Jiná ověření:	Paré:
Orientační schéma:	Razítko oprávněné osoby: Podpis: Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	06/2026	Definitivní odevzdání dokumentace	Ing. Jan Lanča

Stavebník/Investor:	**Správa železnic, státní organizace**
Adresa:	**Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1**
Zástupce investora:	**Oblastní ředitelství Brno**
Adresa:	**Kounicova 688/26, 611 43 Brno**

Zhotovitel díla:	**Signal Projekt s.r.o.**
Adresa:	Vídeňská 55, 639 00 Brno
Kontakt:	T: +420 543 233 962 E: projekce@signalprojekt.cz
Zhotovitel části/objektu:	**Signal Projekt s.r.o.**
Adresa:	Vídeňská 55, 639 00 Brno
Kontakt:	T: +420 543 233 962 E: projekce@signalprojekt.cz
Hlavní projektant (HIP):	**Ing. Jan Lanča**
Specialista:	**Ing. Marek Vývoda**

Název stavby/akce:	**Oprava přejezdového zabezpečovacího zařízení v km 0,542 (P5258)_projektová dokumentace**		Označení investora: **-** Zakázka: **25-022-35-211**
Název části:	Rozvody VN, NN, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů		Označení části: **D.2.3.06**
Název objektu/dílčí části:	**Přípojka napájení NN P5258 v km 0,542**		Objekt/Skupina objektů: řada: **SO340** úsek: **11** řazení: **01** podobjekt: **-**
Název přílohy: Název dílčí části přílohy:	Technická zpráva -		Dílčí část: **D.1** Typ: **1** Číslo přílohy: **001**
Odpovědný projektant: Ing. Marek Vývoda	Zpracovatel přílohy: Ing. Robin Kolařík	Měřítko: - Formáty: -	Stupeň dokumentace: **DPS+PDPS**
Kraj: Vysočina	Katastrální území: viz textová část	TUDU: 1611 02	Smluvní datum zpracování: **30.6.2026**

Označení investora:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podobjekt:	Typ:	Příloha:	Revize:
X X X X X X X X X X	_ P D P S	_ D 2 3 6	_ S O 3 4 0 1 1 0 1	_ X X	_ 1	_ 0 0 1	_ 0 0 0

OBSAH:

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU/Ů A TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO ZAŘÍZENÍ: ... 2

2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ ... 3

POPIS A ZDŮVODNĚNÍ NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ A HLAVNÍCH TECHNICKÝCH PARAMETRŮ ... 4

2.1 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE ... 4
2.2 STÁVAJÍCÍ STAV ... 5
2.3 NOVÝ STAV ... 5

3 VÝJIMKY, ODCHYLNÁ ČI ÚLEVOVÁ ŘEŠENÍ Z NOREM A PŘEDPISŮ ... 9

4 NÁVAZNOST NA OSTATNÍ OBJEKTY, SOUVISEJÍCÍ STAVBY ... 9

5 STAVEBNĚ MONTÁŽNÍ POSTUPY VÝSTAVBY ... 9

6 VÝPOČTY A POSOUZENÍ NÁVRHU TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ ... 9

7 VAZBA NA PŘEDCHOZÍ STUPNĚ DOKUMENTACE ... 9

8 POŽADAVKY DO DALŠÍHO STÁDIA PŘÍPRAVY A REALIZACE ... 9

9 PŘEHLED POUŽITÝCH NOREM, PŘEDPISŮ, VZOROVÝCH LISTŮ APOD. ... 10

10 POPIS NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ VE VZTAHU K PÉČI O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A VE VZTAHU K UŽÍVÁNÍ ... 10

11 POŽADAVKY NA BOZP ... 11

12 PŘÍLOHY ... 11

1 Identifikační údaje objektu/ů a technického a technologického zařízení:

Údaje o stavbě a objektu

Název stavby:	Oprava přejezdového zabezpečovacího zařízení v km 0,542 (P5258) projektová dokumentace
Stupeň dokumentace:	DUSP+PDPS
Dílčí část – objekt (PS/SO):	SO 340-11-01 Přípojka napájení NN P5258 v km 0,542
Charakter dílčí části:	Změna dokončené stavby
Katastrální území:	Havlíčkův Brod [637823]
Místo stavby dílčí části:	žkm 0,542
Trať podle Prohlášení o dráze:	-
Traťový úsek TU:	1611 Havlíčkův Brod – Rosice nad Labem
Definiční úsek DU:	Havlíčkův Brod – Kubešův Mlýn
Kategorie dráhy:	-
Kategorie trati podle TSI:	-
Období realizace:	-

Údaje o stavebníkovi

Stavebník/investor:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 IČO: 709 94 234
Zástupce investora:	Oblastní ředitelství Brno Kounicova 688/26 611 43 Brno

Údaje o Zhotoviteli dokumentace a části dokumentace

Zhotovitel díla:	Signal Projekt s.r.o. Vídeňská 55 639 00 Brno IČO: 25525441
Zhotovitel dílčí části dokumentace:	Signal Projekt s.r.o. Vídeňská 55 639 00 Brno IČO: 25525441
Hlavní projektant (HIP):	Signal Projekt s.r.o. Vídeňská 55, 639 00 Brno, IČO: 25525441 Ing. Jan Lanča
Specialista dílčí části:	-
Odpovědný projektant dílčí části (PS/SO):	Signal Projekt s.r.o. Vídeňská 55, 639 00 Brno, IČO: 25525441 Ing. Marek Vývoda
Zpracovatel příloh dílčí části (PS/SO):	Signal Projekt s.r.o. Vídeňská 55, 639 00 Brno, IČO: 25525441 Ing. Robin Kolařík

Údaje o nabyvatelovi PS/SO

Vlastník/správce:	Oblastní ředitelství Brno Kounicova 688/26, 611 43 Brno

2 Seznam vstupních podkladů

- Zadávací dokumentace: Vypracování projektové dokumentace na opravu zabezpečovacích zařízení v kraji Vysočina_Etapa 1,2
- Dokumentace stávajícího stavu
- Závěry z místních šetření
- Závěry z projednání stavby
- Normy a předpisy platné v době zpracování projektové dokumentace
- Geodetické zaměření a katastrální mapy
- Související PS/SO

Popis a zdůvodnění navrženého technického řešení a hlavních technických parametrů

2.1 Základní technické údaje

Rozvodné napěťové soustavy:

3/PEN, AC 50Hz, 400/230V/TN-C - rozvody NN
3/N/PE, AC 50Hz, 400/230V/TN-C-S - rozvody NN
3/N/PE, AC 50Hz, 400/230V/TT - rozvody NN

Ochrana při poruše:

3/PEN (3/N/PE), AC 50Hz, 400/230V/TN-C (S) ochrana při poruše dle ČSN EN 33 2000-4-41 ed.3
- Automatickým odpojením od zdroje v síti s uzemněným nulovým bodem, ochranným uzemněním a pospojováním

Základní ochrana:

Základní ochrana před nebezpečným dotykem živých částí NN:
- izolací, kryty (ČSN EN 33 2000-4-41 ed.3)

Ochrana proti přepětí:

V rozvaděči RP5258 budou umístěny svodiče přepětí třídy I.
V rozvaděči R1 budou umístěny svodiče přepětí třídy II. a III.

Výkonová bilance:

objekty a technologie	Nový instalovaný příkon [kW]	soudobost b	max. soudobý příkon [kW]	stupeň důležitosti dodávky
Vytápění/ chlazeni	3,0	1,00	3,0	3.
Zabezpečovací zařízení	1,5	0,80	1,2	1. (zajištěno bat.)
Sdělovací zařízení	0,5	0,80	0,4	1. (zajištěno bat.)
Osvětlení	0,5	1,00	0,5	3.
Ostatní	6,0	0,25	1,5	3.
celkem	**11,5**		**6,6**	

Pro PZZ a vnitřní elektroinstalaci objektu bude využito a upraveno stávající přípojné místo z lokální distribuční sítě SŽ z vedlejší administrativní budovy SŽ (p.č. 7078). Vzhledem k předpokládanému příkonu odběrného místa do 6,6 kW (1x30A, 3x10A), vyplívá potřebný rezervovaný příkon odpovídající novému jističi 32B/3. Navýšení příkonu bude pokryto z rezervy LDSž stanice.
Důležitost dodávky ze sítě: III.
Požadovaná důležitost dodávky: I. (zajištěno bateriemi)

Prostředí:

Viz příloha část 1_002 technické zprávy.

2.2 Stávající stav

Ve stávajícím stavu je budova bývalého stavědla, včetně výstroje PZS napájena z vedlejší administrativní budovy SŽ (dílna OE, p.č. 7078) z rozvodů nn stanice Havlíčkův Brod. Stávající přípojka je pouze jednofázová, hlavní jistič a elektroměr pro technologii PZS a budovu stavědla jsou umístěny v elektroměrovém rozvaděči RE01 ve fasádě sousední administrativní budovy SŽ (dílna OE, p.č. 7078).

Elektroměrový rozvaděč RE 01 je napojen z kabelové skříně KS35, která je umístěna taktéž ve fasádě adm. budovy pod rozvaděčem RE01. V RE01 jsou umístěny 2 ks elektroměrů a hlavních jističů, jeden pro PZS (1f, 25B/1) a druhý adm. budovu. (3f, 80B/1).

Pro napájení PZS je vyveden z RE01 kabel CYKY-J do kabelové skříně KS35, kde je přes svorky napojen zemní kabel AYKY 4x6, který je ukončen v kabelové skříni KS37 na budově bývalého stavědla. Z KS37 je napojen vnitřní rozvaděč stavědla R1, ze kterého je dále napojena vnitřní elektroinstalace objektu a technologie PZS.

Stávající vnitřní elektrické rozvody stavědla, včetně přívodního kabelu jsou zastaralé a je nutná jejich kompletní výměna.

2.3 Nový stav

Venkovní rozvody

Vzhledem k požadavku na 3f dobíječe, bude v rámci tohoto SO ve stávajícím rozvaděči RE01 vyměněn stávající jednofázový elektroměr a jistič za nové, třífázové prvky. Z RE01 bude dále vyveden nový kabel do kabelové skříně KS35 (stávající chráničkou pod fasádou), kde bude přes svorky napojen nový zemní kabel CYKY, který bude ukončen v novém rozvaděči přejezdu RP5258, který bude umístěn u budovy bývalého stavědla. Z RP5258 bude napojen nový rozvaděč vnitřní elektroinstalace R1 a nová technologie PZS.

Rozvaděč RP5258 bude vybaven univerzálním zámkem společným pro SEE a SSZT (zámková vložka dle specifikace OŘ). Zámek bude součástí dodávky skříně. Dělící místo mezi SEE/SSZT dle SŽDC E8, budou vstupní svorky jističe FA1 v RP5258.

Stávající kabelová skříň na budově bývalého stavědla KS37 bude demontována bez náhrady. Bude provedeno zapravení otvoru po KS.

V rozvaděči RE01 bude umístěno podružné měření, zapojení elektroměrů bude odpovídat aktuálně platným připojovacím podmínkám SŽ.

Nový rozvaděč RP5258 bude v pilířovém provedení.

Střední část pilířů bude vysypána pískem a keramzitem nebo dle pokynů výrobce a okolní zemina bude řádně udusána. Prostupy kabelů budou řádně utěsněny proti vnikání živočichů do přístrojové části z kabelového prostoru.

Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti a ochrana před úrazem elektrickým proudem bude zajištěna dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3.

Proudová hodnota jistících prvků je uvedena ve schématu zapojení. Proudové hodnoty jistících prvků byly stanoveny na základě výpočtového programu OEZ s.r.o. Sichr v aktuální verzi. Jejich hodnotu není možno zvyšovat s ohledem na jejich správnou funkci.

Vnitřní rozvody

V rámci tohoto SO bude provedena kompletní rekonstrukce silnoproudých elektro rozvodů budovy. Z nového vnitřního rozvaděče R1 bude napojena nová světelná a zásuvková elektroinstalace objektu, včetně přímotopů a klimatizace. Dále pak z R1 bude vyveden kabel do nového rozvaděče technologie PZS (dodávka ZZ) a do nového rozvaděče pro sdělovací zařízení RSZ. Součástí tohoto SO bude dodávka rozvaděče RSZ včetně vnitřní výstroje. Odvodní kabely pro technologii SZ je předmětem PS sdělovacího zařízení.

Stávající rozvaděč vnitřní elektroinstalace R1 bude demontován.
Nový rozvaděč R1 a RSZ bude v provedení pod omítku.

Světelné rozvody

V rámci tohoto SO bude vybudováno nové osvětlení v rámci celého objektu. Osvětlení vnitřních prostor bude navrženo dle ČSN EN 12464-1. Požadovaná osvětlenost jednotlivých prostor je uvedena ve výkresové části. Na únikových cestách jsou ve směru úniku navržena nouzová svítidla s vlastním zdrojem s funkcí autotest, doba zálohy 1 hodina.

Světelná instalace bude provedena kabely typu CYKY-J 3x1,5, CYKY-O 3x1,5 a CYKY-J 5x1,5. Vypínače budou umístěny do výše 1,2 m nad podlahou. Svítidla budou volena podle požadavků investora, jejich specifikace jsou uvedeny ve výkresové části. Krytí svítidel musí vyhovovat danému prostředí. Svítidla budou přisazena na strop.

Zásuvkové rozvody

V rámci tohoto SO byly vybudovány nové zásuvkové rozvody v rámci celého objektu. Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 411.3.3 budou všechny zásuvky, užívané laiky a určeny pro všeobecné použití chráněny proudovými chrániči s vybavovacím proudem 30 mA.

Instalace bude provedena kabely typu CYKY-J 3x2,5. Zásuvky IP40 budou umístěny do výšky 1,2m nad podlahou, pokud není uvedeno jinak. Zásuvky budou použity v barvě bílá a bude využito všech možných kombinací – dvouráměček, trojrámeček atd.

Vytápění

V rámci tohoto SO budou v objektu nově instalovány elektrické přímotopy. Připojení přímotopů je nutné provést dle montážního návodu výrobce, a to s ohledem na konkrétní typ přímotopu. Výkon jednotlivých přímotopů je patrný z výkresové dokumentace. Instalace bude provedena kabely typu CYKY-J.

Klimatizace

V rámci tohoto SO budou v objektu nově připojena venkovní jednotka klimatizace. Vlastní dodávka klimatizačních jednotek je součástí souvisejícího PS zab. zař. Připojení klimatizačních jednotek je nutné provést dle montážního návodu výrobce, a to s ohledem na konkrétní typ klimatizační jednotky. Výkon jednotlivých klimatizací je patrný z výkresové dokumentace. Instalace bude provedena kabely typu CYKY-J. Prostup z objektu bude řádně utěsněn proti vnikání vlhkosti.

Vnitřní Kabelizace

Instalace bude provedena kabely typu CYKY uloženými pod omítkou. Spojování a rozbočování kabelu bude provedeno v instalačních KU68, resp. LK80 pomocí bezšroubých svorek

Kabelové trasy

Kabely budou ukládány dle ČSN 33 2000-5-52, 73 6005, VL Ž18 a SŽDC S4 do pískového lože v otevřeném výkopu do plastových žlabů a v ochranné chráničce 110mm pod komunikaci. Kabely budou kladeny do výkopu o hloubce 800mm (1m pod komunikací).

Typy kabelů jsou popsány ve schématech zapojení. Trasa kabelů je znázorněna na polohopisných výkresech. Při výkopu kabelové rýhy mezi kolejemi je nutno chránit štěrkové lože před znečištěním zeminou z výkopu texgumovou folií a po položení kabelu ji znovu použít na zához kabelového lože. Bude-li to možné, bude využita společná kabelová trasa s jinými rozvody dráhy.

Před započetím výkopových prací je nutno nechat vytyčit stávající podzemní vedení od jejich správců. Je nutno dodržet podmínky jednotlivých správců inženýrských sítí pro souběh a křížení obsažený v jejich vyjádřeních. Při kladení kabelů budou dodrženy příslušné normy, především ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 73 6005 v platném znění. V případě dotčení parcel spadajících do zemědělského půdního fondu bude dodržen zákon 334/1992 Sb. v platném znění.

Vyznačenou kabelovou trasu je nutné považovat pouze za návrh kabelové trasy, který bude možné v nutném případě – tzn. při objevení překážek, které se při zpracování projektové dokumentace nedaly předpokládat - dle okolností upravit. Proto bude nutné před započetím výkopových prací ve spolupráci investora s dodavatelem v rámci svých povinností zajistit přesné vytyčení všech stávajících řádů a to za účasti jejich provozovatelů přímo na místě stavby. Na základě takto získaných znalostí o přesném uložení stávajících sítí bude možné provést případnou korekci návrhu trasy kabelové kynety.

Ochrana před bleskem

Pro pasivní ochranu technologie před bleskem bude na objektu vybudován nový hromosvod. Nově vybudovaná vnější ochrana před bleskem bude splňovat podmínky třídy LPS III.
Návrh byl proveden metodou valivé koule o poloměru 45m.
Jímací část hromosvodu bude tvořena jímacími tyčemi (1ks) a pomocnými jímači (4ks) umístěnými na rozích budovy. Vedení jímací soustavy bude vedeno na podpěrách vedení pro ploché střechy a dolů na příchytkách po stěně ke zkušební svorce a dále do země, kde bude připojen na nové vnější uzemnění.
Rozteč podpěr dle ČSN 62305-3 ed.2, tabulka E.1.
Plechová atika bude vodivě spojena s vedením jímací soustavy. Hromosvod je navržen jako neizolovaný/ neoddálený od stavby. Venkovní klimatizační jednotka se bude nacházet v ochranném pásmu jímacích tyčí a zároveň je nutné dodržet dostatečnou vzdálenost mezi jímací soustavou a klimatizační jednotkou tak, aby nemohlo dojít k přeskoku.

V místech potencionálního pohybu osob bude na svody doplněna výstražná tabulka dle ČSN EN 62305-3 ed.2 a ISO 3864-1.:

- aby se snížila pravděpodobnost dotyku svodu na minimum.
- aby se snížila pravděpodobnost vstupu do nebezpečné oblasti v okruhu 3 m od svodu.

Spojení bleskosvodu a zemniče musí být provedeno v zemi. Hodnota zemního odporu Rzmax 10Ω.
Hromosvod je navržen jako neizolovaný/ neoddálený od stavby.
Jedná se o objekt, který se dle metodiky ČSN/EN 62305 zařazuje do třídy LPS III s následujícími parametry:

- Třída ochrany LPS III
- Počet svodů – 3
- Počet jímacích tyčí – 1+4

Detailnější popis provedení je uveden ve výkresové části.

Venkovní uzemnění

Součástí SO elektro bude zřízení vnějšího uzemnění, které bude společné (PEN a zab. zař.) a bude provedeno jako kombinace stávajícího uzemnění a nového FeZn 30/4 zemnícího pásku o délce cca 30m v samostatné trase uloženého v zemi a zemnících tyčí délky 2 metry. Spojení zemniče, RP, TO a bude provedeno v hlavním zemnícím bodě HZB/MET umístěného u TO.

V místech společné kabelové trasy se zabezpečovacím zařízením bude uzemnění vedeno podél kabelové trasy ve vzdálenosti 2m od zabezpečovacího kabelu, 5m od elektrifikované a 2,4m od neelektrifikované koleje.

V místech samostatné kabelové trasy bude uzemnění uloženo ve společném výkopu s kabelem 100 – 200mm pod úrovní kabelu, v místech samostatného uložení zemnícího pásku pak v hloubce 800mm.

Dle ČSN 33 2000-5-54 se případné přívody od základových zemničů musí chránit proti korozi pasivní ochranou:

- na přechodu do půdy v délce nejméně 30 cm pod povrch a 20 cm nad povrch
- na přechodu z betonu do země nejméně 30 cm v betonu a 100 cm v zemi
- na přechodu z betonu na povrch nejméně 10 cm v betonu a 20 cm nad povrchem

Jako ochrany proti korozi se použije smršťovací trubička příslušné délky nebo suspenze SA IV.

3 Výjimky, odchylná či úlevová řešení z norem a předpisů

Nejsou.

4 Návaznost na ostatní objekty, související stavby

Kabelové trasy budou koordinovány se stávajícími sítěmi a novými trasami zabezpečovacího a sdělovacího zařízení.

Související PS/SO:

5 Stavebně montážní postupy výstavby

Stavební objekt lze uvést do provozu až na základě vystavení revizní zprávy a průkazu způsobilosti určeného technického zařízení. Do všech rozvaděčů bude umístěno přehledové schéma včetně ovládacích obvodů dle skutečného provedení v plastové fólii.

Při předání stavby a uvedení do zkušebního provozu bude provozovateli předáno jedno paré opravené projektové dokumentace dle skutečnosti. Dále složka s doklady k přejímanému stavebnímu objektu (Prohlášení o shodě, Zkoušky rozváděčů z výroby, Revize, Protokol UTZ/E, Průkaz způsobilosti, Prohlášení dodavatele o uložení kabelů, Prohlášení dodavatele o jakosti a kompletnosti díla…). Následně bude v rámci smluvních podmínek převzata dokumentace skutečného provedení stavby (DSPS) dle smluvních ustanovení, digitální otevřená/uzavřená vč. papírové dokumentace. DSPS bude obsahovat také geodetické zaměření vč. GP pro vklad služebností věcných břemen).

6 Výpočty a posouzení návrhu technického řešení

Výpočty jsou uvedeny v části 3 tohoto SO.

7 Vazba na předchozí stupně dokumentace

Předchozí stupeň nebyl vypracován.

8 Požadavky do dalšího stádia přípravy a realizace

Před realizací bude provedeno vytýčení stávajících sítí.

9 Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů apod.

- ČSN 33 2000-4-41 ed.3
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3
- ČSN 33 2000-5-52 ed.2
- ČSN 33 2000-5-54 ed.3
- ČSN 33 2000-4-43 ed.2
- ČSN 34 1500 ed.2
- ČSN EN 61140
- ČSN 37 6605 ed.2
- ČSN 73 6005
- ČSN 73 0848
- ČSN EN 62305-1 až 4 ed.2
- ČSN EN 12464-1
- ČSN EN 12464-2
- ČSN EN 50122-1 ed.2
- ČSN EN 61 936-1
- ČSN EN 50 522
- TNŽ 37 5715
- TKP 26

10 Popis navrženého řešení ve vztahu k péči o životní prostředí a ve vztahu k užívání

Odpady vzniklé při realizaci stavby budou využity nebo zneškodněny v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech a dalšími předpisy v odpadovém hospodářství. Zhotovitel stavby je povinen zajistit likvidaci vzniklých odpadů na řízené skládce a při kolaudaci předmětné stavby musí předložit doklad o způsobu zneškodnění odpadů.

Likvidace odpadů je prováděna podle programu odpadového hospodářství – viz. 541/2020. o podrobnostech nakládání s odpady. Odpadový materiál bude uložen dle kategorizace odpadů nezávadným způsobem na řízenou skládku, kde musí dodavatel uzavřít smlouvu o uložení odpadového materiálu s osobou oprávněnou k nakládání s odpady.

11 Požadavky na BOZP

Před zahájením výkopových prací je nutné přesně vytyčit stávající podzemní inženýrské sítě.

Před zahájením prací na realizaci objektu musí být všichni pracovníci poučeni o ochraně zdraví a bezpečnosti práce na staveništi.

Při práci se musí používat předepsané ochranné pomůcky.

Během prací je dodavatel povinný zabezpečit dodržování platných bezpečnostních předpisů v souladu s platnými vyhláškami ČÚBP a ČBÚ. Rovněž musí být vhodnými opatřeními zabráněn vstup na staveniště nepovolaným osobám. Hranice staveniště musí být viditelně označené.

V případě vykonávání prací na stavbě v provozovaném kolejišti, resp. v jeho blízkosti, je bezpodmínečně nutné dodržovat podmínky ustanovení platných bezpečnostních předpisů a technických norem při všech vykonávaných činnostech. Z pohledu pracovníků v kolejišti (resp. příchod na pracoviště a odchod z něj) určit bezpečnou příchodovou cestu pro v úvahu přicházející pracovníky a zabezpečit jejich znalost předpisu:

- SŽ Bp3 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na stavbách a při stavebních činnostech v prostorách Správy železnic, státní organizace.

Nedílnou součástí systému řešícího zajišťování BOZP u SŽ jsou také předpisy:

- SŽ Bp1 Pokyny provozovatele dráhy k zajištění bezpečnosti a k ochraně zdraví osob při činnostech a pohybu v jeho prostorách a v prostorách železniční dráhy provozované Správou železnic, státní organizací,
- SŽ Bp2 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci zaměstnanců Správy železnic, státní organizace (pro zaměstnance SŽ).

Zhotovitel elektromontážních prací je povinen dodržovat platné bezpečnostní a provozní předpisy a normy, a používat materiál splňující platné normy. Jakékoliv změny a doplňky projektové dokumentace musí být dopředu konzultované a písemně odsouhlasené jejím autorem.

12 Přílohy

Příloha 1: Měření zemního odporu

Příloha 2: Analýza rizika

Příloha 1: Měření zemního odporu

Protokol č. UZ1_HAVLBROD1/2025

Stavba: **Oprava přejezdového zabezpečovacího zařízení v km 0,542 (P5258) projektová dokumentace**

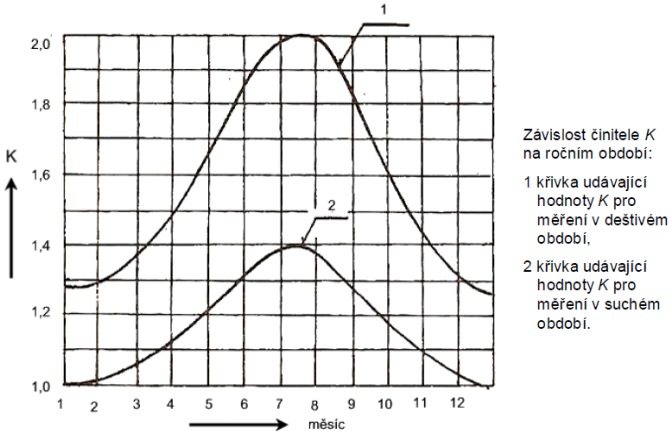
Místo měření: ŽST Havlíčkův Brod, okolí PZS P5258
Okolí rekonstruovaného objektu St.4, RD P5258

Datum 1.12.2025
Počasí Zataženo, mlha
Teplota 1,0°
Stav půdy Vlhká
Metoda měření: Wennerova
Měření provedl: Ing. Robin Kolařík
Měřící přístroj: METREL EurotestXE MI 3102 BT v.č. 25040784 ev.č. 250122
Adapter Metrel A 1199 v.č. 25213895 ev.č. 250124

Mapa: https://mapy.com/s/mulerakeke



Koeficient K	**1.3**
Rezerva ve výpočtu (%)	**0**



Závislost činitele *K* na ročním období:

1 křivka udávající hodnoty *K* pro měření v deštivém období,

2 křivka udávající hodnoty *K* pro měření v suchém období.

Obrázek NA.1b Křivky, podle nichž se eliminuje vliv počasí a ročního období na naměřený odpor uzemnění

Naměřené hodnoty:

a [m] – vzdálenost mezi elektrodami 1,0m
ρ [Ωm] – zemní odpor zjištěný při měření 164 Ωm
k [-] – korekční činitel 1,3
ρk [Ωm] – zemní odpor redukovaný

Tabulka výsledků

č. měření	Naměřená hodnota „ρ“	Vzdálenost elektrod "a"	Měřící rozsah	Poznámka
(-)	(Ωm)	(m)	(Ω)	
1	164	1,0	-	
2	164	1,0	-	
3	164	1,0	-	

$$\rho_k = \rho \cdot k = 164 \cdot 1{,}3 = 213\ \Omega\mathrm{m}$$





Datum: 07.10.2025 **Číslo projektu: 25-022-35-211**

Ochrana před bleskem
Řízení rizik

vytvořeno podle mezinárodní normy:
IEC 62305-2:2010-12

s přihlédnutím ke specifickým podmínkám dané země v:
ČSN EN 62305-2:2013-02

Souhrn opatření,
která snižují riziko škod způsobených bleskem
vyplývající z výpočtu Řízení rizika
pro následující projekt:

Projekt/Název objektu:

Vypracování projektové dokumentace na opravu zabezpečovacího zařízení v kraji Vysočina_Etapa 1,2

CZ

Zákazník/klient:

Správa železnic, státní organizace

Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1 - Nové Město
CZ

Posouzení rizik provedl:

Ing. Robin Kolařík
Signal Projekt s.r.o.
Vídeňská 546/55

Obsah

1. Přehled zkratek

2. Normativní podklady

3. Riziko škod a příčiny poškození

4. Údaje o projektu
4.1. Vyhodnocení rizik
4.2. Poloha, včetně parametrů budovy
4.3. Rozdělení budovy do zón ochrany před bleskem/zón
4.4. Inženýrské sítě
4.5. Riziko požáru
4.6. Opatření pro snížení následku požáru
4.7. Jiné nebezpečí v budově pro osoby

5. Vyhodnocení rizika
5.1. Riziko R1, lidské životy
5.2. Riziko R2, veřejné služby
5.3. Výběr ochranných opatření

6. Právní závaznost

7. Všeobecné informace

8. Objasnění pojmů

1. Přehled zkratek

a	odpisová míra
a_t	doba návratnosti
c_a	hodnota zvířat v zóně, v tisících korun
c_b	hodnota části budovy připadající na zónu, v tisících korun
c_c	hodnota obsahu zóny v tisících korun
c_s	hodnota vybavení zóny (včetně její produkce), v tisících korun
c_t	celková hodnota stavby v tisících korun
C_D;C_{DJ}	činitel polohy
C_L	roční náklady na celkové ztráty, bez použití ochranných opatření
C_{PM}	roční náklady na vybraná ochranná opatření
C_{RL}	roční náklady na zbytkové ztráty
EB	pospojování pro ochranu před bleskem *(lightning equipotential bonding)*
H	výška budovy
H_P	nejvyšší bod budovy
i	úrok
K_{S1}	činitel související se stínicí účinností stavby
K_{S1W}	rozteč mezi svody LPS
K_{S2}	činitel související se stínicí účinností stínění umístěných uvnitř stavby
K_{S2W}	velikost ok stínění uvnitř budovy nebo stavby
L1	ztráta lidského života
L2	ztráta veřejných služeb
L3	ztráta kulturního dědictví
L4	ztráta ekonomická
L	délka objektu
LEMP	elektromagnetický impulz vyvolaný bleskem
LP	ochrana před bleskem
LPL	hladina ochrany před bleskem
LPS	systém ochrany před bleskem
LPZ	zóna ochrany před bleskem
m	sazba na údržbu
N_D	počet nebezpečných událostí způsobených údery do stavby
NG	hustota úderů blesku do země
PB	pravděpodobnost hmotné škody na stavbě (údery do stavby)
PEB	pravděpodobnost snížení PU a PV v závislosti na charakteristikách vedení a výdržném napětí zařízení, je-li instalováno EB (pospojování)
PSPD	pravděpodobnost snížení PC, PM, PW a PZ, jsou-li nainstalovány koordinované systémy SPD
R	riziko
R1	riziko ztrát lidských životů ve stavbě
R2	riziko ztráty veřejné služby ve stavbě
R3	riziko ztráty kulturního dědictví ve stavbě
R4	riziko ztráty ekonomických hodnot ve stavbě
RA	součást rizika (úraz živých bytostí – údery do stavby)
RB	součást rizika (hmotná škoda na stavbě – údery do stavby)
RC	součást rizika (porucha vnitřních systémů – údery do stavby)
RM	součást rizika (porucha vnitřních systémů – údery v blízkosti stavby)
RU	součást rizika (úraz živých bytostí – údery do připojeného vedení)
RV	součást rizika (hmotná škoda na stavbě – údery do připojeného vedení)
RW	součást rizika (porucha vnitřních systémů – údery do připojeného vedení)

RZ	součást rizika (porucha vnitřních systémů – údery v blízkosti připojeného vedení)
RT	přípustné riziko
rf	činitel snižující ztráty závisející na riziku požáru
rp	činitel snižující ztráty v důsledku protipožárních opatření
SM	roční úspora peněz
SPD	přepěťové ochranné zařízení
SPM	ochranná opatření proti LEMP (opatření pro ochranu vnitřních systémů před účinky LEMP)
tex	doba trvání přítomnosti nebezpečí výbuchu
W	šířka stavby
Z	zóny budovy

2. Normativní podklady

Řada ČSN EN 62305 se skládá z následujících částí:

- ČSN EN 62305-1:2011-09 - „Ochrana před bleskem – Část 1: Obecné principy"

- ČSN EN 62305-2:2013-02 - „Ochrana před bleskem – Část 2: Řízení rizika"

- ČSN EN 62305-3:2012-01 - „Ochrana před bleskem – Část 3: Hmotné škody na stavbách a ohrožení života"

- ČSN EN 62305-4:2011-09 - „Ochrana před bleskem – Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách"

3. Riziko škod a příčiny poškození

Aby nedošlo k poškození způsobenému bleskem, je nutné specifikovaná ochranná opatření na objektu důsledně zrealizovat. Řízení rizik popsané v- normě ČSN EN 62305-2:2013-02 zahrnuje analýzu rizik, která potřebnou úroveň ochrany objektu stanoví s ohledem na ohrožení bleskem. Cílem řízení rizik je snížení rizika tím, že ochranná opatření sníží riziko na přijatelnou úroveň.

Provedená analýza rizik ČSN EN 62305-2:2013-02 na projekt Vypracování projektové dokumentace na opravu zabezpečovacího zařízení v kraji Vysočina_Etapa 1,2 – objekt/budovu: RD P5258 poukazuje na nutnost ochranných opatření na a v objektu. Na základě posouzení potenciálního rizika pro objekt byla určena nezbytná opatření ke snížení rizika. Výsledkem hodnocení rizika může být nejen LPS, ale i SPM, včetně potřebného stínění proti LEMP.

Výsledkem je ekonomicky rozumná volba ochranných opatření, vhodná pro stávající budovu určitého charakteru a typu užívání stavby.

4. Údaje o projektu

4.1 Vyhodnocení rizik

Vzhledem k povaze a využití budovy RD P5258 u je nutné zvážit tato rizika:

Riziko R_1: Riziko ztráty lidského života; R_T: 1,00E-05

Riziko R_2: Riziko ztráty veřejných služeb; R_T: 1,00E-03

Přípustná rizika R_T jsou definována:

Cílem analýzy rizika je snížit existující rizika na přijatelnou úroveň přípustného rizika R_T tak, aby byla provedena ekonomicky rozumná volba ochranných opatření.

4.2 Poloha, včetně parametrů budovy

Základem analýzy rizik je hustota úderů blesků Ng. Udává počet přímých úderů blesku za rok na km².

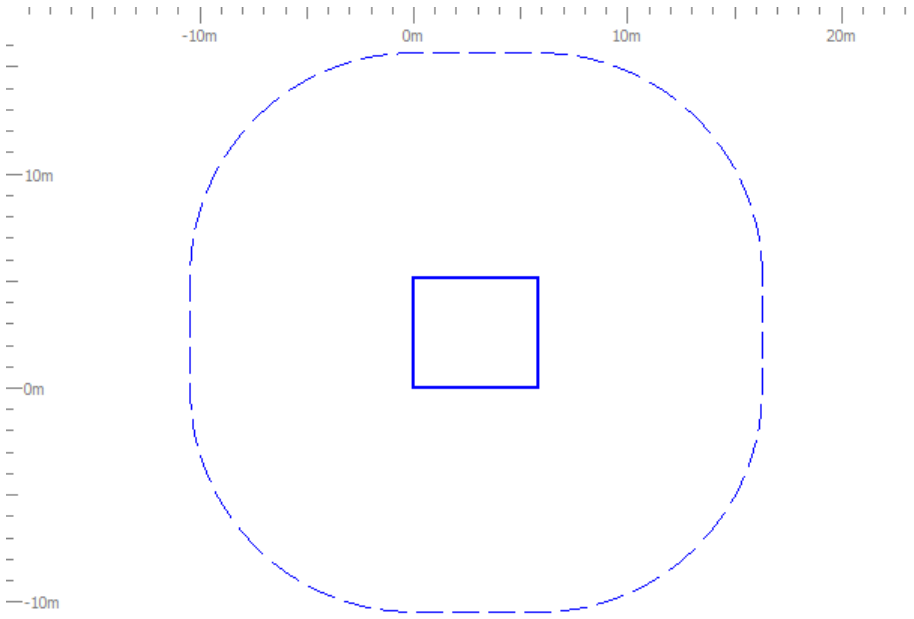
Pokud tuto hodnotu nelze zjistit, použije se desetina počtu bouřkových dní za rok v dané oblasti.

Rozhodující pro určení sběrných ploch pro přímý/nepřímý úder blesku následující rozměry vyšetřované stavby:

L_b	Délka:	5,90 m
W_b	Šířka:	5,20 m
H_b	Výška:	3,50 m
H_{pb}	Nejvyšší bod (pokud existuje):	0,00 m

Na základě rozměrů budovy a jejího tvaru se vypočítají následující sběrné plochy:

Sběrná plocha pro přímé údery blesku:	610,00 m²
Sběrná plocha pro nepřímé údery blesku:	796 498,00 m²



Pro stanovení sběrných ploch pro přímý a nepřímý úder blesku je důležitým prvkem i tvar a struktura budovy. Budova je definována těmito parametry:

Relativní pozice C_{db}: 0,50

Je nutno počítat s touto hustotou úderů blesků ve vztahu k izokeraunické mapě a velikosti a okolí budovy:
- přímé údery do stavby N_D = 0,0011 úderů/rok
- nepřímé údery vedle stavby N_M = 2,7877 úderů/rok

je očekáván.

4.3 Rozdělení budovy do zón ochrany před bleskem/zón

Celá stavba RD P5258 byla rozdělena do následujících vyšetřovaných zón ochrany před bleskem:

- LPZ 0B - ochrana budovy před přímými údery blesku
  - Z1 Okolí

- LPZ 1 - vnitřní prostor chráněné stavby
  - Z2 Místnost PZS
  - Z3 Zázemí

Zóny ochrany před bleskem se liší těmito normativními definicemi:

LPZ 0_B	=	Chráněno proti přímmému úderu blesku, ohrožuje celé elektromagnetické pole blesků. Vnitřní systémy mohou být vystaveny bleskovým proudům (poměrné části).
LPZ 1	=	Impulzní proudy dále omezeny přepěťovými ochranami (SPD) na hranici zóny. Elektromagnetické pole blesku může být zmírněno prostorovým stíněním.
LPZ 2 … n	=	Impulzní proudy dále omezeny přepěťovými ochranami (SPD) na hranici zóny. Elektromagnetické pole blesku je obvykle zmírněno prostorovým stíněním.

	L1tz	L1nz
Z1 (Z1 Okolí)	8 760 hodiny/rok	50 osoby
Z2 (Z2 Místnost PZS)	260 hodiny/rok	4 osoby
Z3 (Z3 Zázemí)	520 hodiny/rok	4 osoby

L1tz: čas, po který se nacházejí osoby v zóně
L1nz: počet možných ohrožených osob

	L2nz
Z1 (Z1 Okolí)	0 osoby
Z2 (Z2 Místnost PZS)	5 000 osoby
Z3 (Z3 Zázemí)	0 osoby

L2nz: celkový počet možných ohrožených osob (žádná odběrná místa)

4.4 Inženýrské sítě

Analýza rizika se vyhodnocuje pro všechna příchozí a odchozí napájecí vedení budovy. Elektricky vodivé trubky by neměly být brány v úvahu v případě, že jsou připojeny k hlavní ochranné přípojnici budovy (HEP). Pokud žádné takové připojení neexistuje, je nutné je v analýze rizik uvažovat (vyrovnání se potenciálů!).

V rámci analýzy rizik byly pro objekt RD P5258 zohledněny následné inženýrské sítě:

- 01_Napájení nn
- 02_Výstražníky
- 03_Vazební kabel
- 04_Počítací body
- 05_Kamery napájení

Parametry byly stanoveny pro každé vedení, například:

- Typ vedení (nadzemní/podzemní)
- Délka vedení (mimo budovu)
- Okolí vedení
- Související konstrukční systém
- Typ vnitřní kabeláže
- Nejnižší jmenovité impulzní výdržné napětí (Výdržné napětí na svorkách)

jako soubor vstupních dat.

Na tomto základě je vyhodnoceno potenciální nebezpečí pro budovy a jejích obsah v důsledku úderu blesku vedle vedení v analýze rizik.

4.5 Riziko požáru

Riziko požáru v budově je základním prvkem při posuzování potřebných kontrolních opatření. Riziko požáru bylo uvažováno při výpočtu pro budovu RD P5258 jako:

	Z1	Z2	Z3
žádné riziko požáru nebo výbuchu	☑	☐	☐
nízké riziko požáru	☐	☐	☐
obvyklé riziko požáru	☐	☐	☑
vysoké riziko požáru	☐	☑	☐
výbuch - EX-zóna 2, 22	☐	☐	☐
výbuch - EX-Zóna 1, 21	☐	☐	☐
výbuch - EX-zóna 0, 20 a pevné výbušné látky	☐	☐	☐

4.6 Opatření pro snížení následku požáru

Následující opatření byla vybrána ke snížení následků požáru ve výpočtu:

	Z1	Z2	Z3
neexistují žádná opatření	☑	☑	☑
hasící přístroje, ruční hasící přístroje, hydranty, protipožární stěny (odolnost vyšší 120 min), chráněné únikové cesty	☐	☐	☐
automatické hasící zařízení/EPS	☐	☐	☐

4.7 Jiné nebezpečí v budově pro osoby

Vzhledem k počtu osob je možné nebezpečí paniky pro budovy RD P5258 klasifikovat takto:

	Z1	Z2	Z3
žádné zvláštní nebezpečí	☑	☑	☑
nízká úroveň paniky (např. budovy nejvýše se dvěma poschodími a počet osob do 100)	☐	☐	☐
průměrná úroveň paniky (např. budovy pro kulturní nebo sportovní podniky účast, mezi 100 a 1000 návštěvníky)	☐	☐	☐
obtížná evakuace (např. budovy s handicapovanými osobami, nemocnice)	☐	☐	☐
vysoká úroveň paniky (např. budovy pro kulturní nebo sportovní podniky, účast více než 1000 návštěvníků)	☐	☐	☐

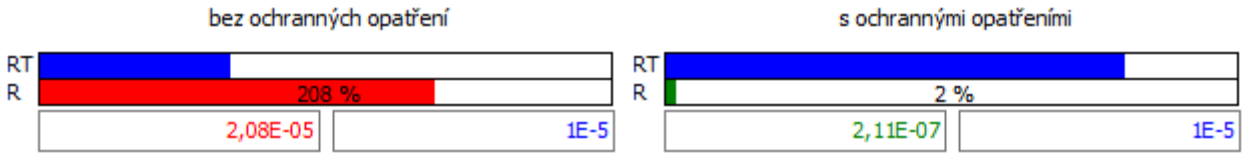
5. Vyhodnocení rizika

V bodu 4.1 je popsáno riziko a v bodu 5 je toto riziko vypočteno.
U každého rizika značí označení: přípustné = modrý pruh; vyhovující = zelený pruh; nevyhovující = červený pruh.

5.1 Riziko R1, lidské životy

Pro osoby vně budovy, ale i uvnitř RD P5258 byla určena následující rizika:

Přípustné riziko R_T:	1,00E-05
Vypočtené riziko R1 (nechráněné):	2,08E-05
Vypočtené riziko R1 (chráněné):	2,11E-07

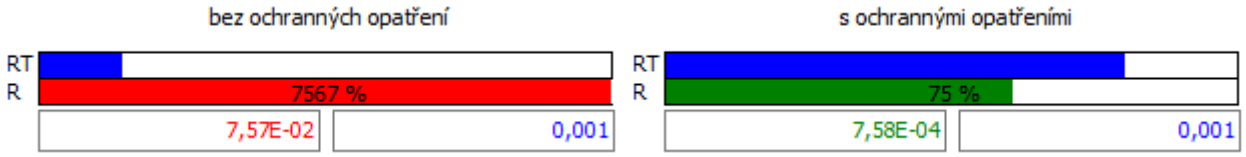


Za účelem snížení rizika je nutno realizovat ochranná opatření popsaná v bodě 5.

5.2 Riziko R2, veřejné služby

Riziko R2, ztráty veřejných služeb, bylo pro objekt RD P5258 stanoveno následovně:

Přípustné riziko R_T:	1,00E-03
Vypočtené riziko R2 (nechráněné):	7,57E-02
Vypočtené riziko R2 (chráněné):	7,58E-04



Za účelem snížení rizika je nutno realizovat ochranná opatření popsaná v bodě 5.

5.3 Výběr ochranných opatření

Výběrem následujících ochranných opatření můžete stávající rizika snížit na přijatelnou úroveň.

Je nutno realizovat minimálně veškerá níže uvedená ochranná opatření.

opatření s ochrannou / požadovaný stav:

prostor		**opatření**	**činitel**
	pB:	systém ochrany před bleskem LPS LPS třída III	1.000E-01
	pEB:	pospojování proti blesku pospojování pro LPL I	1.000E-02
LPZ 0B:			
Z1 Okolí			
	pa:	ochrana před úrazem elektrickým proudem (úder blesku do budovy) varovné nápisy,	0,1
LPZ 1:			
Z2 Místnost PZS			

01_Napájení nn:

pSPD:	koordinovaná ochrana SPD LPL 1	1.000E-02

02_Výstražníky:

pSPD:	koordinovaná ochrana SPD LPL 1	1.000E-02

03_Vazební kabel:

pSPD:	koordinovaná ochrana SPD LPL 1	1.000E-02

04_Počítací body:

pSPD:	koordinovaná ochrana SPD LPL 1	1.000E-02

05_Kamery napájení:

pSPD:	koordinovaná ochrana SPD LPL 1	1.000E-02

Z3 Zázemí

01_Napájení nn:

pSPD:	koordinovaná ochrana SPD LPL 1	1.000E-02

6. Právní závaznost

Posouzení rizik provedené na základě informací poskytnutých provozovatelem budovy, jejím vlastníkem nebo odbornými zaměstnanci je třeba zjistit na místě. Je nutno poznamenat, že tyto údaje je třeba zkontrolovat, odpovídají-li realitě.

Na místě je potřeba získat informace pro výpočet rizika, které poskytne provozovatel budovy, její vlastník nebo odborní zaměstnanci. Je nutno tyto údaje zkontrolovat, zda odpovídají realitě.

Postup pro stanovení výpočtu rizika softwarem DEHNsupport je odvozen od standardní normy ČSN EN 62305-2:2013-02.

Je třeba poznamenat, že všechny předpoklady, dokumentace, ilustrace, kresby, rozměry, parametry a výsledky nejsou právně závazné pro zpracovatele výpočtu rizik.

_____	_____
Místo, Datum	Razítko, Podpis

7. Všeobecné informace

7.1 Součásti vnější ochrany před bleskem

Prvky ochrany před bleskem, které se používají pro výstavbu vnějšího systému ochrany před bleskem, musí splňovat určité mechanické a elektrické požadavky, které jsou uvedeny v řadě norem EN 62561-x. Tato standardní řada je rozdělena například do následujících částí:

- EN 62561-1:2012	Požadavky na spojovací součásti
- EN 62561-2:2012	Požadavky na vodiče a zemniče
- EN 62561-3:2012	Požadavky na oddělovací jiskřiště
- EN 62561-4:2011	Požadavky na podpěry vodičů
- EN 62561-5:2011	Požadavky na revizní skříně a provedení zemničů

7.1.1 EN 62561-1:2012 Požadavky na spojovací součásti

Požadavky na spojovací součásti (svorky) jsou definovány v normě EN 62561-1. To znamená, že pro instalaci systémů ochrany před bleskem platí, že spojovací komponenty musí být vybrány pro očekávané zatížení (H nebo N). Tak by na jímač připadla (100% bleskového proudu) svorka pro zatížení H (100 kA) a na již rozdělený bleskový proud, například ve smyčce nebo v přívodu k zemnící svorce pouze N (50 kA). Schopnost zvládat zatížení prokazuje zkouška výrobce.

7.1.2 EN 62561-2:2012 Požadavky na vodiče a zemniče

Zvláštní požadavky na vodiče, například svody a zemnění, jsou uvedeny v normě EN 62561-2. Ty jsou definovány následujícím způsobem:

- mechanické vlastnosti (pevnost v tahu a minimální tažnost),
- elektrické vlastnosti (maximální odpor) a
- antikorozní ochranné vlastnosti (umělé stárnutí).

Norma EN 62561-2 také specifikuje požadavky na uzemnění a zemnicí tyče. Důležité jsou zde především materiál, geometrie, minimální rozměry a mechanické a elektrické vlastnosti. Tyto požadavky normy jsou důležité vlastnosti výrobků, které musí být uvedeny v dokumentaci a katalogových listů výrobce.

7.1.3 EN 62561-3:2012 Požadavky na oddělovací jiskřiště

Jiskřiště lze použít pro elektrickou izolaci uzemňovací soustavy.
Pro oddělovací jiskřiště platí požadavky normy EN 62561-3, aby komponenty, pokud jsou instalovány podle pokynů výrobce, byly spolehlivé, stabilní a bezpečné pro lidi a okolní zařízení.

7.1.4 EN 62561-4:2011 Požadavky na podpěry vodičů

Norma EN 62561-4 specifikuje požadavky a zkoušky pro kovové i nekovové podpěry vodičů používaných na svody.

7.1.5 EN 62561-5:2011 Požadavky na revizní skříně a provedení zemničů

Všechny revizní skříně musí být navrženy a konstruovány tak, že jsou spolehlivé při určeném použití a bez rizika pro osoby nebo životní prostředí. EN 62561-5 specifikuje požadavky a zkoušky pro revizní skříně a prostupy izolací základu (například zkouška těsnosti).

8. Objasnění pojmů

Koordinovaná ochrana SPD
Vybraná SPD vytvoří koordinovaný systém, který snižuje selhání elektrických a elektronických systémů.

Izolační rozhraní
Zařízení, která mohou snížit rázové vlny ve vedeních, které vstupují do LPZ. Tato zařízení zahrnují oddělovací transformátory s uzemněným stíněním mezi vinutími, nekovové kabely z optických vláken a optočleny. Izolační odpor těchto zařízení musí být v souladu s vyhláškou nebo normou.

LEMP elektromagnetický impulz vyvolaný bleskem [en: lightning electromagnetic impulse]
Všechny elektromagnetické účinky proudu blesku, který prostřednictvím galvanické, indukční nebo kapacitní vazby vytvoří spoje pro průchod rázové vlny a elektromagnetického pulzního pole.

LP ochrana před bleskem [en: lightning protection]
Kompletní systém pro ochranu staveb, včetně jejich vnitřních systémů a obsahu a osob před účinky blesku. Skládá se z vnějšího systému ochrany před bleskem (LPS) a opatření na ochranu proti LEMP.

LPL hladina ochrany před bleskem [en: lightning protection level]
Číselná hodnota, která je založena na parametrech bleskových proudů a pravděpodobnosti jejich výskytu, které nepřekročí odpovídající maximální a minimální mezní hodnoty uvažovaných blesků.

LPS systém ochrany před bleskem [en: lightning proctection system]
Kompletní systém, který se používá ke snížení rizika poškození budovy nebo konstrukce přímými údery blesku.

EB ochrana před bleskem pospojováním proti blesku [en: lightning equipotential bonding]
Pospojení oddělených kovových částí a LPS přímým připojením nebo připojením přes zařízení pro ochranu proti přepětí na snížení škod způsobených bleskovými proudy případným rozdílem potenciálů.

SPD přepěťové ochranné zařízení [en: surge protective device]
Zařízení, které je určeno k omezení přechodného přepětí a svedení impulzních proudů. Obsahuje alespoň jeden nelineární prvek.

Uzel
Uzel na přívodním vedení lze zanedbat při šíření rázové vlny: Příklady uzlu jsou distribuční bod na vedení ve VN/NN transformátoru nebo v rozvodně, spínač nebo telekomunikačním zařízení (např. multiplexery nebo xDSL zařízení), v telekomunikačním vedení.

Fyzické poškození
Poškození budovy nebo stavby (nebo jejího obsahu) v důsledku mechanického, tepelného, chemického a výbušného důsledku úderu blesku.

Úraz živých bytostí
Trvalé zranění nebo smrt lidí či zvířat prostřednictvím elektrického proudu v důsledku nebezpečného dotykového nebo krokového napětí způsobeného bleskem.

R riziko škod
Pravděpodobná, průměrná roční ztráta (osob a zboží) v důsledku úderu blesku, na základě celkové hodnoty (zboží a osob), chráněné budovy.

ZS zóna budovy
Část budovy se shodnými vlastnostmi parametrů pro posouzení rizikové složky.

Zóna ochrany před bleskem LPZ [en: lightning protection zone]
Oblast, ve které je elektromagnetické prostředí definováno z hlediska nebezpečí od blesku. Hranice zón LPZ nejsou nutně fyzické hranice (např. stěny, podlaha nebo strop).

Magnetické stínění
Uzavřené kovové mřížky, nebo opláštění, které obklopuje stavební prvky, které mají být chráněny, nebo jejich část, za účelem snížení ztrát z elektrických a elektronických zařízení.

Kabel pro ochranu před bleskem
Speciální kabel s vysokou dielektrickou pevností, stínění je kovové připojeno přímo nebo prostřednictvím povlaku vodivého plastu, který je připojen k potenciálu země.

Ochrana před bleskem – kabelový kanál
Kabelový kanál s nízkým odporem (např. beton s ocelovou výztuží, nebo propojený kovový kanál) v trvalém kontaktu se zemí.