

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Elektroinstalace

Zařazení:	REVITALIZACE ZÁZEMÍ MĚSTSKÉ KNIHOVNY A PŘEDPROSTORU LÁZEŇSKÉHO PARKU PODĚBRADY
Umístění stavby:	Divadelní, parc. č. 1889/1, 290 01 Poděbrady
Verze dokumentu:	1
Datum:	29.4. 2020
Autor:	Přemysl Hřebík



Podepsal Ing. Luboš Rajniš
SN: C=CZ;
OID.2.5.4.97=NTRCZ-
45770743; O=Česká komora
autorizovaných inženýrů a
techniků činných ve výstavbě;
OU=Elektronické autorizační
razítko; OU=0007330; CN=Ing.
Luboš Rajniš; SN=Rajniš;
G=Luboš;
SERIALNUMBER=P538001;
T=IP00
Datum: 2020.02.20 09:10:54
+01'00'

1 Identifikační údaje

1.1 Název a umístění stavby

Název: REVITALIZACE ZÁZEMÍ MĚSTSKÉ KNIHOVNY A PŘEDPROSTORU LÁZEŇSKÉHO PARKU
PODĚBRADY

Adresa: Divadelní, parc. č. 1889/1, 290 01 Poděbrady

1.2 Investor

Investor: Město Poděbrady

Adresa: Jiřího náměstí 20/1, 290 01 Poděbrady

1.3 Objednatel dokumentace

Objednavatel: Město Poděbrady

1.4 Stupeň projektové dokumentace

Změna stavby před dokončením

1.5 Předmět projektu

Obsahem PD je napojení nového objektu.

Projekt řeší elektropřípojku od stávajících pojistkových skříní

Projektové podklady a obsah dokumentace

- stavební dokumentace v měřítku 1: 200 připomínky investora
- požadavky hlavního inženýra projektu
- platné elektrotechnické předpisy a ČSN

2 Technické údaje

2.1 Napěťová soustava

- před místem rozdělení: TN-C, 3+PEN, ~ 50 Hz, 400/230 V
- instalace za místem rozdělení: TN-C-S, 3+N+PE, ~ 50 Hz, 400/230 V
- provozní napětí SLB zařízení do 24 V

2.2 Charakteristika vnějších vlivů

Všechny vnitřní prostory jsou podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 považovány za „prostory normální“. Ve venkovním prostředí je charakteristika vnějších vlivů AB8.

Upřesnit vlivy prostředí ne elektroinstalaci po vybrání nájemce a činnosti provozu.

2.3 Ochrana před úrazem el. proudem

Musí být provedena v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.3.

Ochrana ZÁKLADNÍ (před nebezpečným dotykem živých částí) - kryty a izolací.

Ochrana PŘI PORUŠE (před nebezpečným dotykem neživých částí) - automatickým odpojením od zdroje v síti TN-S. V objektu bude provedeno hlavní pospojení a vyrovnání potenciálu podle ČSN 33 2000-5-54 ed.3. MET – ekvipotenciální svorkovnice – situovaná u hlavní rozvodnicí R1. Vodiče pospojení v souladu s ČSN 33 2000-5-54 ed.3.

2.4 Ochrana proti zkratu a přetížení

Musí být provedena v souladu s ČSN 33 2000-4-43 ed.3.

Elektrická vedení a zařízení jsou chráněna pojistkami a jističi instalovanými v příslušných rozvaděčích. Jistící prvky jsou navrženy tak, aby byla zajištěna jejich selektivita.

2.5 Bilance příkonů

Elektrická energie bude používána pro osvětlení, zásuvky, obvyklé spotřebiče (ledničky, myčka), vaření (varná deska, trouba, mikrovlnná trouba), popřípadě klimatizaci.

Bilance – odhad

spotřebič	Pi [kW]	P	Ps [kW]
osvětlení	1,7	0,5	0,85
ostatní technika	3,5	0,7	2,45
tepelné spotřebiče	9,5	0,6	5,70
chlazení	4,5	0,4	1,80
celkem	19,2		10,80
výpočtový proud [A]			15,65

2.6 Hodnota hlavního jištění v přípojkové skříni

Napájení objektu bude provedeno z nově vystaveného pilířku s elektroměrovým rozvaděčem. Ten bude napájen z pravé pojistkové skříně, do které se zakrátí a zapojí stávající přípojka.

Napojení elektroměrového rozvaděče bude provedeno kabelem CYKY-J 4x16 a odjištěno pojistkami 3x50A.

Napájení objektu bude provedeno kabelem CYKY-J 4x10 a hodnota hlavního jističe před elektroměrem bude 3x25A.

Nutno upřesnit po určení provozované činnosti v objektu

3 Elektroinstalace NN

3.1 Připojení

Způsob připojení a měření musí být v souladu s vyjádřením dodavatele el. energie ČEZ Distribuce, a.s. a jeho připojovacími podmínkami – zajistí investor.

3.2 Hlavní vedení

Kabely v zemi budou uloženy v hloubce 80 cm v pískovém loži a chrániče nad kterou bude položena výstražná folie červené barvy. Pod přejezdy budou kabely uloženy v zabetonovaných chráničkách. Uložení musí být provedeno podle platné ČSN.

3.3 Kladení vedení

Vedení NN budou ukládána do instalačních zón dle ČSN 33 2130 ed.3. Vedení SLB budou ukládána dle ČSN 34 2300 ed.2. Musí být dodrženy vzdálenosti při souběhu a křížení vedení nn a slb. Vhodným trasováním musí být vyloučen vznik indukčních smyček (ochrana proti přepětí).

3.4 Rozvaděče

SP – pojistková skříň stávající

ER –výroba od certifikovaného výrobce, doporučuji pro dvě odběrná místa s pozicí i pro HDO

R1 – doporučen OEZ, NP66-0606025 (OEZ-44052)

Doporučená výzbroj přístroji Eaton, svodiče přepětí Saltek.

3.5 Světelná instalace

Světelné obvody budou provedeny kabely CYKY-J 3 x 1,5 a CYKY-J 5x1,5. Kabeláž bude ukládána do instalačních lišt na povrchu.

Vypínače – tlačítka budou instalovány vždy u vchodu do místnosti do výše 120 cm nad úroveň podlah. Ke kompletaci budou použity spínače dle výběru investora.

Vývody u svítidel budou ukončeny svorkou a svítidla dle výběru investora budou instalována v průběhu dokončovacích prací. Venkovní osvětlení bude provedeno svítidly dle výběru investora. Musí však mít krytí odpovídající prostředí.

3.6 Zásuvková instalace

Bude provedena kabely CYKY-J 3x2,5 a CYKY-J 5x2,5. Kabely budou ukládány do instalačních lišt na povrchu.

V gastro provozu budou zásuvky umístěny podle projektu interiéru. Pro připojení trouby, myčky, spotřebičů s příkonem nad 2 kW budou zhotoveny samostatně jištěné přívody.

Zásuvky pro všeobecné použití budou připojeny přes proudový chránič s chybovým proudem 30 mA.

3.7 Napojení kontejneru WC

Kontejner WC bude napojen přes transformátor, který bude umístěn v rozvaděči R1 (dodávka dodavatele kontejneru WC). Bude položeno vedení v chráničce, a to CYA vodiče 4 mm² (černý a červený), spolu s těmito vodiči bude veden vodič doplňujícího pospojení CYA 6 mm².

3.8 Technologie gastro

Budou upřesněny požadavky na obvody až po výběru pronajímatele.

3.9 VZT zařízení

Samostatný projekt.

3.10 Vytápění a ohřev TUV

Samostatný projekt

3.11 Ochrana proti přepětí

Ochrana proti přepětí je navržena dle souboru norem ČSN EN 62 305 a ČSN 33 2000-5-534 ed. 2 přepěťová ochranná zařízení. Bude realizována jako ochrana vícestupňová.

V rozvaděči R1 bude instalován kombinovaný svodič bleskových proudů třídy T1+T2. Třetí stupeň, třídy T3, bude řešen použitím adaptérů s přepěťovou ochranou do zásuvek využívaných pro napájení techniky.

3.12 Uzemnění a pospojení

Uzemnění bude realizováno jako tyčový zemnič, kruhovým vodičem FeZn 10 mm a třemi tyčemi 1,5 m, vzdálenými od sebe 2 m. Uzemnění bude řešeno společně pro celý objekt. V blízkosti rozvaděče R1 bude instalována sběrnice hlavního ochranného pospojení (MET). S uzemněním objektu bude spojena vodičem FeZn 10 mm. Uzemnění musí být provedeno v souladu s ČSN 33 2000-5-54 ed.3. Na MET budou připojena všechna kovová potrubí a kabely vstupující do objektu a svorkovnice PE rozvaděče R1 a kontejner WC vodičem CYA 6 mm² zž barvy

Na toaletě a úklidové místnosti bude provedeno doplňující ochranné pospojení. Pospojení bude provedeno vodičem CY6 zž. Hlavní ochranné pospojení a doplňující pospojení musí být provedeno v souladu s ČSN 33 2000-5-54 ed.3 a ČSN 33 2000-4-41 ed.3.

Kovové konstrukce objektu budou pospojeny na svorkovnici MET.

Na ochranu uzemnění před bludnými proudy nebo zvýšenou agresivitou prostředí nebyl vznesen požadavek.

4 Ochrana proti přepětí – LPS

4.1 Všeobecné údaje

Bude realizována dle principů souboru norem ČSN EN 62 305 a ČSN 33 2000-5-534 přepětová ochranná zařízení. Vnější ochrana (LPS) není uvažována, vnitřní ochrana instalací přepětových ochran (SPD) na rozhraní zón ochrany před přepětím (LPZ). Bude realizována jako ochrana vícestupňová.

4.2 Vnitřní ochrana proti přepětí

V rozvaděči R1 bude instalován kombinovaný svodiče bleskových proudů třídy T1+T2. Třetí stupeň, třídy T3, bude řešen použitím adaptérů s přepětovou ochranou do zásuvek využívaných pro napájení techniky.

V objektu bude provedeno hlavní pospojení a vyrovnání potenciálu podle ČSN 33 2000-5-54 ed.3.

4.3 Obecný popis instalace bleskosvodu

Neuvažuje se.

5 Slaboproudé rozvody

5.1 Datový rozvod

Příjem dat bude zajištěn metalickým vedením z místní sítě SEK (sít' elektronických komunikací). Datový rozvod je uvažován metalickými kabely CAT 6.

6 Závěr

Dokumentace řeší elektroinstalaci NN a napojení objektu.

6.1 Požadavky na dodavatele stavební části a ostatních profesí

Při montáži musí být koordinována činnost s dodavateli SLB zařízení, dodavateli technologií a speciálních zařízení.

Zapojení použitých zařízení a systémů musí být provedeno podle návodů a doporučených zapojovacích schémat výrobců instalovaných zařízení.

Spolupráce při ukládání zemničů.

Zhotovení a utěsnění prostupů do objektu.

6.2 Bezpečnost

Při montáži musí být dodrženy všechny platné předpisy a normy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Základní požadavky stanovuje vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb. Všechny práce na elektrickém zařízení musí provádět pracovníci s odpovídající kvalifikací dle vyhlášky č.50/1978 Sb.

6.3 Požární zabezpečení stavby

Při výstavbě, montáži, provozu a užívání stavby nebo zařízení, musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění požární ochrany, které se týkají projektované stavby. Jednotlivé pracovní činnosti jsou prováděny v souladu se zákoníkem práce. Výčet předpisů pro projektovanou stavbu či zařízení není taxativní – jedná se o hlavní předpisy PO dotčeného oboru činnosti. Jejich seznam doplní o další související předpisy, vyhlášky a nařízení PO pro konkrétní činnosti dodavatel a provozovatel stavby nebo zařízení.

Kabely procházející jednotlivými požárními úseky je nutné požárně utěsnit.

Základní zákonné normy v oblasti požární bezpečnosti – Zákon o požární ochraně 133/1985Sb.

6.4 Certifikace

Všechny výrobky, které podléhají povinnému schvalování dle Zákona č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky, zejména ve smyslu Nařízení vlády č. 17/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí a Nařízení vlády č. 616/2006 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu, musí být vybaveny příslušnými schvalovacími a certifikačními protokoly.

Provedená elektroinstalace musí být v souladu s platnými ČSN a souvisejícími elektrotechnickými předpisy a podléhá výchozí revizi podle ČSN 33 1500 ve smyslu ČSN 33 2000-6 ed.2. Další pravidelné revize musí být prováděny v souladu s platnými ČSN.

6.5 Použité normy

ČSN 33 2000-1 ed.2	stanovení základních charakteristik
ČSN 33 2000-4-41 ed.3	ochrana před nebezpečným dotykem
ČSN 33 2000-4-42 ed.2	ochrana před tepelnými účinky
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	ochrana proti nadproudům
ČSN 33 2000-4-443 ed.2	ochrana před atmosf. nebo spínacím přepětím
ČSN 33 2000-5-534 ed.2	přepětová ochranná zařízení
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	výběr a stavba el. zařízení
ČSN 33 2000-5-52 ed.2	elektrická vedení
ČSN 33 2000-5-534 ed.2	přepětová ochranná zařízení
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	uzemnění a ochranné vodiče
ČSN EN 62 305 soubor	ochrana budov před bleskem a přepětím
ČSN 33 2130 ed.3	vnitřní elektrické rozvody
ČSN 34 2300 ed.2	vnitřní SLB rozvody
ČSN 33 2000-7-701 ed.2	elektrická instalace v koupelnách
ČSN 33 2000-7-714 ed.2	venkovní osvětlovací zařízení
ČSN 33 2000-7-753 ed.2	podlahové a stropní vytápění
ČSN EN 12464-1	osvětlení pracovních prostorů
ČSN 73 4301	obytné budovy
ČSN 33 3320 ed.2	elektrické přípojky
ČSN 73 6005	prostorové uspořádání sítí tech. vybavení
ČSN EN 61140 ed.3	společná hlediska pro instalaci zařízení
ČSN EN 61439-3	rozdavnice určené k provozování laiky