


INDEX	ZMĚNA	DATUM	JMÉNO	PODPIS

Vedoucí projektant		Vedoucí zakázky	Zátka Tomáš Ing.		
Projektant	Kolář František Ing.	Schválil			
 <p>BPO spol. s r.o. Lidická 1239 363 01 OSTROV</p> <p>Tel.: +420353675111 Fax: +420353612416</p> <p>projekty@bpo.cz www.bpo.cz</p>	ZAKÁZKA:	B1613b Snížení energetické náročnosti objektu klub "Lesánek", 2084 ul. Tylova v Litvínově		Počet A4	Pořadové číslo
	ČÁST (SO,PS):	Dokumentace pro realizaci stavby Silnoproudá zařízení		8	1
	OBSAH:	Technická zpráva		Stupeň projektu	
	OBJEDNATEL:	Město Litvínov	PST	Datum dokončení	
				20.09.2017	
				Číslo zakázky	
				8808-26	
				Číslo archivní:	
				BPO 6-98201	

Technická zpráva

1. VÝCHOZÍ PODKLADY
2. KONCEPCE ŘEŠENÍ
3. ROZSAH PROJEKTU
4. TECHNICKÉ ÚDAJE
5. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ
6. ZÁVĚR

1. VÝCHOZÍ PODKLADY:

- 1.1 Nová projektová dokumentace část stavební, zpracovatel Ing. Zdeňka Kubaštová, zak.č. 8678/23
- 1.2 Projekt vzt
- 1.3 Technická zpráva protipožárního zabezpečení, zpracovatel Ing. Zdeňka Kubaštová
- 1.4 Osobní prohlídka objektu

2. KONCEPCE ŘEŠENÍ

Veškerou instalaci je třeba provést v souladu s platnými předpisy a normami ČSN, ČSN EN, EN směrnice pro příslušný typ pracoviště a předpisy úřadů, které se vyjadřují a schvalují dokumentaci ke stavebnímu povolení. V tomto případě stanovisku Hygienické stanice a hasičů.

Elektroinstalace bude provedena s ohledem na stavebně architektonické řešení a požadavky ostatních profesí na elektrický rozvod ve stanoveném standartu, určeným investorem před zahájením těchto projekčních prací.

3. ROZSAH PROJEKTU:

- 3.1 Předmětem projektu provedení stavby je silnoproudá elektroinstalace..
- 3.2 Projekt řeší připojení zařízení vzt a ochranu před bleskem.
- 3.3 Projektová dokumentace byla vypracována na základě výchozích podkladů.

4. TECHNICKÉ ÚDAJE:

Napěťová soustava : 3 + NPE ~ 50 Hz, 400V/TN-S (rozvaděč Lesánku, Rozvaděč zázemí lektorů)

Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie:

- stupeň č.1 pro nouzové osvětlení (svítidla s autonomními zdroji (min 60 minut)
- ostatní rozvody stupeň č. 3

Druh a způsob uzemnění :

- HOP osazená v místnosti elektrorozvodny bude připojena k základovému zemniči vodičem FeZn DN10
- doplňková ochrana ochranným pospojováním dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2

Ochrana před úrazem elektrickým proudem:

- samočinným odpojením od zdroje, doplňková ochrana proudovými chrániči, ochranným pospojováním
- interval testu proudových chráničů dle ČSN 33 2140 a dle předpisu výrobce 1x za měsíc!

Ochrana proti zkratu a přetížení :

- jističe s příslušnými charakteristikami

Náhradní zdroje :

- s náhradními zdroji není uvažováno
- ve svítidlech nouzového systému osazeny autonomní bateriové zdroje

Vnější vlivy podle ČSN 33 2000-3 ed.2 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3 :

- blíže viz Protokol o stanovení vnějších vlivů, samostatná příloha této dokumentace

Ochrana proti provoznímu a atmosférickému přepětí:

- v rozvaděcích Lesánku a zázemí lektorů jsou navrženy ochrany proti přepětí T2
- na střeše objektu je instalována stávající jímací soustava

Instalovaný a maximální soudový výkon nové elektroinstalace objektu

- Instalovaný výkon: $P_i = 37,6 \text{ kW}$
- Maximální soudový výkon: $P_v = 19,5 \text{ kW}$

Předpokládaná celková odebraná roční práce: 12 000 kWh**Protipožární opatření**

- Dle zprávy požárního specialisty není požadováno

5. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

5.1 Uzemnění

Uzemnění rozvodů NN bude provedeno přes hlavní ochrannou přípojnicí HOP osazenou elektrorozvodně. Tato nově osazená hlavní ochranná přípojnice bude připojena k základovému zemniči vodičem FeZn DN10. Jednotlivé rozvaděče v objektu budou k HOP připojeny vodiči CY10-25 ZŽ.

Dále budou na HOP připojeny veškeré kovová síť objektu, rozvody vzt

Uzemnění a hlavní ochranné pospojování provést dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 , 33 2050 a 33 200-5-54 ed.3. **Maximální zemní odpor soustavy 10Ω .**

5.2 El. instalace a pospojování v koupelnách, umývárkách, sprchách a podobně

provést dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2 a ČSN 33 2000-7-702 ed.2

5.3 Rozvody

Veškeré rozvody budou provedeny pomocí kabelů a vodičů (B2ca, s1, d0 / P30-R, CYKY, CY) s měděnými jádry příslušných průřezů a počtu žil. Rozvody budou vedeny vždy vodorovně, kolmo a pravoúhle k budově. Úložný materiál bude proveden v nerezavějícím provedení a místech s nebezpečím mechanického poškození bude instalace chráněna plastovými ohebnými trubkami .

5.4 Rozvaděče

Rozvaděče jsou řešeny předchozí dokumentací. Dojde k jejich rozšíření pro nově připojovaná zařízení.

5.5 Zařízení vzt řešená v předchozí PD**Zařízení č.1**

Ventilátor pro sociální zařízení zázemí lektorů, 65W/230V. Ovládání pohybovými čidly na vstupech do WC dívky a WC chlapci a doběhové rele, které bude součástí ventilátoru.

Zařízení č.2

Venilátor pro sociální zařízení Lesánku, 136W/230V. Ovládání pohybovými čidly na vstupech do WC hoši a WC děti a doběhové rele, které bude součástí ventilátoru.

Zařízení č.3

Venilátor pro příruční sklad a úklidovou místnost, 61W/230V. Ovládání s osvětlením a doběhové rele, které bude součástí ventilátoru.

5.6 Zařízení vzt řešená v předchozí PD

Zařízení č.4 až č.7, Vzt jednotka, 354W/230V.

Stavba provede pouze silové vývody CYKY J 5x1,5. Ovládání a řízení je v režimu mar, které je součástí dodávky vzt.. Jednotky včetně kovového potrubí budou připojeny na HOP samostatnými vodiči min. CY 6 žzel.

5.7 Hromosvod a uzemnění

Pro ochranu před bleskem a účinky atmosferického přepětí bude na objektě provedena mřížová jímací soustava. Střešní krytina – hydroizolační folie PVC, klempířské prvky – lakovaný Al plech.

Jímací soustava bude provedena drátem AlMgSi Ø8mm. Veškerá kovová zařízení přesahující půdorys střechy (výlezni žebřík.) bude připojeno k jímací soustavě. Patu žebříku nutno připojit samostatným vedením na uzemňovací soustavu.

Svody jímacího vedení budou provedeny na povrchu izolovaným vodičem CUI. Svody budou na uzemňovací soustavu připojeny přes zkušební svorky osazené v zemních krabicích.

Uzemňovací soustava bude provedena drátem FeZn Ø10mm. Vodiče uložené v terase budou provedeny izolovaným vodičem FeZn pr. 10mm. Na uzemňovací soustavu bude připojena hlavní ochranná přípojnice objektu HOP. Přechod zem vzduch, zem beton atd. opatřit protikorozi ochranou. Protikorozi ochranou budou rovněž opatřeny všechny zemní spoje. Maximální zemní odpor uzemnění nemá být větší než 10 Ohmů.

Stávající uzemňovací soustava mezi svody č. 1-5 je původní. Do zpracování prováděcí dokumentace nutno toto vedení podrobit periodické revizi a fyzické kontrole. Projektant doporučuje v rámci odkopání terénu kvůli stavebním úpravám do tohoto výkopu, který bude 1 m hluboký položit nové uzemnění.

Hromosvod a uzemnění bude proveden dle ČSN EN 62305 –2 ed.2: část 2, –Řízení rizika, ČSN EN 62561 Součásti systémů ochrany před bleskem (LPSC)

část 1: – Požadavky na spojovací součásti

část 2: - Požadavky na vodiče a zemniče

část 3: - Požadavky na oddělovací jiskřiště

část 4: - Požadavky na podpěry vodičů

část 5: - Požadavky na revizní skříně a provedení zemničů

6. ZÁVĚR

Veškeré práce musí být prováděny v souladu s platnými předpisy a normami ČSN podle požadavků a technologických podkladů investora v úzké koordinaci s ostatními řemesly. Dodavatel montážních prací musí před uvedením do provozu zajistit výchozí revizi dle ČSN 33 1500. Stavební řízení a stavební povolení se provede podle *Sbírky zákonů* č. 50/76 a ve znění zákona č. 262/92. Veškeré montážní práce musí být prováděny dle vyhl. 48/82 Sb. a vyhl. Č. 324/90 Sb. ČÚBP, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technologických zařízení a podle platných technologických postupů. Montážní práce mohou provádět pouze osoby mající platné pověření a odbornou způsobilost.

Při realizaci stavby bude zhotovitel respektovat níže uvedené soubory dokumentů v této sestupné míře závaznosti :

- a) české technické normy (§ 4 zák.č.22/1997 Sb., ve znění zák.č.71/2000 Sb. a zák.č. 205/2002 Sb.) přejímající evropské normy, nebo jiné národní technické normy přejímající evropské normy
- b) české technické normy
- c) v době realizace platná evropská, nebo národní nařízení, technické podmínky, schválení a specifikace, stavební technická osvědčení, předpisy, zákony a vyhlášky.

Nakládání s odpady, skládky

Při zneškodňování odpadů, produkovaných při výstavbě, je zhotovitel díla povinen se řídit zákonem č. 185/2001 Sb. a vyhl. č.381/2001 Sb. Odpady, produkované stavbou, jsou zaříděny v kategorizaci, platné od 1.1.2002. Zhotovitel zajistí likvidaci všech odpadů (zemina, suť, podkladní a krycí vrstvy komunikací, obaly atp.) vznikajících při výstavbě a do ceny díla zahrne veškeré náklady s tím spojené, včetně nákladů na úhradu potřebných poplatků. S odpady bude naloženo v souladu s platnou legislativou. Přebytková zemina z výkopů, která nebude použita pro zpětné zasypy, bude průběžně odvážena na skládku.

Bezpečnost práce

Před zahájením prací bude provedeno poučení pracovníků z předpisů o bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci. Pracovníci budou upozorněni na situace, které mohou při realizaci stavby nenadále nastat a budou poučeni, jak v takové situaci postupovat.

Práce budou provedeny v souladu s platnými a souvisejícími předpisy a ČSN. Výkopy budou řádně ohrazeny, na noc osvětleny. Práce v blízkosti podzemních i nadzemních vedení bude prováděna s maximální opatrností a tak, aby nedošlo k jejich poškození. Před zahájením prací budou veškerá místní podzemní vedení a sítě vyhledány, vytyčeny a označeny jednotlivými provozovateli - zajišťuje zhotovitel. Projekt respektuje základní bezpečnostní a hygienické předpisy, které bude nutné dodržovat při stavbě i při následném provozu.

Ochrana zeleně

Kabelové trasy nesmí být vedeny blíže než 2m od paty kmene stromu (nebo ve stanovené vzdálenosti uvedené ve vyjádření příslušného orgánu ochrany přírody). Je-li kabelová rýha vedena pod korunou stromu, požaduje se provedení mělkého výkopu výhradně ručním výkopem s uložením kabelu ve hloubce 35cm.

Použité předpisy a normy:

ČSN 33 1310 ed.2	Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
ČSN 33 2000	Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení, zejména:
ČSN 33 2000-1 ed.2	Stanovení základních charakteristik
ČSN 33 2000-4	Bezpečnost
	-41 ed. 2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem
	-43 Ochrana proti nadproudům
	-44 Ochrana před přepětím
	-45 Ochrana před podpětím
	-47 Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti
	-48 Výběr opatření na ochranu před úrazem el. proudem dle vnějších vlivů
ČSN 33 2000-5	Výběr a stavba elektrických zařízení:
	-51 ed. 3 Všeobecné předpisy
	-52 Výběr soustav a stavba vedení
	-523 Dovolené proudy

	-54 ed. 2 Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
ČSN 33 2000-7	Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech
	-701 Prostory s vanou nebo sprchou
ČSN 33 2130 ed.2	Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 3060	Ochrana elektrických zařízení před přepětím
ČSN EN 50110-1	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
ČSN 33 2312	El. zařízení v hořlavých látkách a na nich

V Karlových Varech

Dne: 29.08.2017

Vypracoval: Ing. František Kolář

PŘÍLOHA TECHNICKÉ ZPRÁVY PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH Vlivů

vypracovaný odbornou komisí
určení vnějších vlivů podle ČSN ČSN 33 2000-3 ed.2 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3
Otovcích dne 05.04 2017

Složení komise:

předseda: Ing. František Kolář – revizní technik a projektant elektro

členové: Ing. Tomáš Zátka – hlavní inženýr projektu

Název objektu: B1613 Intrastruktura pro zájmové, neformální a celoživotní vzdělávání (SLV) - projektová Dokumentace,
LESÁNEK
projekt stavební
projekt elektroinstalace

Použité normy při určení vnějších vlivů: **ČSN 33 2000-3 ed.2, ČSN 33 2000-5-51 ed.3**

Příloha a1: tabulka přiřazení vnějších vlivů prostředí prostorům členěným z hlediska nebezpečí
úrazu elektrickým proudem – venkovní prostory

Datum sepsání protokolu: 29.08.2017

Předseda komise: Ing. František Kolář

.....

členové: Ing. Tomáš Zátka

.....

Příloha č. a1

Tabulka přiřazení vnějších vlivů prostředí prostorům členěným z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Prostory: venkovní prostory

AA	Teplota okolí	AA7, -25 až +55 °C
AB	Atmosférické podmínky v okolí	AB7
AC	Nadmořská výška	normální AC1, < 2000 m n. m.
AD	Voda	stříkající voda AD4
AE	Cizí tělesa	zanedbatelný AE1
AF	Koroze	atmosférická AF2
AG	Ráz	mírný AG1
AH	Vibrace	mírné AH1
AJ	Ostatní mechanické namáhání	zanedbatelné AJ1
AK	Rostlinstvo	bez nebezpečí AK1
AL	Živočichové	bez nebezpečí AL1
AM	Záření	zanedbatelné AM1
AN	Sluneční záření	nízké AN1
AP	Seismicita	zanedbatelná AP1
AQ	Bouřková činnost	zanedbatelná AQ1
AR	Pohyb vzduchu	silný AR4
AS	Vítr	střední AS2
BA	Schopnosti lidí	běžná BA1
BB	Odpor lidského těla	
BC	Dotyk se zemí	žádný BC1
BD	Únik	malá hustota, snadný únik BD1
BE	Látky v objektu	bez významného nebezpečí BE1
CA	Konstrukční materiály	nehořlavé CA1
CB	Provedení budovy	normální, zanedbatelné nebezpečí CB1

Vnější vlivy mimo rámec kapitoly č. 32 normy ČSN 33 2000-3 ed.2:

Žádné

Soupis vnějších vlivů, které nejsou podle článku 512.2.4. ČSN 33 2000-5-51 normální:

AA7,AB7,AD4,AF2,AR4,AS2

Na základě požadavků výše uvedené normy musí být elektroinstalace provedena podle ČSN v příslušném krytí a napojena na proudový chránič 30mA.