


PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

SOUPIS PŘÍLOH

- A.TEXTOVÁ ČÁST
- D.1.4.3.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA
 - + ŘÍZENÍ RIZIKA PODLE ČSN EN 62305-2 ed.2
 - + PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ
 - D.1.4.3.2 - VÝKAZ - VÝMĚR
- B.VÝKRESOVÁ ČÁST
- D.1.4.3.3 - VNĚJŠÍ OCHRANA PŘED BLESKEM - LPS

Zodpovědný projektant	Vypracoval	Vedoucí projekce	VLADIMÍR BEZPERÁT PROJEKTANT U POTOKA 798 561 51 LETOHRAD vladimir.bezperat@centrum.cz MOB.605 252 544 IČO:412 43 595 	
BEZPERÁT V.	BEZPERÁT T.			
Kraj: PARDUBICKÝ	Stavební úřad: ROKYTNICE v Orlických horách			
Investor: OBEC PĚČÍN, 517 57 PĚČÍN 207			Datum	V/2023
AKCE : STAVEBNÍ ÚPRAVY a ZMĚNA UŽIV. STAVBY CUKRÁŘSKÁ VÝROBA V Č.P. 147, K.Ú. PĚČÍN BLESKOSVOD			Číslo zakázky	49/23
			Číslo archivní	2307
			Číslo paré	

Č.ZAK.: 49/23

Č.ARCH.: 2307

TECHNICKÁ ZPRÁVA

+ ŘÍZENÍ RIZIKA PODLE ČSN EN 62305-2, ed. 2
+ PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ

INVESTOR: OBEC PĚČÍN
517 57 PĚČÍN 207

AKCE: STAVEBNÍ ÚPRAVY a ZMĚNA UŽIV. STAVBY
CUKRÁŘSKÁ VÝROBA V Č.P. 147, K.Ú. PĚČÍN
BLESKOSVOD



D.1.4.3.1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Akce: **stavební úpravy a změna užív. Stavby, cukrářská výroba v č. p. 147, k. ú. Pěčín**

Profese: **bleskosvod**

Investor: **Obec Pěčín, 517 57 Pěčín 207**

Datum vypracování: **V/2023**

Vypracoval: **Bezperát Tomáš, Letohrad 798**

Obsah:

1.0. Základní údaje:

1.1. Projektové podklady:

Projektová dokumentace je zpracována dle podkladů a požadavků investora pro provedení stavby v souladu s platnými normami a předpisy v době jejich platnosti.

1.2. Rozsah projektové dokumentace:

Projektová dokumentace řeší

- **vnější systém ochrany před bleskem – LPS**

2.0. Prostory-vnější vlivy-podklady-krytí:

2.1. Prostory z hlediska úrazu el. proudem:

Stanoveny dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 jako prostory, které zvyšují nebezpečí úrazu el. proudem (venkovní prostor).

2.2. Vnější vlivy:

Stanoveny dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 v protokolu č. 12/2272/23, který je součástí technické zprávy.

2.3. Podklady dle ČSN EN 13501-1: 2003 a ČSN 73 3810:

Třída reakce na oheň u hlavních nosných zdí a střechy, na který jsou namontovány podpěry a držáky pro uchycení hromosvodového vodiče vč. jímacího vedení je **A1 – nehořlavé** (střešní krytina, obvodové zdivo), **E – lehce hořlavé** (krovy a latě).

3.0. Údaje doplňující výkresovou část:

3.1. Ochranné uzemnění:

provede se nové ochranné uzemnění pro svod č. 1 (vývod ze země V1) hloubkovým zemničem typ A vč. napojení na stávající ochranné uzemnění elektroinstalace v místě rozvodnice REP. Pro svody č. 2 a 3 (vývody ze země V2 a 3) pomocí obvodového zemniče typu B s doplněním hloubkových zemničů typ A v případě nutného vylepšení hodnoty zemního odporu.

Obvodový zemnič bude proveden pomocí pásku FeZn 30/4 mm uloženého v rostlé zemině v hloubce min. 0,7 m v zemi a 1 m od základu objektu. Vedení k pásku FeZn 30/4 mm od zkušebních svorek bude provedeno v zemi drátem FeZn 10 mm ve výše uvedené hloubce. Hloubkový zemnič (většinou tyč) je zemnič, který je obvykle svisle a dostatečně hluboko zabudován do země. Jako jednotlivý zemnič se pro každý svod doporučuje hloubkový zemnič, který je instalován ve vzdálenosti min. 1,0 m od základu objektu. Za minimální délku zemniče se přitom považuje 2,5 m (svislý nebo šikmý) a 5 m (vodorovný) při měrném odporu půdy do 500 Ωm.

Potřebné délky zemničů smí být rozděleny na několik paralelně zapojených délek. Hloubkové zemniče se v závislosti na vlastnostech terénu ukládají do země ručně nebo zatloukají vhodným elektrickým, motorovým nebo pneumatickým kladivem. Vrchní část tyče bude min. 0,5 m pod povrchem země.

Hodnota uzemnění dle ČSN 33 2000-5-54 ed.3 do 5 Ω - společná uzemňovací soustava bleskosvodu a el. instalace pro svod č 1 a uzemnění el. instalace a do 10 Ω - samostatná uzemňovací soustava bleskosvodu pro svody č. 2 a 3.

Provedou se vývody V1 - 3 drátem FeZn 10 mm ze země od obvodového/hloubkového zemniče v délce cca 2 m nad terén s ochranou proti mechanickému poškození pomocí ochranné nerezové trubky s podpěrami. Strojený obvodový zemnič se spojí s náhodnými zemniči v zemi i nad zemi. Spoje v zemi budou provedeny svorkami FeZn (2. ks), popř. sváry (min. spoj 10 cm²) s antikorozií ochranou.

3.2. Systém ochrany před bleskem LPS:

Hromosvod chránící komerční objekt před účinky úderu blesku bude proveden dle souboru ČSN 62 305 ed.2 takto: objekt cukrářské výroby je zděný, dvoupodlažní, nepodsklepený. Střecha sedlová, pokryta plechovou krytinou. Klempířské prvky okapů jsou provedeny z lakovaného pozinkovaného plechu.

Objekt byl zařazen do třídy LPS III podle analýzy rizik. Vnější LPS upevněný na stavbě, neizolovaný od chráněné stavby. Ochrana před bleskem je tvořena hřebenovou soustavou, která je doplněna jímací soustavou 4. ks pomocných jímačů (ozn. PJ) tvořený z drátu 8 AlMgSi T/2 a přesahující hřeben a komín 0,5 m a do boku štítu cca 0,3 m. Výpočty byly provedeny metodou ochranných úhlů.

Vedení na střešní části bude provedeno drátem 8 AlMgSi T/2 (polotvrký) upevněných pomocí podpěr na hřebenáč (PV 15e N), svody na střešní části svorkami PV 11d N. Připojení okapů v horní části se provede pomocí okapových svorek Soc N. Svod č. 1 bude veden náhodným svodem po trubce nástřešáku (stožár pro nadzemní vedení nn) a na fasádě ke zkušební svorce umístěné do výšky cca 1,8 m od země a od ní k zemi s ochranou proti mechanickému poškození nerez trubkou v délce 1,7 m (OT 1,7 N), která bude v dolní a horní části utemována olověnou vložkou. Svody č. 2 a 3 budou provedeny na fasádě ke zkušební svorce umístěné do výšky cca 1,8 m od země a od ní k zemi s ochranou proti mechanickému poškození nerez trubkou v délce 1,7 m (OT 1,7 N), která bude v dolní a horní části utemována olověnou vložkou. Počet svodů bude 3.ks vzdálených od sebe maximálně 15 m s tolerancí +-20 %.

Vzdálenost uchycení svodového vodiče po hřebenu, střešní části a fasádě 1 až 1,2 m. Každý svod se opatří číselnými štítky PVC vč. typu uzemnění. U svodů doporučuji umístit výstražný štítek upozorňující na nebezpečí vzniku dotykového a krokového napětí při bouřce. Pasivní protikorozií ochrana v nadzemní části bude 0,3 m od země. Spoje v nadzemní části budou svorkami v provedení NEREZ, popř. AL (slitina hliníku). Hromosvodné součásti budou použity dle ČSN EN62561-1 až 7.

Poznámka:

Provede se vnitřní ochrana – LPL II (nedílná součást vnější ochrany proti blesku – LPS), pomocí svodičů atmosférického přepětí typ 1 a svodičů přepětí v síti typ 2 a 3. Do hlavní rozvodnice s elektroměrovou částí (REP) se umístí svodič přepětí typ 1+2 (10/350 μ s =25 kA na fázi) a do zásuvek 230 V napájející elektronické spotřebiče typ 3. Instalace svodiče bleskových proudů a přepětí má být zhotovena v souladu s normou ČSN 33 2000-5-534 ed.2. Řeší PD vnitřní el. instalace.

4.0. Bezpečnostní opatření:

Veškeré práce spojené s realizací akce budou prováděny v souladu s platnými předpisy o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, zejména dle zákona č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) ve znění pozdějších předpisů a NV č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Zhotovitel a uživatel stavby jsou povinni před zahájením stavby vzájemně se písemně informovat o rizicích a přijatých opatřeních k ochraně před jejich působením a spolupracovat při zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a při výkonu služby pro všechny zaměstnance na pracovišti v souladu s § 101 odst. 3 zákona č. 262/2006 Sb. Staveniště bude ohrazeno nebo jinak zabezpečeno proti vstupu nepovolaných fyzických osob a označeno výstražným značením. Dále bude zamezeno pronikání prachu a minimalizováno obtěžování okolí hlukem.

Všechna el. zařízení musí být zajištěna před úrazem el. proudem ve smyslu ČSN 33 2000-4-41 ed.3. Změny je nutné konzultovat s projektantem v rámci autorského dozoru. Provedení el. instalace musí odpovídat ČSN a předpisům ČUBP platným v době montáže. Před uvedením el. zařízení do provozu musí prováděcí firma provést výchozí revizi. El. zařízení a rozvody musí být pravidelně udržovány, kontrolovány a podrobovány předepsaným revizím dle ČSN 33 2000-6 ed.2. Prováděcí firma dále prokazatelně seznámí objednavatele s obsluhou a způsobem údržby el. zařízení dle ČSN 33 1310 ed.2. Uživatel je povinen udržovat el. zařízení v dobrém technickém stavu dle zákona č.222/94 Sb.

5.0. Závěrečné ustanovení:

Hromosvodářské práce jsou provedeny odbornou elektromontážní, popř. hromosvodářskou firmou. Hromosvod byl proveden ve smyslu soboru ČSN 62305-1 až 4, ČSN EN 62561-1 až 7, ČSN 33 200-5-54 ed.3 a jim přidružených norem. Při prováděcích pracích byly dodrženy všechny bezpečnostní předpisy vyhl. č. 601/2006 Sb.

Před předáním hromosvodu do provozu musí být investory předána prováděcí firmou projektová dokumentace se zakreslením skutečného stavu a veškeré doklady k provozování díla ve smyslu vyhl. č. 73/2010 Sb. Po dokončení stavby se provede výchozí revize ve smyslu vyhlášky č. 73/2010 Sb. a ČSN 33 2000-1 ed.2 v souladu s ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 ed.2. Výrobce, dovozce je povinen doložit shodu výrobků s normami ČR dle zákona č. 90/2016 Sb.

RAZÍTKO A PODPIS

Vladimír BEZPERÁT
PROJEKTANT
U potoka 798
561 51 LETOHEŘO
telefon: 608 250 544
IČ: 41243595



Řízení rizika podle ČSN EN 62305-2, ed. 2

Název projektu: STAVEBNÍ ÚPRAVY a ZMĚNA UŽIV. STAVBY, CUKRÁŘSKÁ VÝROBA V Č.P. 147, K.Ú. PĚČÍN

Zpracoval: VLADIMÍR BEZPERÁT – PROJEKTANT ELEKTRO

ŘÍZENÍ RIZIKA

PODLE ČSN EN 62305-2, ed. 2

Investor: OBEC PĚČÍN, 517 57 PĚČÍN 207

Název projektu: STAVEBNÍ ÚPRAVY a ZMĚNA UŽIV. STAVBY,
CUKRÁŘSKÁ VÝROBA V Č.P. 147, K.Ú. PĚČÍN

Zpracoval: VLADIMÍR BEZPERÁT – PROJEKTANT ELEKTRO
561 51 LETOHRAD 798
+420 605252544
vladimir.bezperat@centrum.cz

Datum zpracování: 26.04.2023

Analyzovaná budova pro výpočet rizika – komerční budova

Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:

délka $L = 13$ m

šířka $W = 7.1$ m

výška $H = 7.35$ m

$A_D = 2\,506.16$ m² (pro údery do stavby)

$A_M = 805\,498.16$ m² (pro údery v blízkosti stavby)

Stavba je chráněná pomocí LPS III.

SPD pro ekvipotenciální pospojování: LPL II

Hustota úderů blesků do země je stanovena na 3.41 na km² za rok.

Stavba je situována jako: stavba obklopena vyššími objekty.

Počet nebezpečných událostí

Počet nebezpečných událostí způsobených údery do stavby	$N_D = 0.00214$
Počet nebezpečných událostí způsobených údery v blízkosti stavby	$N_M = 2.74675$

V okolí budovy se nenacházejí žádné sousední budovy zvyšující rizika škod.

Inženýrské sítě:

KABELOVÁ PŘÍPOJKA NN

Sekce 1

Typ vnějšího vedení: Nestíněné venkovní vedení

délka sekce vedení..... 15 m

Spojení na vstupu: není definováno

Sběrná oblast pro připojenou síť (Sekce 1) sítě

$A_L = 600$ m² (údery zasahující síť)

$A_I = 60\,000$ m² (údery do země v blízkosti sítě)

Činitel instalace vedení: venkovní

Činitel prostředí pro vedení: venkovské

Činitel typu vedení: Silové NN, datové vedení

Počet nebezpečných událostí

Počet nebezpečných událostí způsobených údery do sousední stavby	$N_{DJ} = 0$
Počet nebezpečných událostí způsobených údery v blízkosti stavby	$N_L = 0.002046$
Počet nebezpečných událostí způsobených údery v blízkosti inženýrské sítě	$N_I = 0.2046$

K vedení je připojeno zařízení:

Zařízení 1

Impulzní výdržné napětí chráněného systému $U_w = 1.5$ kV

Použité vnitřní vedení:

- nestíněný kabel

- žádné opatření při trasování, pro vyloučení velkých smyček (plocha smyčky řádu 50 m²)

Použita koordinovaná ochrana kategorie LPL II.

Vnitřní systémy vyhovují odolností a hladinou výdržných napětí uvedenou v příslušných předmětových normách.

Použití koordinované ochrany: hlavní rozváděč – svodič atmosférického přepětí a přepětí v síti typ 1+2 (10/350 μ s = 25 kA), např. typ SJBC-25-3-MZS a podružné rozvodnice typ 2, popř. 2+3. Zásuvky dle počtu napojených elektronických zařízení – svodič přepětí typ 3, integrovaný v zásuvce 230 V.

Zóny:

Zóna 1

Zóna se nachází uvnitř stavby a nemá žádnou nadřazenou zónu.

V zóně jsou umístěna zařízení:

Zařízení 1

Vnitřní systémy

- Není provedena mřížová soustava pospojování.
- Není použito souvislé kovové stínění.

Typ povrchu půdy nebo podlahy: mramorová, keramická

Riziko požáru: požár – vysoké

Není použito žádné opatření ke zmenšení následků požáru.

Nejsou známá žádná zvláštní rizika.

Nejsou provedena žádná ochranná opatření proti dotykovým a krokovým napětím.

Nejsou provedena žádná ochranná opatření proti dotykovým a krokovým napětím.

Ztráta lidského života (L1)

- Úraz dotykovým a krokovým napětím (D1) $L_T = 0.01$
- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.02$
- Porucha vnitřních systémů (D3) $L_O = 0$

Nepřijatelná ztráta veřejné služby (L2)

- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0$ (ztráta není uvažována)
- Porucha vnitřních systémů (D3) $L_O = 0$ (ztráta není uvažována)

Ztráta nenahraditelného kulturního dědictví (L3)

- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0$ (ztráta není uvažována)

Ekonomická ztráta (L4)

- Úraz dotykovým a krokovým napětím (D1) $L_T = 0.01$
- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.2$
- Porucha vnitřních systémů (D3) $L_O = 0.01$

Pravděpodobnost škody

P_A	P_B	P_C	P_M	P_U	P_V	P_W	P_Z
0.1	0	0.02	0.009	0.02	0.02	0.02	0.012

Následné ztráty

L_A	L_B	L_C	L_M	L_U	L_V	L_W	L_Z
1.0E-5	2.0E-3	0	0	1.0E-5	2.0E-3	0	0
---	0	0	0	---	0	0	0
---	0	---	---	---	0	---	---
1.0E-5	2.0E-2	1.0E-2	1.0E-2	1.0E-5	2.0E-2	1.0E-2	1.0E-2

Součásti rizika (hodnoty 10^{-5})

	R_A	R_B	R_C	R_M	R_U	R_V	R_W	R_Z	Celk. riziko
R ₁	0.0002	0.043	0	0	0	0.0082	0	0	0.0512
R ₂	---	0	0	0	---	0	0	0	0
R ₃	---	0	---	---	---	0	---	---	0
R ₄	0.0002	0.4273	0.0427	24.416	0	0.0818	0.0409	2.4552	27.4638

Řízení rizika podle ČSN EN 62305-2, ed. 2

Název projektu: STAVEBNÍ ÚPRAVY a ZMĚNA UŽIV. STAVBY, CUKRÁŘSKÁ VÝROBA V Č.P. 147, K.Ú. PĚČÍN

Zpracoval: VLADIMÍR BEZPERÁT – PROJEKTANT ELEKTRO

Zóna 2

Zóna se nachází vně stavby.

Typ povrchu půdy nebo podlahy: zemědělská, betonová

Riziko požáru: požár – nízké

Není použito žádné opatření ke zmenšení následků požáru.

Nejsou známá žádná zvláštní rizika.

Nejsou provedena žádná ochranná opatření proti dotykovým a krokovým napětím.

Ztráta lidského života (L1)

- Úraz dotykovým a krokovým napětím (D1) $L_T = 0.01$

Nepřijatelná ztráta veřejné služby (L2)

- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0$ (ztráta není uvažována)

- Porucha vnitřních systémů (D3) $L_O = 0$ (ztráta není uvažována)

Ztráta nenahraditelného kulturního dědictví (L3)

- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.1$

Ekonomická ztráta (L4)

- Úraz dotykovým a krokovým napětím (D1) $L_T = 0.01$

- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.2$

- Porucha vnitřních systémů (D3) $L_O = 0.01$

Pravděpodobnost škody

P_A	P_B	P_C	P_M	P_U	P_V	P_W	P_Z
0.1	0	0	0	0	0	0	0

Následné ztráty

L_A	L_B	L_C	L_M	L_U	L_V	L_W	L_Z
1.0E-4	0	0	0	1.0E-4	0	0	0
---	0	0	0	---	0	0	0
---	1.0E-4	---	---	---	1.0E-4	---	---
1.0E-4	2.0E-4	1.0E-2	1.0E-2	1.0E-4	2.0E-4	1.0E-2	1.0E-2

Součásti rizika (hodnoty 10^{-5})

	R_A	R_B	R_C	R_M	R_U	R_V	R_W	R_Z	Celk. riziko
R ₁	0.0021	0	0	0	0	0	0	0	0.0021
R ₂	---	0	0	0	---	0	0	0	0
R ₃	---	0	---	---	---	0	---	---	0
R ₄	0.0021	0	0	0	0	0	0	0	0.0021

Součásti rizika (hodnoty 10⁻⁵)

	R _A	R _B	R _C	R _M	R _U	R _V	R _W	R _Z	Celk. riziko	Příp. h.
R ₁	0.0024	0.0427	0	0	0	0.0082	0	0	0.0533	1
R ₂	---	0	0	0	---	0	0	0	0	100
R ₃	---	0	---	---	---	0	---	---	0	10
R ₄	0.0024	0.4273	0.0427	24.416	0	0.0818	0.0409	2.4552	27.4659	100
R _D	0.0024	0.0427	0	---	---	---	---	---	0.0451	
R _I	---	---	---	0	0	0.0082	0	0	0.0082	
R _S	0.0024	---	---	---	0	---	---	---	0.0024	
R _F	---	0.0427	---	---	---	0.008	---	---	0.051	
R _O	---	---	0	0	---	---	0	0	0	

Závěr:

Vnější ochrana před bleskem – LPS: všechna vypočtená rizika jsou nižší než nastavené přípustné normové hodnoty. Stavba je dostatečně chráněna proti přepětí způsobenému úderem blesku. **Z výše uvedených hodnot pravděpodobnosti úderu blesku či vzniklého atmosférického přepětí (ztráta lidského života R₁ – 0,0533, nepřijatelná ztráta veřejné služby R₂ – *neuvažuje se*, ztráta nenahraditelného kulturního dědictví R₃ – *neuvažuje se* a ekonomická ztráta R₄ – 27,4659) vyplývá**

provedení vnější ochrany před bleskem ve třídě LPS III.

Vnitřní ochrana před bleskem a přepětím – LPL II: provede se koordinovaná ochrana svodiči atmosférického přepětí typ 1 a přepětí v síti 2 a 3. Do hlavní rozvodnice se umístí svodič bleskového proudu a přepětí typ 1+2 (10/350 μs = 25 kA na fázi) a do jednotlivých zásuvek 230 V napájející elektronické spotřebiče svodiče přepětí typ 3. Provede se hlavní ochranné pospojování kovových částí vstupujících do objektu vč. propojení s el. instalací (hlavní ochranná přípojnice – MET) a připojení na ochranné uzemnění. V případě umístění anténního systému (parabola, Wi-Fi) na střešní konstrukci se provede umístění svodiče bleskového proudu a přepětí typ 1 na výstupní straně koaxiálního kabelu a umístění jímací tyče s oddálením pomocí izolačních tyčí na stožárek nebo umístěním v ochranném pásmu střechy objektu nebo v půdním prostoru.

Upozornění: budou-li na střešní části umístěny fotovoltaické panely (FVE), je nutné provést oddálenou, popř. izolovanou soustavu vnější ochrany před bleskem ve třídě LPS III. Jedná se o ochranu proti výbojům blesků (atmosférickému přepětí) a eliminaci jejich poškození vč. zabránění indukování rázů v elektrických vodičích vedených do vnitřní části objektu. Je nutná montáž svodičů bleskových proudů a přepětí v AC/DC části vč. připojení kovové nosné konstrukce FVE vodičem H07V-K16 zž na hlavní ekvipotenciální přípojnici (MET).

PODPIS A RAZÍTKO

Vladimír BEZPERÁT
PROJEKTANT
U potoka 798
561 51 LETOHEBŮ
telefon: 603 250 544
IČ: 41243596



PROTOKOL č. 49/2307/23

určení vnějších vlivů vypracovaný odbornou komisí

Vladimír Bezperát, U potoka 798 Letohrad

Autorizovaný technik: technika prostředí staveb/el. zařízení



PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLVŮ PODLE ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a ČSN 33 2000-4-41 ed.3

STRANA ČÍSLO: 1

OBJEKT: **STAVEBNÍ ÚPRAVY a ZMĚNA UŽÍVÁNÍ STAVBY**
CUKRÁŘSKÁ VÝROBA V Č.P. 147, K.Ú. PĚČÍN- BLESKOSVOD

V LETOHRADĚ DNE: **26. 04. 2023**

ČÍSLO PROTOKOLU: **49/2307/23**

SLOŽENÍ KOMISE: PŘEDSEDA: VLADIMÍR BEZPERÁT /SAMOSTATNÝ PROJEKTANT ELEKTRO/
ČLENOVÉ:

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU: STAVEBNÍ ÚPRAVY a ZMĚNA UŽÍVÁNÍ STAVBY,
CUKRÁŘSKÁ VÝROBA V Č.P. 147, K.Ú. PĚČÍN

PODKLADY POUŽITÉ PRO VYPRACOVÁNÍ PROTOKOLU URČENÍ VNĚJŠÍCH VLVŮ:

1/ ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 33 2000-4-41 ed.3

2/ ZAČLENĚNÍ JEDNOTLIVÝCH PROSTORŮ DLE JEJICH VYUŽITÍ

POPIS OBJEKTU:

1/ OBJEKT ZDĚNÝ, DVOUPODLAŽNÍ, NEPODSKLEPENÝ, VYUŽÍVÁNY PRO KOMERČNÍ ÚČELY.

2/ TŘÍDA REAKCE NA OHEŇ MATERIÁLU STĚN A STROPŮ DLE ČSN EN 13501-1+A1 (ČSN 73 0810):

A1 – NEHOŘLAVÉ (OBVODOVÉ ZDIVO A KRYTINA STŘECHY)

E – LEHCE HOŘLAVÉ (KROVY + LATĚ)

ROZHODNUTÍ:

JE PRO JEDNOTLIVÉ PROSTORY STAVEBNÍHO OBJEKTU PRAVEDENO V DALŠÍCH ČÁSTECH PROTOKOLU.
ZDŮVODNĚNÍ: KOMISE ROZHODOVALA NA ZÁKLADĚ PLATNÝCH ELEKTROTECHNICKÝCH A DALŠÍCH PŘEDPISŮ ČSN.

ZÁVĚR:

TENTŮ PROTOKOL JE NEDÍLNOU SOUČÁSTÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE A BUDE SPOLU S NÍ A REVIZNÍ ZPRÁVOU ELEKTRICKÉHO ZAŘÍZENÍ ULOŽEN PO CELOU DOBU ŽIVOTNOSTI EZ U MAJITELE OBJEKTU. V PŘÍPADĚ JAKÝCHKOLI ZMĚN STAVEBNÍ KONSTRUKCE-TECHNOLOGIÍ VÝROBY/ UŽÍVÁNÍ MÍSTNOSTI /JE NUTNÉ UPRAVIT PROTOKOL NA AKTUÁLNÍ STAV.

PŘÍLOHY: 1 LIST A4 PROTOKOLU

PODPIS A RAZÍTKO PŘEDSEDY KOMISE:

V LETOHRADĚ: 26.04.2023

Vladimír BEZPERÁT
PROJEKTANT
U potoka 798
561 51 LETOHRAD
telefon: 608 250 544
IČ: 41243596



PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ PODLE ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a ČSN 33 2000-4-41 ed.3

STRANA ČÍSLO: 2

OBJEKT: **STAVEBNÍ ÚPRAVY a ZMĚNA UŽIV. STAVBY, CUKRÁŘSKÁ VÝROBA V Č.P. 147, K.Ú. PĚČÍN– BLESKOSVOD**

PROSTORY: **VENKOVNÍ PROSTORY**

POPIS: **ZDE SE NACHÁZÍ EL. ZAŘÍZENÍ, KTERÉ JE PŘÍSTUPNÉ OSOBÁM BEZ ELEKTROTECHNICKÉ KVALIFIKACE S DODRŽENÍM KRYTÍ V DANÉM PROSTORU.**

321	VNĚJŠÍ PODMÍNKY PROSTŘEDÍ S POVAHOU		VÝSKYT / TŘÍDA VNĚJŠÍHO VLIVU
321.1	TEPLOTA OKOLÍ	AA	AA8
321.2	ATMOSFÉRICKÉ PODMÍNKY V OKOLÍ (vlhkost)	AB	AB8
321.3	NADMOŘSKÁ VÝŠKA	AC	AC1
321.4	VÝSKYT VODY	AD	-
321.5	VÝSKYT CIZÍCH PEVNÝCH TĚLES	AE	AE3
321.6	VÝSKYT KOROZIVNÍCH NEBO ZNEČIŠTŮJÍCÍCH LÁTEK	AF	AF2
321.7	321.7.1 RÁZ	AG	AG1
	321.7.2 VIBRACE	AH	AH1
321.8	VÝSKYT ROSTLINSTVA NEBO PLÍSNÍ	AK	AK1
321.9	VÝSKYT ŽIVOČICHŮ	AL	AL1
321.10	ELEKTROMAGNETICKÁ/ELEKTROSTATICKÁ/ IONIZUJÍCÍ PŮSOBENÍ	AM	AM-1-2,3-2,9-1
321.11	SLUNEČNÍ ZÁŘENÍ	AN	AN2
321.12	SEISMICKÉ ÚČINKY	AP	AP1
321.13	BOURKOVÁ ČINNOST	AQ	AQ2
321.14	POHYB VZDUCHU	AR	AR1
321.15	VÍTR	AS	AS2
322	VYUŽITÍ S POVAHOU		
322.1	SCHOPNOST OSOB	BA	BA1
322.3	DOTYK OSOB S POTENCIÁLEM ZEMĚ	BC	BC2
322.4	PODMÍNKY ÚNIKU V PŘÍPADĚ NEBEZPEČÍ	BD	BD1
322.5	POVAHA ZPRACOVÁVANÝCH NEBO SKLADOVANÝCH LÁTEK	BE	BE1
323	KONSTRUKCE BUDOV S POVAHOU		
323.1	STAVEBNÍ MATERIÁLY	CA	CA1
323.1	KONSTRUKCE BUDOVY	CB	CB1

SOUPIS VNĚJŠÍCH VLIVŮ V POSUZOVANÉHO PROSTORU POVAŽOVANÝCH VE SMYSLU ČLÁNKU 512.2.4 ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 ZA JINÉ NEŽ NORMÁLNÍ:

AB8/AE3/AF2/AN2/AS2

ROZHODNUTÍ:

- 1/ URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ BYLO PROVEDENO V SOULADU S ČSN 33 2000-5-51 ed.3 V ŘEŠENÉM PROSTORU BUDOU PROVEDENA TATO OPATŘENÍ VYPLÝVAJÍCÍ Z POVAHY PŮSOBÍCÍCH VLIVŮ: POŽADAVKY SPECIFIKOVANÉ TAB. ZA. 1 a ZA.1N ČSN 33 2000-5-51 ed.3
- 2/ Z HLEDISKA NEBEZPEČÍ ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM LZE DANÉ PROSTORY POVAŽOVAT ZA:
PROSTORY, KTERÉ ZVYŠUJÍ NEBEZPEČÍ ÚRAZU EL. PROUDEM

POZNÁMKA:

PODLE ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3 JSOU PROSTORY VNĚ URČENY JAKO PROSTORY, KTERÉ ZVYŠUJÍ NEBEZPEČÍ ÚRAZU EL. PROUDEM. VENKOVNÍ PROSTORY – VÝSKYT VODY AD3 BEZ URČENÍ, S TĚMITO VNĚJŠÍMI VLIVY JSOU PROSTORY, KTERÉ SE VYSKYTUJÍ POUZE OBČAS ANEBO JE ZAJIŠTĚNO, ŽE S EL. ZAŘÍZENÍM SE BUDE MANIPULOVAT POUZE V DOBĚ, KDY PŮSOBÍ MAXIMÁLNĚ JENOM VLIVY PODLE TAB. NA. 4 A NA.5.

Č.ZAK.: 49/23

Č.ARCH.: 2307

VÝKAZ - VÝMĚR

INVESTOR: OBEC PĚČÍN
517 57 PĚČÍN 207

AKCE: STAVEBNÍ ÚPRAVY a ZMĚNA UŽIV. STAVBY
CUKRÁŘSKÁ VÝROBA V Č.P. 147, K.Ú. PĚČÍN
BLESKOSVOD



D.1.4.3.2

VÝKAZ - VÝMĚR

Akce: **Stavební úpravy a změna uživ. stavby,
cukrářská výroba v č. p. 147, k. ú. Pěčín**
Profese: **elektroinstalace**
Investor: **Obec Pěčín, 517 57 Pěčín 207**

	<i>Materiál</i>	<i>Montáž</i>	<i>Ostatní</i>
1. Bleskosvod	-	-	-
2. Ostatní náklady (dopravné, stravné atd.)	-	-	-
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
Celkem bez DPH		0,00 Kč	

REKAPITULACE

1/ Bleskosvod		0,00 Kč	
2/ REVIZE		0,00 Kč	
		<hr/>	
Celkem bez DPH:		0,00 Kč	
3/ DPH 21% z částky	0,00	0,00 Kč	
		<hr/>	
Celkem s DPH		<u>0 Kč</u>	

V ceně není zahrnuto

- zaznamenání skutečného stavu
- zemní výkopové práce

Tomáš Bezperát
Datum: V/2023

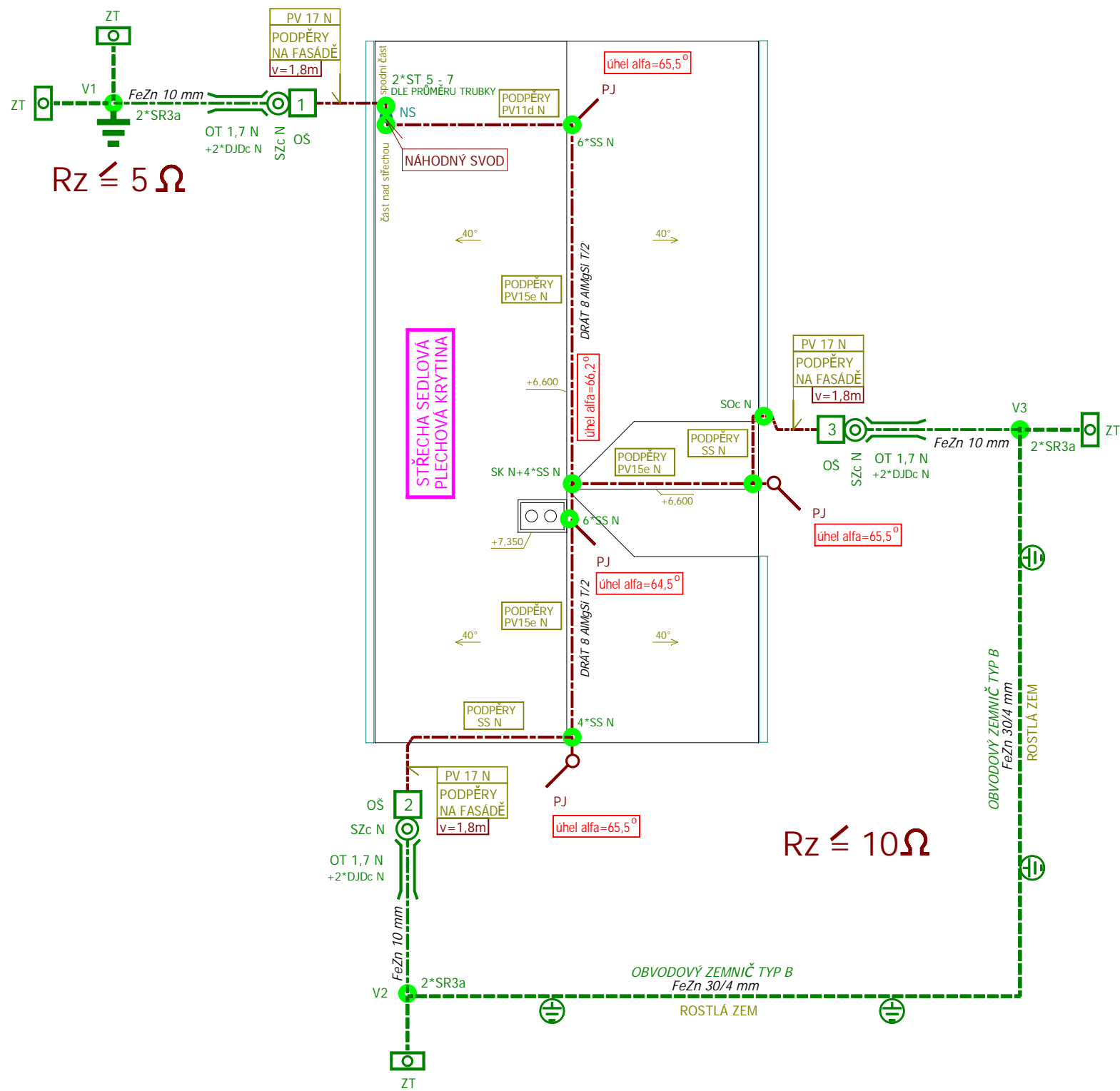
Vladimír BEZPERÁT
PROJEKTANT
U potoka 798
561 51 LETOHEŮV
telefon: 806 250 544
IČ: 41243505



BLESKOSVOD

Rozpis materiálu...					
Číslo	Název materiálu	Cena za MJ	MJ	Množství	Cena
230000002	ZEMNICI DRAT POZINK.FEZN 10mm (0,62kg/m)		KG	9,00	-
283000300	STITEK HROMOSVOD OZN c.0,1-9, TYP UZEMENI		KS	6,00	-
354400169	DRAT AlMgSi 8 T/2-POLOTVRDY (0,135kg/m)		KG	7,50	-
425800038	OT 1,7 N ochranná trubka nerez		KS	3,00	-
497199907	Držák jímače a trubky DJDc N		KS	6,00	-
354400280	ZEMNICI PASOVINA FEZN 30/4mm (0,95kg/m)		KG	16,00	-
354402535	ZEMNICI SVORKA ST N (NEREZ)		KS	9,00	-
354402600	ZEMNICI SVORKA SR 3c		KS	6,00	-
354600412	ZEMNICI SVORKA SOc N (NEREZ)		KS	2,00	-
354600415	ZEMNICI SVORKA SZc N (NEREZ)		KS	3,00	-
354600416	ZEMNICI SVORKA SS N (NEREZ)		KS	25,00	-
354600425	NEREZ PODPERA NA HŘEBEN PV 15e N		KS	14,00	-
354600426	NEREZ PODPERA PV 17 N		KS	14,00	-
354600427	Zemnicí tyč z křížového profilu ZT 1,5K		KS	4,00	-
354600464	NEREZ PODPERA PV 11d N		KS	4,00	-
900121050	OSTATNI SPOJOVACI MATERIAL		BKS	8,00	-
Celkem					-

Rozpis prací...					
Číslo	Popis prováděné práce	Cena za MJ	MJ	Množství	Cena
207000001	MONTAZ NAD RAMEC CENIKU 21M		HOD	5,00	-
210220101	VOD SVOD FEZN D10,AL10,DU8 +PODPERY		M	55,00	-
210220021	VEDENI UZEM FEZN DO 120 MM2 V ZEMI		M	17,00	-
210220022	VEDENI UZEM FEZN D 8,10 MM V ZEMI		M	15,00	-
210220301	SVORKA HROMOSVOD 2 SROUBY/SS,SR 03/svary 10cm		KS	36,00	-
210220302	SVORKA HROMOSVOD NAD 2 /ST,SJ,ATD/		KS	9,00	-
210220372	UHELNIK OCHRAN,TRUBKA+DRZAKY-ZED		KS	3,00	-
210220401	STITEK SMALT,UM HMOTA-OZNAC SVODU		KS	6,00	-
Celkem					-



LEGENDA:

- NS** STOŽÁROVÝ NÁSTŘEŠÁK NADZEMNÍ VEDENÍ NN (ČEZ)
V1 - 3 VÝVOD DRÁTU FeZn 10 mm ZE ZEMĚ PRO SVOD BLESKOSVODU 2 m NAD TERÉN
PJ POMOCNÝ JÍMAČ TVOŘENÝ DRÁTEM AIMgSi 8/T2
ZT PŘESAŘ HŘEBENE A KOMÍNU 0,5 m A DO BOKU ŠTÍTU cca 0,3 m
OS ZEMNÍ TÝČ KŘÍŽOVÉHO PROFILU 1,5 m DLOUHÁ TYP ZT 1,5k
SZc N OZNAČOVACÍ ŠTÍTEK ČÍSLA SVODU VČ. TYPU UZEMNĚNÍ
OT 1,7 N + VÝSTRAŽNÝ ŠTÍTEK UPOZORŇUJÍCÍ NA NEBEZPEČÍ ÚNIKU DOTYKOVÉHO A KROKOVÉHO NAPĚTÍ PŘI BOUŘČE
ZK ZKUŠEBNÍ ZEMNÍ SVORKA - NEREZ
OT 1,7 N OCHRANNÁ NEREZ TRUBKA (v = 1,7 m)
UZ OCHRANNÉ UZEMNĚNÍ TVOŘENÉ OBVODOVÝM ZEMNÍČEM TYP B (FeZn 30/4 mm)
UZ PŘIPOJENÍ STÁVAJÍCÍHO OCHRANNÉHO UZEMNĚNÍ ELEKTROINSTALACE
Z HLOUBKOVÝ ZEMNÍČ TYP A (ZEMNÍ TÝČ 1,5 m)
S ZEMNÍ SPOJOVACÍ SVORKY NEREZ (NADZEMNÍ ČÁST), FEZN (V ZEMI)

POZNÁMKY:

- OBJEKT ZDĚNÝ, DVOUPODLAŽNÍ, NEPODSKLEPENÝ
- STŘECHA SEDLOVÁ, STŘEŠNÍ PLECHOVÁ KRYTINA
- OKAPY VČ. SVODŮ Z POZINKOVANÉHO LAKOVANÉHO PLECHU
- SYSTÉM OCHRANY PŘED BLESKEM TŘÍDY LPS III DLE ANALÝZY RIZIK
- VNĚJŠÍ LPS UPEVNĚNÝ NA STAVBĚ, NEIZOLOVANÝ OD CHRÁNĚNÉ STAVBY
- HŘEBENOVÁ SOUSTAVA DOPLNĚNA JÍMAČÍ SOUSTAVOU
- VÝPOČTY POMOCÍ OCHRANNÉHO ÚHLU
- SVODŮ 3.KS VZDÁLENÝCH OD SEBE cca 15 m (TOLERANCE +-20%)
- UZEMŇOVACÍ SYSTÉM TVOŘENÝ OBVODOVÝM ZEMNÍČEM TYP B S DOPLNĚNÍM HLOUBKOVÝM ZEMNÍČEM TYP A
- ANTĚNNÍ SYSTÉM (SATELIT) BUDE-LI PROVEDEN, CHRÁNĚN JÍMAČÍ SOUSTAVOU S DODRŽENÍM DOSTATEČNÉ VZDÁLENOSTI NEBO UMÍSTĚN V OCHRANNÉM PÁSMU STŘECHY
- DRÁT 8 AIMgSi T/2 ULOŽEN PO HŘEBENU, STŘEŠNÍ ČÁSTI A FASÁDĚ V NEREZ PODPĚRÁCH

SPOLEČNÁ UZEMŇOVACÍ SOUSTAVA PRO BLESKOSVOD A EL. INSTALACI (SVOD č. 1)

$$R_z \leq 5 \Omega$$

SAMOSTATNÁ UZEMŇOVACÍ SOUSTAVA PRO BLESKOSVOD (SVOD č. 2 a 3)

$$R_z \leq 10 \Omega$$

OCHRANNÉ UZEMNĚNÍ DLE ČSN 33 2000-5-54 ed.3

OCHRANA PŘED BLESKEM DLE SOUBORU ČSN EN 62305 ed.2

ZODP.PROJEKTANT	VYPRACOVAL	VED.PROJEKTANT	VLADIMÍR BEZPERÁT PROJEKTANT	
BEZPERÁT V.	BEZPERÁT T.		U POTOKA 798 561 51 LETOHRAD vladimir.bezperat@centrum.cz MOB.605 252 544 IČO:412 43 595	
KRAJ: PARDUBICKÝ		STAVEBNÍ ÚŘAD: ROKYTNICE v Orlických horách		
INVESTOR: OBEC PĚČÍN, 517 57 PĚČÍN 207			DATUM	V/2023
AKCE: STAVEBNÍ ÚPRAVY a ZMĚNA UŽIV. STAVBY CUKRÁŘSKÁ VÝROBA V Č.P. 147, K.Ú. PĚČÍN BLESKOSVOD			FORMAT	STUPEŇ 2A4 DSP
OBSAH: VNĚJŠÍ OCHRANA PŘED BLESKEM - LPS			ČÍSLO ZAKAZKY	49/23
			ČÍSLO ARCHIVNÍ	2307
			MĚŘÍTKO : 1: 100	Č.VYKRESU D.1.4.3.3