

Súpis materiálov a výkonov

Príloha:

P.02

Stavba: Kaštieľ vo Vinnom - komplexná obnova
 kultúrnej pamiatky
 Objekt: SO 01.5 – Hlavný objekt - kaštieľ
 – bleskozvod
 Investor: Obec Vinné, Obecný úrad č. 508, 072 31 Vinné
 Miesto stavby: Zastavané územie obce Vinné, parcela číslo: 1; 2/1
 Projektant: Ing. Ján Kava
 Zákazkové číslo: 202008_54
 Stupeň: Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu

Č. p.	Popis materiálu, prác, druh činnosti	Kód položka cenníka	M. j.	Počet	Jednotková cena (EUR)	Cena spolu (EUR)
Bleskozvod – materiál						
1,	Guľatina Cu 8 mm (1m=0,45 kg)		kg	105		
2,	Vedenie nerez Rd10 NIRO-4 (1m = 0,624 kg)		kg	19		
3,	Guľatina FeZn 10 (1m = 0,48 kg)		kg	80		
4,	Svorka bleskozvodová SS Cu		ks	102		
5,	Svorka bleskozvodová SR 03		ks	10		
6,	Svorka bleskozvodová SO Cu		ks	10		
7,	Svorka bleskozvodová SUA Cu		ks	170		
8,	Označovací štítok		ks	10		
9,	Krabica KO 125		ks	10		
10,	Trubka ohybná z PVC, FXP 25 IEC		m	80		
11,	Príchytka k trubke z PVC, FXP 25 IEC		ks	88		
Medzi súčet - suma za materiál bleskozvodu bez DPH						
	Materiál podružný 3,3 %		x	0,033		
	Zabezpečovacia prírážka 10,5 %		x	0,105		
A. <u>Materiál bleskozvod bez DPH</u>						
<u>Bleskozvod - montáž</u>						
12.	Uzemňovacie vedenie na povrchu Cu 8	210220314	m	170		
13.	Uzemňovacie vedenie v chráničke Cu 8	210220317	m	80		
14.	Uzemňovacie vedenie v zemi páska do 120	210220020	m	70		
15.	Uzemňovacie vedenie v zemi nerez do 10	210220601	m	30		
16.	Svorky SS Cu	210220433	ks	102		
17.	Svorky SZ Cu	210220437	ks	10		
18.	Svorky SO Cu	210220436	ks	10		
19.	Svorky SUA Cu	210220440	ks	170		
20.	SvorkySR 03	210220253	ks	10		
21.	Krabica KO 125 bez zapojenia	210010312	ks	10		
22.	Označenie zvodov štítkami	210220401	ks	10		
23.	Tvarovanie vodiča na povrchu	210220293	ks	28		
24.	Vodivé spojenie zemníčov vr. zaizolovania	210220291	ks	10		
25.	Práce vo výške nad 5 m		HZS	32		
B. <u>Montáž bleskozvodu bez DPH</u>						

REKAPITULÁCIA – bleskozvod**A. Materiál bleskozvod bez DPH****B. Montáž bleskozvodu bez DPH****Medzi súčet****PPV 6 % z pol. A+B**

0,06

Spolu bez DPH**Východzia prehliadka VTZ elektro bez DPH**

HZS

24

Spolu bez DPH včítane revízie a projektu

DPH 20%

x

0,20

Celkom s DPH

Poznámka: Pri realizácii uzemnenia nie sú uvažované zemné práce – budú prevedené v stavebnej časti – izolácia základov.

V Humennom, december 2020

Vypracoval:


Ing. Ján Kava

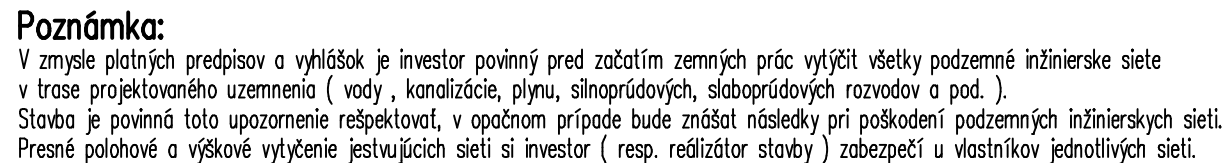
Projektant elektrotechnických zariadení

Třebíčska 9, 066 01 Humenné

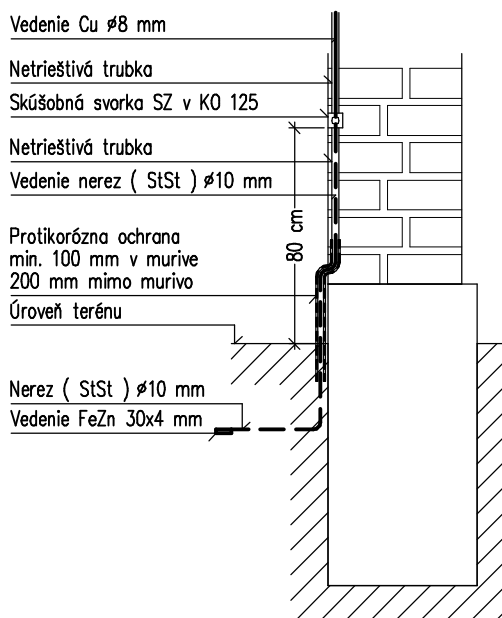
Mobil: 0905 521 207, e-mail: jan_kava@orangemail.sk

Súpis príloh

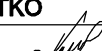
Č. prílohy	Obsah výkresu	x A₄
P.01	Technická správa	3
P.02	Súpis materiálu a výkonov	2
P.03	Rozpočet	2
BL.01	Bleskozvod	4



_____	Vedenie Cu ø8 mm. K oplechovaniu strechy (falcom) prichytené pomocou svoriek SUA Cu, v murive v netrieštivej trubke
-----	Vedenie nerez (StSt) ø10 mm v murive v netrieštivej trubke a v zemi
-----	Vedenie FeZn 30x4 mm (pasovina) uložené v zemi
• SS Cu	Spojovacia svorka Cu prevedenie
◦ SZ Cu	Skúšobná svorka Cu prevedenie (spojenie gultiny ø8 mm a 10 mm)
• SO Cu	Svorka okapová Cu prevedenie
• SUA Cu	Svorka univerzálna s jednou príložkou Cu prevedenie
• SR 03	Svorka uzemňovacia (pasovina – gultina)
☐	Krabica KO 125
•	Pomocný zberač – odporúča sa, aby vyčnieval 30 cm nad chráneným objektom (zachytávaciu sústavou)



Táto dokumentácia je duševným majetkom
zhotoviteľa.
Žiadna časť tejto dokumentácie nesmie
byť reprodukováná alebo použitá bez jeho
písomného povolenia.

Názov stavby:	KAŠTIEL' VO VINNOM - KOMPLEXNÁ OBNOVA KULTÚRNEJ PAMIATKY		
Miesto stavby:	Vinné, okres Michalovce, Košický kraj	Parc. č.:	1; 2/1
Objednávateľ:	Obec VINNÉ	Ing. Ján KAVA Projektant elektrických zariadení IČO: 34 567 861 DIČ: 1030511625 Trebišsko 9, 066 01 Humenné	
Objekt:	SO-01: KAŠTIEĽ		
Diel:	5. Bleskozvod (BL)		
ARCHITEKT PROJEKTU:	Ing. Arch. Marianna BOŠKOVÁ		
ASR, STATIKA:	Ing. Vladimír BOŠKO	Stupeň:	
POŽIARNÁ OCHRANA:	Mgr. Peter ZASTKO	Pre stavebné povolenie a realizáciu	
ELEKTRO, BLESKOZVOD:	Ing. Ján KAVA 	Zák. číslo:	202008_54
ÚVK:	Ing. Ján IVANKO	Dátum vyhotovenia:	12/2020
ZTI, VK, KP	Helena ŠTAUDNEROVÁ	Mierka:	1:100
Názov výkresu:	Bleskozvod a hlavné ochranné pospájanie		Číslo výkresu: BL.01

Stavba: **Kaštieľ vo Vinnom - komplexná obnova kultúrnej pamiatky**
Objekt: **SO 01.5 - Hlavný objekt - kaštieľ – bleskozvod**
Investor: **Obec Vinné, Obecný úrad č. 508, 072 31 Vinné**
Miesto: **Zastavané územie obce Vinné, parcela číslo: 1; 2/1**
Stupeň: **Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu**
Zákazkové číslo: **202008_54**
Časť: **BL (bleskozvod)**

Všeobecná časť

Stavba je národnou kultúrnou pamiatkou a bola postavená v druhej tretine 17. storočia, nachádza sa v obci Vinné v okrese Michalovce. V súčasnej dobe sa plánuje celková rekonštrukcia objektu. Daný objekt bude slúžiť reprezentačne potreby obce, Objekt sa skladá z dvoch nadzemných podlaží. Objekt je murovaný z lomového kameňa a z materiálov prístupných v čase výstavby objektu. Strecha objektu ostáva pôvodná – medená plechová krytina. Predmetom projektu je rekonštrukcia vonkajšej a vnútornej ochrany pred atmosferickými vplyvmi – bleskozvod a hlavné ochranné pospájanie, ochranu pred prepätím.

Projekt je prevedený podľa platných vyhlášok a noriem STN.

Rozdelenie daných zariadení podľa vyhlášky Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR číslo 508/2009 Z. z. z júla 2009 (novelizácia 234 Z. z. z augusta 2014), ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami elektrickými podľa časti III:

Technické zariadenia elektrické skupiny **B** - sú technické zariadenia elektrické nezaradené do skupiny A s prúdom alebo napätím, ktoré nie sú bezpečné.

Projektová dokumentácia pre zariadenia skupiny B **nepodlieha** schváleniu organizáciou pre posudzovanie VTZ.

Podklady použité pre spracovanie projektu

- Projekt stavebnej časti pre daný objekt.
- Súvisiace normy a predpisy STN, a to najmä:
 - STN EN 62305-1** (34 1390) (04/2012): Ochrana pred bleskom – Časť 1: Všeobecné princípy
 - STN EN 62305-2** (34 1390) (05/2013): Ochrana pred bleskom – Časť 2: Manažérstvo rizika
 - STN EN 62305-3** (34 1390) (06/2012): Ochrana pred bleskom – Časť 3: Hmotné škody na stavbách a ohrozenie života
 - STN EN 62305-3/O1** (34 1390) (11/2012): Ochrana pred bleskom – Časť 3: Hmotné škody na stavbách a ohrozenie života
 - STN EN 62305-4** (34 1390) (02/2013): Ochrana pred bleskom – Časť 4: Elektrické a elektronické systémy v stavbách
- Zákon číslo 124/2006 Z. z. (02/2006)- Zákon o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Katalógové listy použitých zariadení.

Projekt rieši:

- Bleskozvod – zberáciu sústavu na jestvujúcej streche a zvodové vodiče
- Návrh uzemnenia na hodnotu 10 Ω
- Hlavné ochranné pospájanie a doplnkové ochranné pospájanie

Projekt nerieši:

Silnoprúdovú elektroinštaláciu – riešená v samostatnom projekte.

Bleskozvod**Súčasný stav:**

V súčasnosti nie je na objekte prevedená ochrana pred atmosferickými vplyvmi.

Všeobecne:

Bleskozvod chráni stavbu pred hmotnými škodami a chráni pred úrazom živých bytostí dotýkovým a krokovým napätím. Vonkajší systém ochrany pred bleskom (LPS) je určený na zachytávanie priamych zásahov blesku do stavby vrátane zásahov do boku stavby a zvedenie bleskového prúdu od bodu zásahu do zeme. Vonkajšia LPS je tiež určená na rozvedenie bleskového prúdu v zemi bez toho, aby vznikli

tepelné a mechanické škody alebo nebezpečné iskrenia, ktoré môžu vyvolať požiar alebo výbuch. Pravdepodobnosť, že bleskový prúd vnikne do stavby sa podstatne zníži, ak sa riadne navrhne zachytávacia sústava. Ľahko horľavé súčasti chránenej stavby nesmú byť v priamom kontakte s časťami vonkajšej LPS a nesmú sa nachádzať priamo pod kovovou krytinou, ktorá sa môže pri zásahu blesku prepáliť.

Navrhovaný stav:

Ochrana pred bleskom (LPS) pre daný objekt bude prevedená podľa STN EN 62305-1 až 4. LPS sa skladá z vonkajšej a vnútornej ochrany objektu. Úroveň ochrany pred bleskom (LPL) podľa výpočtu riadenia rizika vychádza na úrovni LPL III. Vonkajšia ochrana objektu je prevedená neizolovaným bleskozvodom. Zachytávacia sústava bude prevedená ako hrebeňová. Je navrhnutá tak, že každý bod strechy sa nachádza v ochrannom priestore – vyšetrenie bolo prevedené metódou valivej gule. Polomer valivej gule pre LPS III bol uvažovaný 45 m. Vodiče zachytávacej sústavy sa medenému plechu prichytia pomocou svoriek SUA Cu. Strecha má obvod 129,9 m. Pre triedu LPS III majú zvody byť vzdialené medzi sebou najviac 15 m. Počet zvodov vychádza na 9. Navrhne sa 10 zvodov kvôli rozmiestneniu. Zvody sa majú podľa možnosti rozmiestniť pravidelne. Obvodové murivo je z nehorľavého materiálu (lomový kameň). Zvody sa prevedú ako skryté, uložené v netrieštivej trúbke FXP 25 IEC v obvodovom murive. Trúbky sa umiestnia v ryhe v murive, cca 5 cm hlboko, do muriva sa uchytiť betónovou maltou. Vo výške cca 0,8 m od úrovne terénu sa v krabičkách KO 125 umiestnia skúšobné svorky. Zvody sa uzemia na strojený zemnič. Na streche a vežičkách sa navrhuje umiestniť pomocné zberače, navrhuje sa aby vyčnievali min. 30 cm nad chráneným objektom. Vzdialenosť podpier na hrebeni a na streche má byť max. 1 m. Zvislé zvody v rohoch budovy umiestniť min. 0,3 m od hrany budovy, a min. 5 cm od zvodových odkvapových rúr. Zachytávacia sústava a zvody po skúšobnú svorku budú prevedené vodičom Cu ϕ 8mm. Od skúšobnej svorky po strojený zemnič vedie nerezový pásik 30x4 mm. Zvod od skúšobnej svorky do 20 cm pod úroveň terénu sa chráni ochrannou trúbkou. Strojený zemnič sa prevedie pasovinou FeZn 30x4 uloženou v zemi (pri prevádzaní izolácie základov sa tieto odkopú, a uloží sa pasovina do zeme). Pri prevádzaní týchto prác koordinovať postup so stavebným dozorom. Hodnota uzemnenia má byť max. 10 Ω . Spoje v zemi sa prevedú zváraním a predpísanými svorkami, zvary a svorky sa ošetrí proti korózii zaliatím izolačnou hmotou.

V objekte sa prevedie ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie podľa STN 33 2000-4-41 článok 411.3.1. Svorkovnica hlavného pospájania – označená HUS(hlavná uzemňovacia svorka) typu EPS 1, ktorá sa umiestni v rozvádzači HR. Na svorku hlavného uzemnenia HUS sa pripojí vodič PEN a uzemnenie bleskozvodu, prípojky vody, plynu a kovové konštrukcie UVK. Prípojky – ak budú z elektricky vodivého materiálu – sa na ochranné pospájanie pripoja čo najbližšie ku vstupu do objektu. . Bleskozvod a ochranné pospájanie sa prevedie podľa prílohy BL.01.

Pred začatím zemných prác v zmysle platných predpisov a vyhlášok je investor povinný vytýčiť všetky jestvujúce podzemné inžinierske siete v trase projektovaného uzemnenia (vody, kanalizácie , plynu, rozvodov NN, telefónu). Stavba je povinná toto upozornenie rešpektovať, v opačnom prípade bude znášať následky pri prípadnom poškodení podzemných inžinierskych sietí.

Zemné práce pre uzemnenie sa prevedú na parcelách vo vlastníctve investora. Prevedú sa v rámci zaizolovania základov – v stavebnej časti.

Vnútna ochrana pred prepätím spôsobeným bleskom sa prevedie zvodmičmi prepätia a ochranným pospájaním – ekvipotenciálna zbernica pre vyrovnanie potenciálu vodivých častí budovy. V hlavnom rozvádzači objektu HR sa umiestni zvodnič bleskových prúdov typ SPD 1+2 - SALTEK FLP-B+C MAXI/3 pre sústavu TN-C čo najbližšie ku prívodnému káblu. Štvorpólový varistorový zvodnič bleskových prúdov je určený pre objekty triedy rizika III a IV, na rozhraní zón LPZ 0 – LPZ 1 a vyšších.

Bleskový impulzný prúd I_{imp} (10/350ms): 12,5 kA .Menovitý výbojový prúd zvodniča I_n (8/20ms): 60 kA.

V podružných rozvádzačoch R2 a R3 (rezerva pre podkrovie) sa umiestnia zvodniče bleskových prúdov typ SPD 2 - SALTEK SLP-275 V/4 pre sústavu TN-S čo najbližšie ku prívodnému káblu. Štvorpólový varistorový zvodnič bleskových prúdov je určený pre do podružných rozvádzačov pre sústavu TN-S. Menovitý výbojový prúd zvodniča I_n (8/20 μ s): 20 kA, maximálny výbojový prúd zvodniča I_{max} (8/20 μ s): 40 kA.

Ochranu jednotlivých spotrebičov zvodmičmi typu 3 (výpočtovej techniky, elektroniky a pod.) sa navrhuje riešiť individuálne, napr. zvodmičmi prepätia umiestnenými v zásuvkách napájajúcich jednotlivé spotrebiče.

Následné opatrenia

Projekt realizovať podľa platnej projektovej dokumentácie a predpisov a noriem platných v čase realizácie stavby a pri dodržaní všetkých podmienok pre bezpečnú realizáciu stavby.

Práce môžu realizovať iba organizácie a pracovníci s platným oprávnením v zmysle príslušných vyhlášok a predpisov. Prípadné zmeny oproti projektovej dokumentácii, ktoré výrazne zasahujú do pôvodného riešenia konzultovať s projektantom. Po zrealizovaní stavby prípadné zmeny firma realizujúca stavbu – časť ELI – zaznačí tieto zmeny do dvoch sád projektovej dokumentácie (dokumentácia skutkového stavu) a odovzdá vlastníkovi objektu alebo zadávateľovi stavby.

Dané zariadenie sa do trvalej prevádzky môže uviesť až po vykonaní východzej prehliadky vyhradeného technického zariadenia ELI z zmysle STN 33 1500 a STN 33 2000-6, ktorá musí byť písomne doložená ku platnej dokumentácii pre dané zariadenie.

Prehliadky a skúšky technických zariadení elektrických počas prevádzky zariadenia prevádzať podľa vyhlášky č. 508/2009 Z. z. z júla 2009 (novelizácia 234 Z. z. z augusta 2014), podľa prílohy č. 8.

V Humennom, december 2020

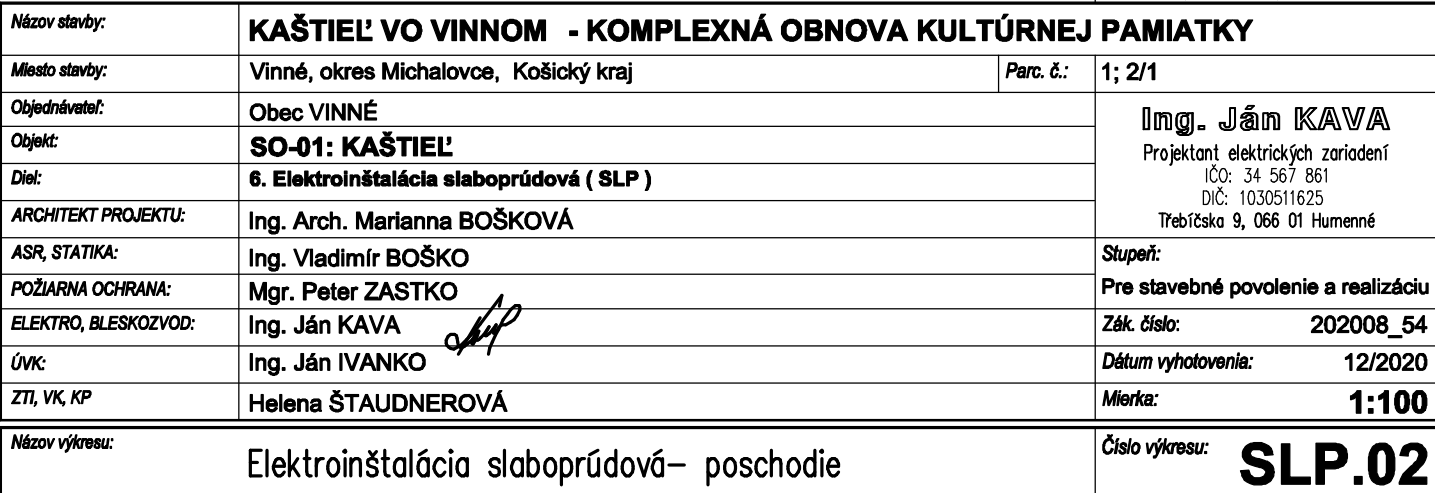


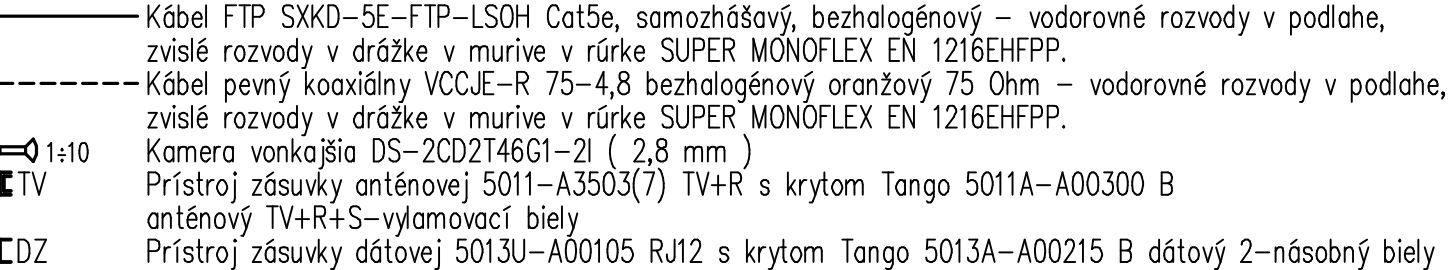
Ing. Ján Kava

Projektant elektrotechnických zariadení

IČO: **34 567 861**, DIČ: **1030511625**, Obch. reg.: Ev. č.: ŽO-98/19650/000, reg. č. 546/98
Třebíčska 9, 066 01 Humenné

Mobil: 0905 521 207, e-mail: jan_kava@orangemail.sk





Stavba: **Kaštieľ vo Vinnom - komplexná obnova kultúrnej pamiatky**
Objekt: **SO 01.6 - Hlavný objekt - kaštieľ – slaboprúdová elektroinštalácia a CCTV**
Investor: **Obec Vinné, Obecný úrad č. 508, 072 31 Vinné**
Miesto: **Zastavané územie obce Vinné, parcela číslo: 1; 2/1**
Stupeň: **Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu**
Zákazkové číslo: **202008_54**
Časť: **SLP (slaboprúdová elektroinštalácia)**

Všeobecná časť

Stavba je národnou kultúrnou pamiatkou a bola postavená v druhej tretine 17. storočia, nachádza sa v obci Vinné v okrese Michalovce. V súčasnej dobe sa plánuje celková rekonštrukcia objektu. Daný objekt bude slúžiť reprezentačne potreby obce, Objekt sa skladá z dvoch nadzemných podlaží. Na 1. N. P. budú reštauračné časti, kuchyňa, informačné centrum, predaj suvenírov obce, pamätne izby, komunikačné a sociálne priestory. Na 2. N. P. budú viacúčelové miestnosti, priestory pre múzeum histórie obce a kaštieľa, komunikačné a sociálne priestory. Objekt je murovaný z lomového kameňa a z materiálov prístupných v čase výstavby objektu. Pri plnej prevádzke sa ráta s maximálnym počtom osôb do 120 (klienti, personál).

Projekt je prevedený podľa platných vyhlášok a noriem STN.

Rozdelenie daných zariadení podľa vyhlášky Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR číslo 508/2009 Z. z. z júla 2009 (novelizácia 234 Z. z. z augusta 2014), ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami elektrickými podľa časti III:

Technické zariadenia elektrické skupiny B - sú technické zariadenia elektrické nezaraďené do skupiny A s prúdom alebo napätím, ktoré nie sú bezpečné.

Projektová dokumentácia pre zariadenia skupiny B **nepodlieha** schváleniu organizáciou pre posudzovanie VTZ.

Podklady použité pre spracovanie projektu

- Projekt stavebnej časti pre daný objekt.
 - Súvisiace normy a predpisy STN, a to najmä:
 - STN 33 2000-1** (04/2009): Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 1 : Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície
 - STN 33 2000-4-41** (10/2007): Elektrické inštalácie nízkeho napätia, Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom
 - STN 33 2000-4-43** (12/2010): Elektrické inštalácie nízkeho napätia, Časť 4-43: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana proti nadprúdom
 - STN 33 2000-5-51** (05/2010): Elektrické inštalácie budov, Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá
 - STN 33 2000-5-52** (04/2012): Elektrické inštalácie budov, Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení. Kapitola 52: Elektrické rozvody
 - STN 33 0110** (09/2000): Napäťové pásma pre elektrické inštalácie budov
 - STN 33 2130** (05/1983): Elektrotechnické predpisy. Vnútorne elektrické rozvody
 - STN 33 2312** (09/2013): Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia malého a nízkeho napätia v pevných horľavých latkách a na nich
 - STN 33 3210** (03/1986): Elektrotechnické predpisy. Rozvodné zariadenia. Spoločné ustanovenia
 - STN EN 61140** (33 2010) (08/2004): Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom. Spoločné hľadiska pre inštaláciu a zariadenia
 - STN 92 0203** (01/2013): Požiarne bezpečnosť stavieb. Trvalá dodávka elektrickej energie pri požari
 - Katalógové listy použitých zariadení.
- Zákon číslo 124/2006 Z. z. (02/2006)- Zákon o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Projekt rieši:

- Kabeláž pre CCTV – rozvody od kamier do miesta zberu signálov – rozvádzač RACK v miestnosti č. 2
- Kabeláž pre TV – rozvody od miesta umiestnenia TV zariadení po rozvádzač RACK v miestnosti č. 2
- Kabeláž pre dátové rozvody od zásuviek po rozvádzač RACK v miestnosti č. 2
- Umiestnenie a typy koncových zariadení – rozvádzača RACK, kamier, dátových zásuviek, anténnych zásuviek

Projekt rieši:

- Silový privod do skrine RACK, zdroj 24 V AC pre video-vrátnika – riešené v časti ELI

Základné technické údaje:

- Napäťová sústava: 3+PEN, TN-S, 50 Hz – napájacie napätie
- Napájacie napätie: 230 V, 50 Hz, +10%/-15%, TN-S
- Prevádzkové napätie: SELV 24 V AC
- Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom podľa STN 33 2000-4-41 (10/2007):
 - Čl. 411 - ochranné opatrenie: samočinné odpojenie napájania: - základná ochrana zabezpečená základnou izoláciou živých častí, alebo zábranami alebo krytmi
 - ochrana pri poruche zabezpečená ochranným pospájaním a samočinným odpojením napájania pri poruche
 - Čl. 412 - ochranné opatrenie: dvojité alebo zosilnená izolácia: - základná ochrana zabezpečená základnou izoláciou a ochrana pri poruche je zabezpečená prídavnou izoláciou
 - základná ochrana pri poruche
 - Čl. 414 - ochranné opatrenie: malé napätie SELV a PELV: - zariadenia CCTV
 - Čl. 415 – doplnková ochrana: - prúdovými chráničmi (RCD)
 - doplnkové ochranné pospájanie
- Vonkajšie vplyvy vid'. - Protokol o určení vonkajších vplyvov – vid' projekt ELI

Vyhodnotenie neodstrániteľných ohrození a rizík

Dôsledným uplatňovaním a rešpektovaním predpisov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci je možné znížiť nie je však úplne odstrániť všetky riziká poškodenia ľudského zdravia a preto v zmysle § 4 ods. 1 a § 6 ods. 1 písmeno c zákona č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci sa určujú nasledujúce neodstrániteľne ohrozenia a riziká. Vyhodnotenie neodstrániteľného nebezpečenstva a neodstrániteľného ohrozenia podľa zákona č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení skorších predpisov.

Faktor pracovného procesu a prostredia	Neodstrániteľné nebezpečenstvo stav / vlastnosť poškodzujúca zdravie	Neodstrániteľné ohrozenie	Návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam
Elektrická energia	Nebezpečné el. napätie a el. prúdy pre zdravie a život	El. skrat – vznik požiaru	1 ÷ 8
		Dotyk so živou časťou v normálnej prevádzke	1 ÷ 6, 8
		Dotyk s neživou časťou pri poruche	1 ÷ 5, 7. 8

Neodstrániteľné nebezpečenstvo a ohrozenie je také nebezpečenstvo a ohrozenie, ktoré podľa súčasných vedeckých a technických poznatkov nemožno vylúčiť ani obmedziť. Nebezpečenstvo je stav alebo vlastnosť faktora pracovného procesu a pracovného prostredia, ktoré môžu poškodiť zdravie. Ohrozenie je situácia, v ktorej nemožno vylúčiť, že zdravie bude poškodené.

Ochranné opatrenia:

1. Poučenie obsluhy o zásadách bezpečnosti práce a ochrany zdravia.
2. Zákaz vstupu nepovolaným osobám.
3. Poučenie o používaní ochranných a pracovných pomôcok podľa predpisov
4. Všetky údržbárske práce prevádzať len s povolením na prácu a s pracovníkmi s predpísanou kvalifikáciou.
5. Práce s otvoreným ohňom vykonávať iba s povolením.
6. Základná ochrana pred zásahom elektrickým prúdom pred priamym dotykom: Ochrana izoláciou, ochrana krytím a zábranami v zmysle STN 33 2000-4-41, príloha A.
7. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom pri poruche: Samočinným odpojením napájania vsieti TN v zmysle STN 33 2000-4-41.
8. Pravidelnou revíziou a prehliadkami elektrického zariadenia vykonanými pracovníkmi s predpísanou kvalifikáciou.

Posúdenie rozsahu rizika:

Por. č.	Neodstrániteľné nebezpečenstvo alebo neodstrániteľné ohrozenie	Pravdepodobnosť vzniku poškodenia zdravia zamestnanca pri práci v prípade		Stupeň možných následkov na zdravie	
		najlepšom ¹⁾	najhoršom ²⁾	najlepšom ³⁾	najhoršom ⁴⁾
1.	El. skrat – vznik požiaru	žiadna	vysoká	žiadny	vysoký
2.	Dotyk so živou časťou v normálnej prevádzke	žiadna	vysoká	žiadny	vysoký
3.	Dotyk s neživou časťou pri poruche	žiadna	vysoká	žiadny	vysoký

Riziko je pravdepodobnosť, vzniku poškodenia zdravia zamestnanca pri práci a možných následkov na zdraví.

1) **Najlepší prípad** z hľadiska pravdepodobnosti vzniku poškodenia zdravia je, ak sa dodržiava pracovná disciplína a sú dodržané pracovné a bezpečnostné predpisy.

2) **Najhorší prípad** z hľadiska pravdepodobnosti vzniku poškodenia zdravia je, ak sa nedodržiava pracovná disciplína a nie sú dodržané pracovné a bezpečnostné predpisy a je súbeh viacerých nebezpečenstiev a ohrození.

3) **Najlepší prípad** z hľadiska možných následkov je, ak pri výskyte daného nebezpečenstva, alebo ohrozenia je minimálny dopad na zdravie zamestnancov.

4) **Najhorší prípad** z hľadiska možných následkov na zdraví je, ak pri výskyte daného nebezpečenstva, alebo ohrozenia sa predpokladá dosiahnutie najhoršieho možného dopadu na zdravie zamestnancov

Zaistenie bezpečnosti (opatrenia na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci)

Prúdy spôsobujúce úraz - zaistené izoláciou živých častí zábranami alebo krytmi, použitím ističov zabezpečujúcich samočinné odpojenia napájania pri poruche, doplnková ochrana prúdovými chráničmi (RCD) a doplnkovým ochranným pospájaním. Pri zareagovaní ochranného prvku (istič, prúdový chránič) správca budovy zabezpečí osobu poverenú údržbou elektroinštalácie o zistenie príčiny, respektívne odstránenie poruchy.

Nadmerné teploty, ktoré môžu spôsobiť popálenie, požiare a iné zdraviu škodlivé účinky - zaistené použitím ističov s predpísanými maximálnymi prúdmi, použitím predpísaných typizovaných prvkov (svoriek a pod.)

Podpätia, prepätia, elektromagnetické a elektromechanické vplyvy, ktoré môžu byť príčinou poranenia alebo poškodenia - zaistené použitím zvodiča prepätia, použitím ochrany pred atmosférickými vplyvmi – bleskozvodom, použitím podpäťových spúšti, ktoré slúžia k vypnutiu prístroja pri strate napätia i pri pozvoľnom poklese napätia

Prerušenie napájania a/alebo prerušenie inštalácii nevyhnutných na zaistenie bezpečnosti - prerušenie napájania a inštalácie nespôsobí žiadne riziko – osvetlenie priestorov s pohybom osôb zabezpečené svietidlami s vlastným zdrojom (akumulátorom s nabíjacou automatikou)

Oblúk, ktorý môže spôsobiť oslepenie, nadmerný tlak a/alebo vytvorenie toxických plynov - správnym prevedením a prevádzkovaním daného zariadenia nevznikne žiadne riziko

Elektroinštalácia slaboprúd

CCTV (uzavretý kamerový systém)

Rozvody pre kamerový systém budú prevedené káblom FTP cat. 5e AWG 24 (4x2x0,5). Budú uložené v elektroinštalračných rúrkach MONOFLEX EN 1216EHFPP – vid' príloha SLP.01 a SLP.02.

DZ (dátový rozvod)

Dátové rozvody budú prevedené káblom FTP cat. 5e AWG 24 (4x2x0,5). Budú uložené v elektroinštalračných rúrkach MONOFLEX EN 1216EHFPP – vid' príloha SLP.01 a SLP.02.

TV (televízny rozvod)

Rozvody pre TV budú prevedené káblom VCCJE-R 75-4,8. Budú uložené v elektroinštalračných rúrkach MONOFLEX EN 1216EHFPP – vid' príloha SLP.01 a SLP.02.

Napojenie objektu na verejný rozvod DZ a TV na obecný rozvod

Rozvody pre TV budú prevedené káblom VCCJE-R 75-4,8, a pre DZ káblom FTP cat. 5e AWG 24 (4x2x0,5). Budú uložené v elektroinštalračných rúrkach MONOFLEX EN 1216EHFPP v zemi – vid' príloha SLP.03. Káble budú viesť z hranice pozemku (vstupná brána) do skrine RACK v miestnosti č. 2.

Prevedenie rozvodov

Vodorovné rozvody sa umiestnia v rúrkach MONOFLEX EN 1220HFPP v podlahe, zvislé rozvody budú umiestnené v rúrkach v drážkach v murive. Rúrky sa uložia na betónovú podlahu pre prevedenie podlahového vykurovania. Rúrky sa k podkladovému betónu a v drážkach pripevnia sadrou, respektívne adekvátnym spôsobom tak, aby zachovávali pevný tvar (aby neprekážali pohybom ostatným profesiám – kúrenárom a murárom pri vykonávaní ich práce). Káble sa ukončia v mieste koncového zariadenia (kamery, respektívne pripojovací prvok, DZ a TV zásuvky). Nechá sa vývod cca 1 m. Výška umiestnenia prvkov (kamery) je 6,5 m od úrovne upraveného terénu na fasáde pomocou montážneho držiaka kamery. Umiestnenie ďalších prvkov (pripojovací prvok, DZ a TV zásuvky) podľa pokynov a po dohode so stavebným dozorom – konzultácia pred realizáciou a zápisom do stavebného denníka..

Pri realizácii rozvodov pri súbahu a križovaní s ostatnými vedeniami dodržať predpísané vzdialenosti podľa STN 33 2000-5-52 (skúšobné napätie SLP káblov 1 kV, prevádzkové napätie minimálne 300 V – káble môžu byť uložené spolu so silovými káblami).

Následné opatrenia

Projekt realizovať podľa platnej projektovej dokumentácie a predpisov a noriem platných v čase realizácie stavby a pri dodržaní všetkých podmienok pre bezpečnú realizáciu stavby.

Práce môžu realizovať iba organizácie a pracovníci s platným oprávnením v zmysle príslušných vyhlášok. Prípadné zmeny oproti projektovej dokumentácii, ktoré výrazne zasahujú do pôvodného riešenia konzultovať s projektantom. Po zrealizovaní stavby prípadné zmeny firma realizujúca stavbu – časť elektro – zaznačí tieto zmeny do dvoch sád projektovej dokumentácie (dokumentácia skutkového stavu) a odovzdá vlastníkovi objektu alebo zadávateľovi stavby.

Dané zariadenie sa do trvalej prevádzky môže uviesť až po vykonaní východzej prehliadky vyhradeného technického zariadenia elektro z zmysle STN 33 1500 a STN 33 2000-6, ktorá musí byť písomne doložená ku platnej dokumentácii pre dané zariadenie.

Prehliadky a skúšky technických zariadení elektrických počas prevádzky zariadenia prevádzať podľa vyhlášky č. 508/2009 Z. z. z júla 2009 (novelizácia 234 Z. z. z augusta 2014), podľa prílohy č. 8.

V Humennom, december 2020



Ing. Ján Kava

Projektant elektrotechnických zariadení

IČO: 34 567 861, DIČ: 1030511625, Obch. reg.: Ev. č.: ŽO-98/19650/000, reg. č. 546/98
Třebíčska 9, 066 01 Humenné

Mobil: 0905 521 207, e-mail: jan_kava@orangemail.sk