele technologického zařízení může dojít ke změnám v rozmístění svítidel, např. vlivem požadavků na nasvětlení místních zrakových úkolů aj.

Nouzové osvětlení bude navrženo v souladu s ČSN EN 1838 pomocí svítidel s vlastní baterií. Zajištění napájení nouzových svítidel bude navrženo z příslušných světelných vývodů.

Detailní údaje týkající se osvětlení jsou uvedeny ve výkresové a výpočtové části.

Ovládání osvětlení ve skladech a pracovních prostorách bude instalováno 1500mm od čisté podlahy na spodek ovládacího panelu a 200mm od zárubní, nejbližší stěny na kraj ovládacího panelu, nebo dle standardů zadavatele.

Ovládání osvětlení v objektu umístit 1200mm od čisté podlahy na střed instalovaného zařízení a 200mm od zárubní, nejbližší stěny na kraj ovládacího panelu, nebo dle standardů zadavatele. Ovládání bude pomocí tlačítek/vypínačů pouze on/off, případně na pohybová čidla.

Veškeré osvětlení je navrženo dle výpočtu osvětlení, které je nedílnou součástí PD

Prostorové a výškové uspořádání je dle výpočtu osvětlení, které je nedílnou součástí PD

Veškeré typy koncových prvků nutno dodržet dle PD (kniha standardu) a vše je nutno odsouhlasit s investorem.



3.4. ZÁSUVKOVÉ ROZVODY

Veškeré zásuvkové rozvody a přívody k jednotlivým technologickým zařízením budou dle charakteru využití stavby a požadavků ČSN 332000-4-41 ed.3, a dle ČSN 33 2130 ed.2, osazeny proudovými chrániči s rozdílovým proudem $I=300\text{mA}$, nebo $I=30\text{mA}$. Proudové chrániče nebudou využity pro připojení výrobní linky, linka bude připojena dle podmínek výrobce a dodavatele výrobní linky.

Zvýšená ochrana je navržena ochranným pospojováním a proudovými chrániči. Proudové chrániče s nadproudovou ochranou $\Delta I < 30\text{mA}$ 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 a pro zásuvkové okruhy se zásuvkami pro všeobecné použití, přístupné laikům. V prostorách se zvýšeným nebezpečím úrazu elektrickým proudem bude provedeno i místní ochranné pospojování. Přesné umístění a dimenze jednotlivých vývodů je nutné konzultovat s dodavateli jednotlivých zařízení.

Přesné typy a umístění zásuvek je nutné předem konzultovat s investorem!

Veškeré typy koncových prvků nutno dodržet dle PD (kniha standardu) a vše je nutno odsouhlasit s investorem.

3.5. HAVARIJNÍ VYPNUTÍ

Vypínací prvky pro CENTRAL a TOTAL STOP musí být umístěny tak, aby byly snadno přístupné v případě požáru. Tlačítka budou osazena u vstupu do objektu dle PBR.

Vypínací prvky musí být označeny textovými tabulkami.

Kabelové trasy musí být navrženy tak, aby bylo zajištěno bezpečné vypnutí (odpojení) elektrické energie v objektu a tím zajištěn účinný a bezpečný zásah požárních jednotek:

- V případě požáru musí být umožněno centrální vypnutí těch elektrických zařízení v objektu jejichž funkce není nutná při požáru – CENTRAL STOP, ale zároveň musí být zachována dodávka elektrické energie požárních bezpečnostních zařízení a zařízení, která musí být funkční v případě požáru
- V případě potřeby musí být umožněno vypnutí všech zařízení v objektu včetně požárně bezpečnostních zařízení – TOTAL STOP, toto vypnutí musí být chráněno proti neoprávněnému či nechtěnému použití



3.6. KABELOVÉ TRASY A ROZVODY

Pro běžné kabelové rozvody budou použity kabely typu CYKY (silové i ovládací). Kabelové trasy budou v chodbách vedeny podlahou, na stěnách pod omítkou a ve stropích nad podhledy v příslušných kabelových držácích.

V chráněné únikové cestě budou kabely uloženy v podlaze, nebo pod omítkou s dostatečným krytím. Ochrana kabelů bude vykazovat požární odolnost alespoň EI 30 DP1, a to provedením jejich uložení (vedení pod omítkou s krycí vrstvou nejméně 10mm, vedení v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, které jsou chráněny protipožárními nástřiky, nebo obložením deskovými nehořlavými materiály tloušťky nejméně 10mm) tak, aby nemohlo dojít k žádnému porušení jejich funkčnosti.

Kabely požárně bezpečnostního rozvodu budou použity s funkční schopností při požáru včetně úložné konstrukce s požární odolností P-45R v celé své délce.

Prostupy kabelů požárními stěnami a stropy budou utěsněny hmotami reakce na oheň A1 nebo A2 a s požární odolností 60min. v PP a 45min. v NP.

Pospojování

V části projektu hromosvody a uzemnění je řešena uzemňovací soustava objektu s vyvedenými uzemňovacími přívody na ekvipotenciální přípojnice.

Na přípojnice budou pospojovány všechny kovové konstrukce a zařízení všech DPS, SO a PS.

Hlavní pospojování:

Bude provedeno vodičem CYA25 ZŽ, bude zahrnovat veškeré kovové potrubí vstupující do objektu, ocelové konstrukce, nosné kabelové konstrukce.

Doplňující pospojování:

V prostorech zvláště nebezpečných z hlediska úrazu elektrickým proudem bude zřízeno doplňující pospojení, které bude provedeno vodičem CY ZŽ průřezu dle napájecích kabelů. Tento bude připojen buď na kabelové nosné konstrukce (vyhovují požadavkům na náhodný ochranný vodič) nebo přímo na uzemňovací přívody.

3.6.1. Hlavní ochranná svorka objektu

Hlavní ochranná svorka objektu bude zřízena vedle rozvaděče RH. Jako svorka hlavního pospojování bude použita typová. Osazena bude v krabici TK250 pod omítkou. Tato svorkovnice bude uzemněna na společnou uzemňovací soustavu. Napojení bude provedeno drátem FeZn 10mm. Z této svorkovnice bude provedeno přizemnění přípojnice PE v rozvaděči RH, dále veškerá kovová potrubí stupující do objektu a další části vyjmenované v ČSN 33 2000-4-41 ed.3, tyto kovové části budou pospojovány co nejbližší jejich vstupu do budovy.



4. UZEMNĚNÍ A HROMOSVOD

4.1. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

- platné normy a předpisy
- dokumentace ostatních profesí (stavební výkresy)

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s předpisy a normami ČSN, EN platnými v ČR v době jejího zpracování, zejména pak:

- ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
- ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
- ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
- 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 2000-6 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
- ČSN EN 61140 ed.3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení
- 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 ohrožení života
- ČSN EN 62305-3 ed.2 Ochrana před bleskem – Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách

a další.

Projektová dokumentace je dále zpracována v souladu se zákony, vyhláškami, nařízeními a jinými předpisy platnými v ČR v době jejího zpracování, zejména pak:

- Zákon č. 183/2006 Sb. stavební zákon
- Nařízení vlády č. 194/2022 Sb. o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice
- Zákon č. 541/2020 Sb. o odpadech
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky v platném znění

a další.



4.2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Hromosvody a uzemnění na objektu budou provedeny v souladu s příslušnými ČSN, zejména souboru norem ČSN EN 62305 ed.2, ČSN 33 2000-4-41 ed.3, ČSN 33 2000-5-54 ed.3 a včetně všech norem souvisejících.

Uzemnění

- Pro objekt bude zřízeno zemnicí vedení – „obvodový zemnič“ dle ČSN EN 62305-3 ed. 2
- u svodů musí být provedeno očíslování zkušebních svorek dle označení na výkresech
- svody na vnějších stěnách budovy ze strany chodníků skryté pod omítkou
- zemnicí síť bude tvořena zemnicím páskem FeZn 30x4 uloženým po obvodu objektu
- provedení spojů v zemi: buď svařováním v délce 200mm a nebo zdvojenými svorkami, např. SR 02
- všechny holé zemnicí vodiče musí být označeny barvou nebo značkami
- zemnicí vodiče v nadzemní části (přívody ke zkušebním svorkám) musí být chráněny před možným mechanickým poškozením např. ochrannými úhelníky, trubkami ...
- uzemnění v objektech musí odpovídat požadavkům normy ČSN EN 62305-3 ed.2, část 3: Hmotné škody na stavbách a nebezpečí života, zvláště pak bodům 4.3, 5.4, 5.6, D.3.3, D.3.4, D.5.1.2, D.5.2, D.5.5.3, E.4.3 a dále požadavkům normy ČSN EN 62305-4 ed.2, část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách, zvláště pak bodu 5 a dalším normám souvisejícím.

Celá zemnicí síť je navržena zemnicím páskem FeZn 30x4 uloženým ve výkopu podél stavby v hloubce min 0,5m. Pokud dle ČSN EN 62305-3 ed.2 odst. 8.2 rezistivita povrchové vrstvy půdy v okruhu 3m od svodu není menší než 100kOhm, vytvořit 3 ekvipotenciální kruhy 1m od sebe z pásku FeZn 30x4mm v hloubce 0,5m..

Jednotlivé vývody zemnicí soustavy pro svody jímací soustavy budou provedeny drátem FeZn Ø10mm. Zemnicí pásy a svody musí být založeny před budováním komunikací a zpevněných ploch. Vývody na přechodu mezi betonem (ochrana zemnicího pásku v zemi) a okolním terénem budou opatřeny antikorozní ochranou v celé délce pomocí teplem smršťovací trubice s tavným lepidlem apod.; nad terénem mechanicky, např. ochranný úhelník nebo trubka a očíslovány dle PD. Provedení zemnicí sítě včetně spojů a vývodů je patrné z výkresové dokumentace.

Základový zemnič bude vyveden do svorkovnice EP a dále v místech svodů hromosvodu. Na svorkovnici hlavního pospojení je nutné pospojit všechny neživé vodivé části stavby, potrubí plynu, topení případně vody a pospojení v koupelnách, tech. místnostech, strojovnách VZT.



V rámci realizačních prací bude provedena nová uzemňovací soustava. Nová uzemňovací soustava bude provedena dle výkresové dokumentace. Tam, kde to bude možné, bude nové uzemnění napojeno na stávající zemní síť.

Uzemnění musí být v souladu s příslušnými ČSN, zejména potom ČSN 33 2000-4-41 ed.3, ČSN 33 2000-5-54 ed.3 a včetně všech norem souvisejících.

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

Hromosvody

- objekt byl zařazen do kategorie LPS III.
- Pro třídu LPS III je poloměr valící se koule 45m.
- Typická vzdálenost mezi svody je 15m.
- Hromosvod je navržen jako neizolovaný hromosvod.
- Bleskosvody na objektu budou odpovídat požadavkům normy ČSN EN 62305-3 ed.2, část 3.
- Jímací vedení bude provedeno drátem – např. FeZn Ø8mm nebo AlMgSi Ø8mm na vhodných střešních a svodových podpěrách.
- Svody budou provedeny drátem AlMgSi Ø8mm.
- Svody pod omítkou budou provedeny drátem povrchovou úpravou, která je určená pro svody pod omítku.
- Umístění svodů, jímacích tyčí apod. bude provedeno dle výkresové dokumentace.

5. **DEMONTÁŽE**

V objektu budou v nezbytném rozsahu demontovány stávající elektrické rozvody.

6. **ZÁVĚR**

Veškerá elektroinstalace musí být provedena v souladu s platnými normami ČSN a podle jejich požadavků.

Dále veškerá elektroinstalace musí být provedena dle požadavku a v souladu s PBŘ.

Dokumentace je zpracována v rozsahu pro provedení stavby.

Zhotovitel bude zajišťovat dodávku a montáž materiálu a výrobků včetně povinných zkoušek a prací ve smyslu platných norem a předpisů. Předmětem díla a povinností zhotovitele bude dále provedení veškerých kotevních a spojovacích prvků, zatmelení, těsnění, pomocných konstrukcí, stavebních přípomocí, zemních prací a ostatních prací přímo nespecifikovaných v



těchto podkladech a projektové dokumentaci, ale nutných pro zhotovení a plnou funkčnost a požadovanou kvalitu díla.

Veškeré montážní a revizní (a následně údržbářské) práce musí být prováděné odbornou firmou s příslušně kvalifikovanými pracovníky při dodržování platných ČSN, ČSN EN a elektrotechnických předpisů.

Práce ve výškách a nad volnou hloubkou budou prováděné v souladu s nařízením vlády 362/2005 Sb.

Investor a dodavatel zabezpečí důsledné poučení pracovníků (o charakteru pracovní činnosti a místních provozních podmínkách) a používání předepsaných ochranných pomůcek.

Před uvedením do provozu musí být na vybudovaném zařízení provedena výchozí revize. Následně ve stanovených lhůtách je nutné provádět předepsané periodické revize.

S odpady vznikajícími stavební činností musí být nakládáno v souladu se zákonem o odpadech zákon č. 541/2020 Sb.

7. BEZPEČNOST PRÁCE

Veškeré práce musí být provedeny dle platných norem a předpisů. Při práci i provozu zařízení musí být dodrženy bezpečnostní předpisy. Práce na elektrickém zařízení smí vykonávat pouze osoba s příslušnou kvalifikací.

Při použití dovezeného zařízení ze zahraničí dodavatel – dovozce zajistí příslušná schválení související s uvedením výrobku na tuzemský trh (např. povolení o dovozu, prohlášení o shodě apod.). Při použití stávajících zařízení se musí provést jejich kontrola a revize.

Součástí elektroinstalace bude zajištění průvodně technické dokumentace a prohlášení o shodě dle zákona č.22/1997 Sb. ve znění pozdějších předpisů na celé zajišťované dílo.

Před uvedením do provozu musí být na zařízení vykonána revize dle ČSN 33 2000-6.

