

PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

Názov stavby

OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU

Údaje o investorovi

Meno: Obec LONTOV

Adresa: Lontov č. 67, 935 75 Lontov

Údaje o stavbe

Okres: Levice

Obec: Lontov

Katastrálne územie: Lontov

Parcelné číslo: 169/3

Časť PD

Technická správa

Údaje o projekte

Autor projektu: Ing. Peter Lendvay

Spracovateľ: Ing. Lukáš Belko

Zodp. projektant: Ing. Štefan Lendvay

Dátum: 11/2015

Projektová kancelária **ARTEL**

OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU

SO 01 – VLASTNÁ STAVBA

TECHNICKÁ SPRÁVA

E BLESKOZVOD A UZEMNENIE

Projekt stavby pre stav. povolenie

Technická správa

1. Všeobecne :

Dokumentácia rieši inštaláciu bleskozvodnej sústavy zmysle príslušných STN-EN.

2. Základné elektrotechnické údaje :

Napät'ové sústavy :

3 PEN ~ 50Hz, 230/400V/TN-C
3 PEN (PE+N) ~ 50Hz, 230/400V/TN-C-S
3 + PE + N ~ 50Hz, 230/400V/TN-S

Ochrana pred úrazom el.
prúdom živých častí pri
normálnej prevádzke : krytím a izoláciou (STN 332000-4-41, čl. 412.1, 412.2)

Ochrana pred úrazom el.
prúdom neživých častí pri
poruche :

- samočinným odpojením napájania (STN 332000-4-41, čl. 411.3.2)
- doplnková ochrana prúdovým chráničom (čl.411.3.3)

Prostredie : vid' protokol o určení vonkajších vplyvov

Zatriedenie zariadenia podľa miery
ohrozenia : skupina „B“ v zmysle vyhl. 508/2009 Zb., III.časť

3. Technické riešenie

Budova je zatriedená v zmysle STN EN 62305-2(3) do triedy LPS II a pre návrh bleskozvodu bola použitá metóda valivej gule. Navrhujeme vonkajšiu bleskozvodnú sústavu na streche s piatimi zbernými tyčami, dvanástimi zvodmi cez skúšobné svorky na zhotovené obvodové uzemnenie. Jedná sa o neizolovaný (neoddialený LPS). Vnútorňý LPS bude pozostávať z vnútorného obvodového pospájania na vyrovnanie potenciálov. Na tento vnútorný LPS budú ekvipotenciálne pripojené kovové časti stavby, kovové inštalácie, vnútorné systémy, vonkajšie vodivé časti a vedenie pripojené ku stavbe. Max odpor zvodu nesmie prekročiť 10Ω. Všetky zvarené spoje budú v betóne a v zemi zaliate asfaltovým náterom. Riešenie bleskozvodu – viď výkresovú časť. Pre vonkajšiu ochranu sú doporučené materiály, ktoré nevyžadujú údržbu zo životnosťou cca. 15 rokov. Vnútorňé uzemnenie so základovým uzemnením bude vzájomne prepojené na hlavnej uzemňovacej svorkovnici EPP. Pri realizácii uzemňovacej sústavy a ochranného po spojovania dodržať príslušné ustanovenia STN 33 2000-5-54.

Šírka zvaru musí byť minimálne:

3 mm	u armovacích želiéz do \varnothing 10 mm
4 mm	u armovacích želiéz nad \varnothing 10 do \varnothing 18 mm
6 mm	u armovacích želiéz nad \varnothing 18 mm

Dĺžka zvaru musí byť minimálne:

60 mm	u armovacích želiéz do \varnothing 18 mm
100 mm	u armovacích želiéz nad \varnothing 18 mm

4. Bezpečnostné opatrenia :

5.

Projektová dokumentácia je vypracovaná odborne spôsobilými pracovníkmi v zmysle vyhl. 508/2009 Zb., § 24, odst.1.

Jednotlivé priestory, v ktorých sú umiestnené navrhované zariadenia sú z hľadiska nebezpečia úrazu el. prúdom v zmysle STN 332000-4-41 priestory bezpečné.

Elektrické zariadenia navrhnuté v tomto projekte sú podľa miery ohrozenia zatriedené do skupiny „B“ v zmysle vyhl. 508/2009 Zb., a dokumentácia nepodlieha povinnému posúdeniu na TI SR.

Vypnutie el. zariadenia v prípade požiaru, havárie a lebo úrazu je z hlavného rozvádzača RH, resp. z ďalších podružných rozvádzačov.

Vzhľadom na krytie rozvádzačov IP 30/20 vypínanie jednotlivých obvodov môžu robiť aj osoby bez elektrotechnickej kvalifikácie. Všetky iné práce, týkajúce sa opráv a údržby na el. zariadeniach môžu len pracovníci zaradení min. do §21 – elektrotechnik, v zmysle vyhlášky č.508/2009 Zb.

Navrhnuté elektrotechnické zariadenia v tomto projekte nebudú mať žiadny negatívny vplyv na zhoršenie životného prostredia, resp. na ohrozenie zdravia a života osôb.

6. Záver

Pri montáži dodržať príslušné ustanovenia STN a predpisov, najmä STN 332000-4-41, STN 340165, STN EN 62305-3, STN 342030, STN33213 STN 33 2000-5-51a iné súvisiace normy tak, aby pri montáži ani v prevádzke nedošlo k ohrozeniu života a zdravia osôb ani ku škodám na majetku.

V Bratislave, November 2015

Vypracoval : Ing. Lukáš Belko

RIADENIE RIZIKA

PODĽA STN EN 62305-2:2013-05

Investor: Obec Lontov
Názov projektu: Obnova kultúrneho domu

Dátum spracovania: 23.11.2015

Analyzovaná stavba pre výpočet rizika - verejná kultúrna budova

Zberná plocha bola vypočítaná z rozmerov stavby:

dĺžka $L = 33.025 \text{ m}$

šírka $W = 22.85 \text{ m}$

výška $H = 7.5 \text{ m}$

$A_D = 4\,859.43 \text{ m}^2$ (pre zásahy do stavby)

$A_M = 841\,273.16 \text{ m}^2$ (pre zásahy v blízkosti stavby)

Stavba je chránená pomocou LPS II

- Je použitá kovová strecha alebo zberná sústava s kompletnou ochranou všetkých strešných inštalácií proti priamym zásahom blesku

SPD pre ekvipotenciálne pospájanie: LPL I

Hustota zásahov blesku do zeme je stanovená na $1.69 \text{ na km}^2 \text{ za rok}$.

Stavba je situovaná ako: objekt obklopený objektmi rovnakej výšky alebo nižšími.

V okolí stavby sa nenachádzajú žiadne susedné stavby.

Silnoprádové elektrické vedenie:

Vedenie 1

Sekcia 1

Typ vonkajšieho vedenia: Netienené káblové vedenie

rezistivita pôdy..... 400 Ohm.m

dĺžka sekcie vedenia..... 44 m

Spojenie na vstupe: nie je definované

Zberná plocha pre pripojenú sieť (Sekcia 1) siete:

$A_L = 1\,760 \text{ m}^2$ (zásahy zasahujúce sieť)

$A_I = 176\,000 \text{ m}^2$ (zásahy do zeme v blízkosti siete)

Činiteľ inštalácie vedenia: v zemi

Činiteľ prostredia pre vedenie: dedinské

K vedeniu je pripojené zariadenie:

RH

- Impulzné výdržné napätie chráneného systému $U_w = 4 \text{ kV}$
- Použitie vnútorné vedenie: netienený kábel
 - žiadne opatrenie na trase, na zabránenie vzniku veľkých slučiek (plocha slučky do 50 m^2)
- Použitá koordinovaná ochrana kategórie LPL I
- Vnútorné systémy vyhovujú odolnosťou a úrovňou výdržných napätí príslušným výrobovým normám.
- Koordinovaná ochrana spĺňajúca IEC 62305-4 bola použitá.
- Na ekvipotenciálne pospájanie boli použité SPD podľa IEC 62305-3

Použitá koordinovaná ochrana:

Hlavný rozvádzač (1x)

SJBC-25E-3-MZS

Telekomunikačné vedenie:

Vedenie 1

Sekcia 1

Typ vonkajšieho vedenia: Káble na ochranu pred bleskom alebo vedenie v káblových kanáloch na ochranu pred bleskom, kovové žľaby alebo kovové rúrky

dĺžka sekcie vedenia..... 50 m

Spojenie na vstupe: tienenie je spojené s rovnakou prípojnou pospájania ako zariadenie

Zberná plocha pre pripojenú sieť (Sekcia 1) siete:

$A_L = 0 \text{ m}^2$ (zásahy zasahujúce sieť)

$A_I = 176\,000 \text{ m}^2$ (zásahy do zeme v blízkosti siete)

Činiteľ inštalácie vedenia: káble v zemi vedené iba vnútri mrežových sústav uzemnenia (5.2 EN 62305-4:2011)

Činiteľ prostredia pre vedenie: dedinské

K vedeniu je pripojené zariadenie:

Zóny:

Zóna 1

Zóna sa nachádza vnútri stavby a jej nadradenou zónou je zóna: Zóna 2

V zóne sú umiestnené zariadenia:

RH

Vnútorné systémy

- Mrežová sústava pospájania je použitá.
- Nie je použité súvislé kovové tienenie.

Typ povrchu pôdy alebo podlahy: mramor, keramika

Riziko požiaru: požiar - nízke

Opatrenia na zníženie následkov požiaru

- jedno z: hasiace prístroje, pevné ručne ovládané hasiace inštalácie, manuálne poplachové inštalácie, hydranty, protipožiarne priehradky, chránené únikové cesty

Žiadne zvláštne riziká.

Žiadne ochranné opatrenia proti dotykovým a krokovým napätiam neboli použité.

Použité ochranné opatrenia - krokové a dotykové napätia - údery do vedenia:

- výstražné nápisy
- elektrická izolácia
- fyzické zábrany

Strata ľudského života (L1)

- Úraz živých bytostí (D1) $L_T = 0.01$
- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.05$
- Porucha elektrických a elektronických systémov (D3) $L_O = 0$

Strata služby pre verejnosť (L2)

- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.1$
- Porucha elektrických a elektronických systémov (D3) $L_O = 0.01$

Strata kultúrneho dedičstva (L3)

- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.1$

Strata ekonomickej hodnoty (L4)

- Úraz živých bytostí (D1) $L_T = 0.01$
- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.2$
- Porucha elektrických a elektronických systémov (D3) $L_O = 0.001$

Zóna 2

Zóna sa nachádza mimo stavby.

Typ povrchu pôdy alebo podlahy: asfalt, linoleum, drevo

Riziko požiaru: požiar - nízke

Opatrenie na zníženie následkov požiaru nie je použité.

Žiadne zvláštne riziká.

Žiadne ochranné opatrenia proti dotykovým a krokovým napätiam neboli použité.

Strata ľudského života (L1)- Úraz živých bytostí (D1) $L_T = 0.01$ **Strata služby pre verejnosť (L2)**- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.1$ - Porucha elektrických a elektronických systémov (D3) $L_O = 0.01$ **Strata kultúrneho dedičstva (L3)**- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.1$ **Strata konomickej hodnoty (L4)**- Úraz živých bytostí (D1) $L_T = 0.01$ - Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.2$ - Porucha elektrických a elektronických systémov (D3) $L_O = 0.001$ **Zložky rizika (hodnoty 10^{-5})**

	R_A	R_B	R_C	R_M	R_U	R_V	R_W	R_Z	Celk. riziko	Príp. h.
R_1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000	1
R_2	---	0	0.041	0.889	---	0.000	0.015	0.238	1.183	100
R_3	---	0	---	---	---	0.000	---	---	0.000	100
R_4	0	0	0.004	0.089	0	0.000	0.002	0.024	0.118	100
R_D	0	0	0	---	---	---	---	---	0	
R_I	---	---	---	0	0	0	0	0	0	
R_S	0	---	---	---	0	---	---	---	0	
R_F	---	0	---	---	---	0	---	---	0	
R_O	---	---	0	0	---	---	0	0	0	

Všetky vypočítané rizika sú nižšie ako nastavené prípustné hodnoty. Stavba je dostatočne chránená proti prepätiu spôsobeného zásahom blesku.

SÚPISKA MATERIÁLU:

1x SJBC-25E-3-MZS