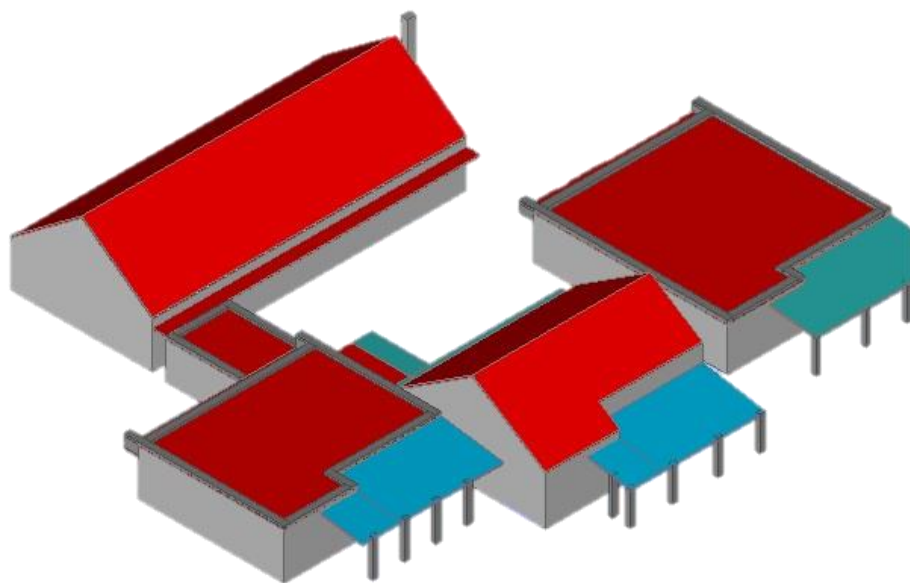


TECHNICKÁ ZPRÁVA

REKONSTRUKCE VNĚJŠÍHO JÍMACÍHO VEDENÍ LPS

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY (DPS)



Název stavby: Rekonstrukce vnějšího jímacího vedení LPS
Investor: Statutární město Frýdek-Místek
Místo stavby: Jesle Frýdek-Místek, Brožíkova 40, Frýdek-Místek 738 01
Stupeň PD: DPS – dokumentace pro provedení stavby

1. OBECNÉ INFORMACE

1.1 Anotace dokumentu

Předmětem této projektové dokumentace (dále jen PD) je návrh nového vnějšího jímacího vedení LPS bez doplnění a kontroly stavu uzemnění u objektu ve správě Jesle, Frýdek Místek.

1.2 Rozsah projektu

V rámci této dokumentace jsou řešeny:

- Návrh vnější ochrany proti účinkům blesku s využitím stávajících vývodů zemnění.

1.3 Výpis použitých norem

- rámcí návrhu výše uvedených systémů a instalací byly mimo jiné použity dále uvedené technické předpisy:
 - Vnější LPS a uzemnění – soubor norem ČSN EN 62305, ČSN 33 2000-5-54 ed.2.

1.4 Výpis dodaných podkladů

K provedení řádného technického návrhu byly objednatelem a investorem doloženy následující informace a podklady:

- Obhlídka místa,
- Částečné stavební podklady.

1.5 Návazné dokumenty, výkresy a schémata

Nedílnou součástí této zprávy jsou následující výkresy s nezbytnými doplňujícími požadavky a informacemi:

č. výkresu / dokumentu	Obsah výkresu
02 / 45-2025	Rekonstrukce vnějšího jímacího vedení, komplex budov B+C
03 / 45-2025	Rekonstrukce vnějšího jímacího vedení, budova D
04 / 45-2025	Rekonstrukce vnějšího jímacího vedení, budova H
05 / 45-2025	Řízení rizika dle ČSN EN 62305-2 ed.2 – komplex budov B+C
06 / 45-2025	Řízení rizika dle ČSN EN 62305-2 ed.2 – budova D
07 / 45-2025	Řízení rizika dle ČSN EN 62305-2 ed.2 – budova H

2. CHARAKTERISTIKA A ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

2.1 Stručný technický popis stavby

Budova B+C

Budova B – Jedná se o stávající objekt obdélníkového půdorysu s rovinnou střechou, jejíž izolace je kryta zásypem z kamene. Objekt je postaven na železobetonových základech. Svislé konstrukce jsou provedeny jako zděné, nosná konstrukce střechy je betonový strop. K budově je připojena malá zděná budova s výškou 4,6 m.

Budova C – Stávající objekt obdélníkového půdorysu se sedlovou střechou. V přední části objektu se nachází přístavek opatřený pultovou stříškou. Nejvyšší bod objektu dosahuje výšky 4,6 m.

Budova B+C – Souhrnný obvod objektů činí cca 137 m, přičemž nejvyšší bod celku dosahuje výšky cca 9 m.

Budova D

Jedná se o stávající objekt obdélníkového půdorysu s rovinnou střechou, jejíž izolace je kryta zásypem z kamene. Objekt je postaven na železobetonových základech. Svislé konstrukce jsou provedeny jako zděné, nosná konstrukce střechy je betonový strop. Stavba má obvod cca 100 m a nejvyšší bod budovy je cca 4,6 m.

Budova H

Jedná se o stávající objekt obdélníkového půdorysu se sedlovou střechou. Objekt je postaven na železobetonových základech. Svislé konstrukce jsou provedeny jako zděné, nosná konstrukce střechy je dřevěný krov s šindelovou krytinou. Stavba má obvod cca 80 m a nejvyšší bod budovy je cca 9 m.

2.2 Elektro přípojka NN

Není součástí této PD.

2.3 Napěťová soustava

Není součástí této PD.

2.4 Předpokládaná spotřeba – bilance

Není součástí této PD.

2.5 Prostředí – vnější vlivy

Není součástí této PD.

3. LPS – SYSTÉM OCHRANY PŘED BLESKEM

3.1 Řízení rizika

Je zpracováno samostatným dokumentem pro jednotlivé objekty, které jsou součástí této PD. Řízení rizika bylo zpracováno softwarem DEHNsupport. Objekty H a D byli posuzovány samostatně a dále komplex objektu B,C a tělocvičny. Pro potřebu jsou vypracované 3 samostatné analýzy rizik.

3.2 Uzemnění

Tato PD neřeší návrh uzemnění. Pro potřeby vnější ochrany před bleskem je využito stávající vývody ze zemnění. Předpokládá se uspořádání zemnicí soustavy typu B. Základový zemnič FeZn 30x4. Popis dle RZ číslo 143/2023, RT Aleš Zezulka. Zahájení 21.11.2024. Vývody ze zemnicí soustavy jsou provedeny FeZn $\varnothing 10$ mm.

3.3 Vnější ochrana před přímým úderem blesku (jímací vedení a svody)

Jímací vedení objektu je provedeno kulatinou AlMgSi 8, která je kotvena na příslušné podpěry

Jedná se o hřebenovou či mřížovou jímací soustavu pomocnými jímači a jímacími tyčemi, délka a rozmístění jednotlivých jímacích tyčí je uvedeno ve výkresové dokumentaci. Pomocné jímače budou instalovány dle výkresové dokumentace.

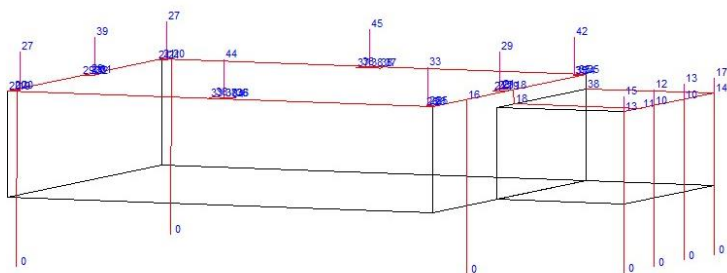
Podpěry jímacího vedení jsou umísťovány v rozteči 1 m od sebe. Stávající podpěry budou vhodně přerozděleny a doplněny tak, aby byla dodržena rozteč 1 m.

Svody LPS jsou chráněny ochrannými úhelníky do výšky 1,8 m nad terénem. Zkušební svorky jsou umístěny ve výšce 0,3 až 1,8 m nad terénem.

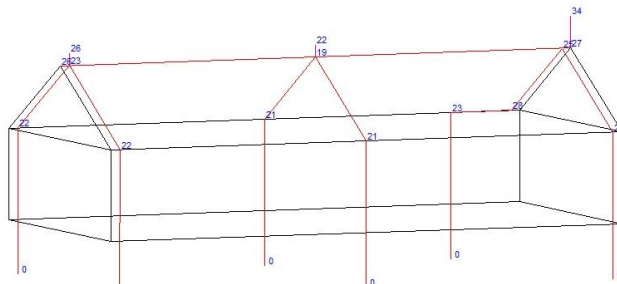
Objekty jsou zařazeny do třídy ochrany LPS/ LPL III

Umístění jímačů a svodů je uvedeno ve výkrese.

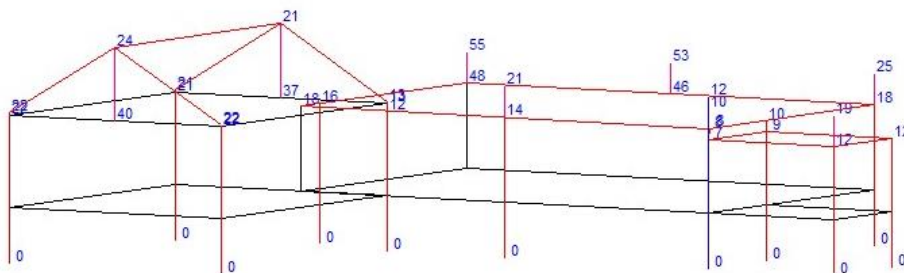
Přeskoková vzdálenost pro objekt je stanovena na obrázku níže a je nutné ji zásadně dodržovat, obzvláště při dodatečné montáži el. zařízení (např. antény, SLP vední atd.) v blízkosti části LPS.



Obr.1 Přeskok budova D



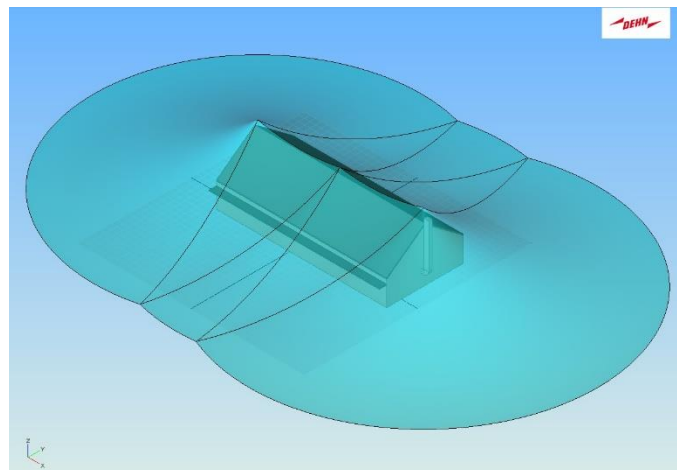
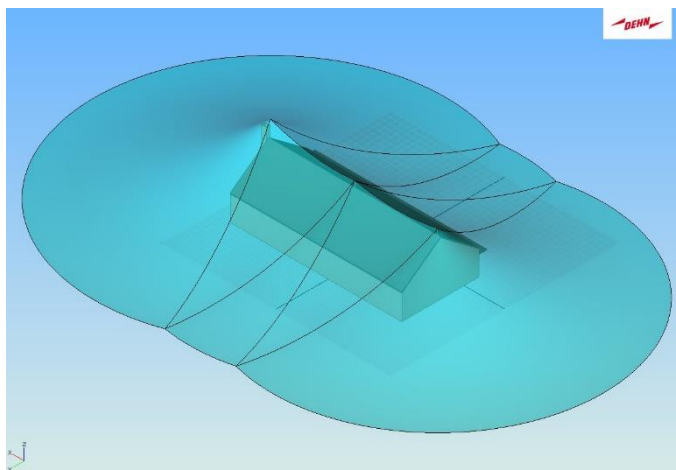
Obr.2 Přeskok budova H



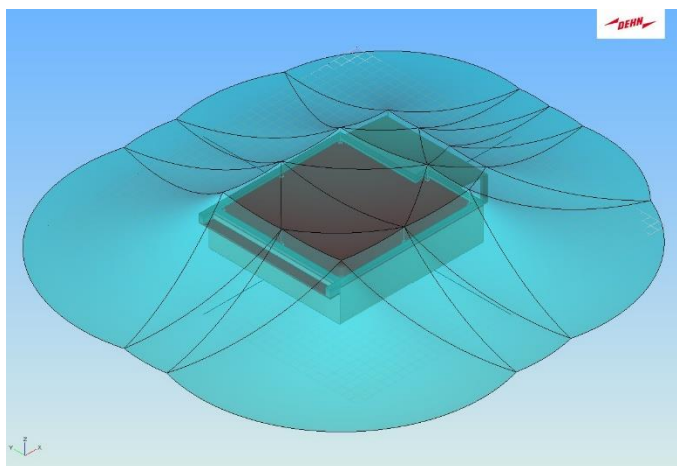
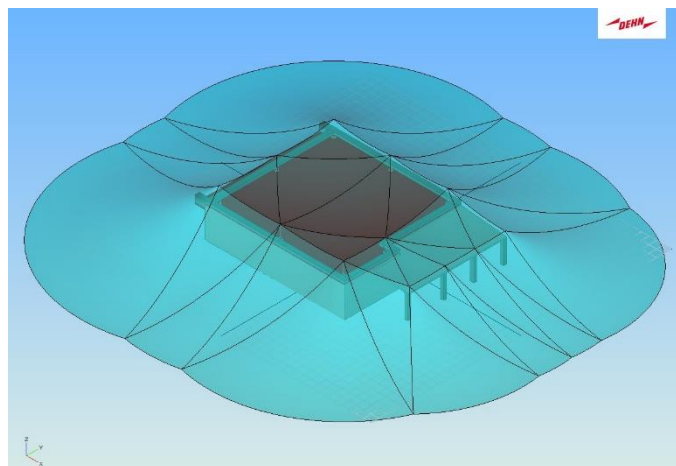
Obr.1 Přeskok komplex budov B a C

Ochrana metoda proti přímému úderu blesku – valící se koule dle LPS/LPL III:

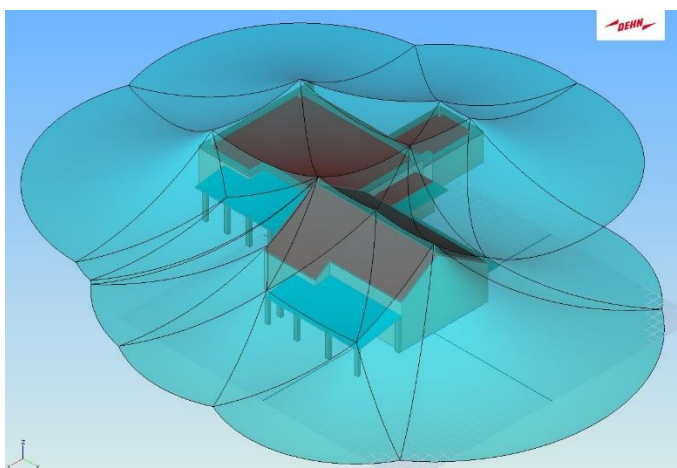
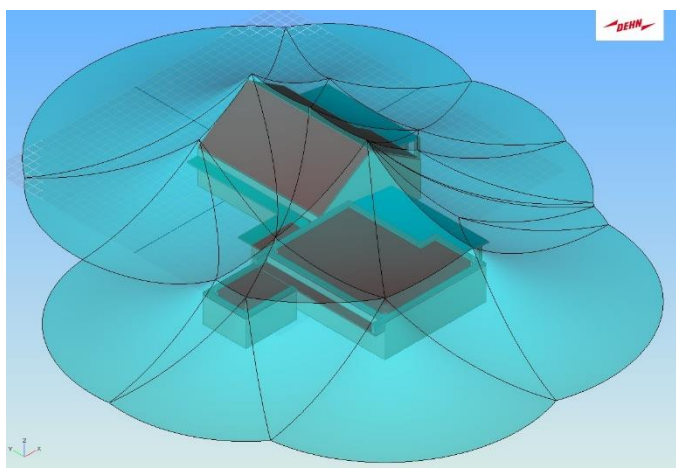
Objekt H:



Objekt D:



Objekt B+C+tělocvična:



3.4 Vnitřní ochrana před bleskem (ochranné pospojování a ochrana proti přepětí)

Přepětíové ochrany jsou umístěny v hlavním rozváděčích budov H a D. V budovách B a C budou do zdrojových rozváděčů doplněny přepětíové ochrany typu T1+T2, 12,5 kA.

4. OSTATNÍ INFORMACE

4.1 Demontáže

Bude demontováno:

- a) Stávající pomocné jímáče LPS na všech objektech. – vyjímaje objektu B kde je třeba změřit při realizaci délku pomocného instalovaného jímáče, v případě min. délky 0,7m je možno zachovat. Dále budou demontovány zkorodované svorky na vedení a zkušební svorky, které budou vyměněny za nové.

4.2 Nakládání s odpady

Zhotovitel stavebního díla (montážních prací) musí řešit likvidaci odpadů ve smyslu ustanovení zákona 541/2020 Sb., zákon o odpadech. Odpadový materiál z montáží bude likvidován podle "Programu odpadového hospodářství" zhotovitele.

Likvidaci odpadů vznikajících při provozu zařízení (vyhořelé světelné zdroje apod.) je nutno zadat odborné firmě s oprávněním pro likvidaci těchto odpadů.

5. ZÁVĚR – BEZPEČNOST PRÁCE, UŽÍVÁNÍ STAVBY

5.1 Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci

Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci bude zajištěna dodavatelem (zhotovitelem) montážních prací v rámci novelizovaného zákoníku práce č. 262/2006 Sb.

Při vlastních montážních pracích je dodavatel (zhotovitel) povinen dbát jednotlivých ustanovení vyhlášky č. 48/1982 Sb. ČÚBP o základních požadavcích k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení; zákonu č. 309/2006 Sb. - Další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích; Nařízení vlády 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky; Nařízení vlády 101/2005 Sb. O podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí; Nařízení vlády 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz při používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí, jakož i dalších bezpečnostních předpisů – ČSN EN 50110-1 ed.2:2005 (ČSN 34 3100), a souvisících.

Montáže smějí provádět pracovníci s odbornou kvalifikací podle vyhlášky č.50/78 Sb. nařízení vlády č. 194/2022 Sb. Dodavatel elektromontáží předá uživateli před uvedením zařízení do provozu současně s výchozí revizní zprávou (v rozsahu dle ČSN 33 1500 a ČN 33 2000-6) výkresovou dokumentaci upravenou podle skutečnosti.

5.2 Obsluha a užívání LPS

Dodavatel (zhotovitel) vnějšího LPS seznámí se správným a bezpečným užíváním vnějšího LPS prokazatelnou formou osobu, která přejímá příslušné prostory s vnějším LPS do užívání. Seznámení se provede prokazatelnou formou s uvedením obsahu seznámení, datem a stvrzeným podpisy účastníků. Elektrické zařízení mohou obsluhovat **osoby prokazatelně seznámené nebo poučené** v rozsahu ustanovení 5.1 až 5.3 ČSN EN 50110-1 ed.3.

Provozovatel zařízení je povinen zajistit pravidelnou kontrolu a údržbu elektrického zařízení, včetně pravidelných revizí podle lhůty stanovené normou ČSN EN 62305-3 ed.2, ČSN 33 2000-6 ed.2 nebo doporučené ve výchozí revizní zprávě elektrického zařízení.

5.3 Údržba a revize LPS

5.3.1 Všeobecně

Účinnost jakéhokoliv LPS závisí na jeho instalaci, údržbě a použitých zkušebních metodách. Revize, zkoušení a údržba nesmějí být prováděny, jestliže hrozí bouře.

5.3.2 Revize

Dodavatel (zhotovitel) vnějšího LPS předá osobě, která přejímá příslušné prostory s vnějším LPS do užívání výchozí revizi vnějšího LPS.

Celý LPS by měl být revidován při následujících příležitostech:

- během instalace LPS, obzvláště během instalace součástí, které jsou skryty ve stavbě a později budou nepřístupny;
- po dokončení instalace LPS;
- v pravidelných termínech podle tabulky E.2.

Perioda pravidelných revizí pro třídu LPS III je dle ČSN EN 62305-3 ed.2, tabulky E.2, stanovena na 4 roky.

5.3.3 Údržba

LPS by měl být pravidelně udržován tak, aby bylo zajištěno, že nedojde k jeho zhoršení a požadavky, pro které byl navržen, budou dále plněny.

Perioda pravidelných vizuálních kontrol pro třídu LPS II a III je dle ČSN EN 62305-3 ed.2, tabulky E.2, stanovena na 1 rok.

Periodické programy údržby budou stanoveny pro všechny LPS. Četnost postupu údržby je závislá na následujících aspektech:

- zhoršení vlivu povětrnostních podmínek a podmínek okolí;
- vystavení skutečným škodám způsobeným bleskem;
- hladina ochrany určená pro stavbu.

5.3.4 Program údržby:

Program údržby bude obsahovat následující ustanovení:

- kontrolu všech vodičů LPS a součástí systému;
- kontrolu elektrického propojení instalace LPS;
- měření zemního odporu uzemňovací soustavy;
- kontrolu SPD;
- znovu upevnění součástí a vodičů;
- kontrolu, že nedošlo ke změně účinnosti LPS po rozšíření nebo změnách stavby nebo její instalace

5.3.4 Dokumentace o údržbě:

O všech údržbářských pracích budou vedeny úplné záznamy, které by měly obsahovat přijatá nebo požadovaná nápravná opatření. Záznamy o postupech údržby by měly být prostředkem pro vyhodnocení součástí a instalací LPS. Záznamy o údržbě LPS by měly sloužit jako základ pro následné kontroly postupů údržby také pro aktualizaci programu údržby. Záznamy o údržbě LPS by měly být archivovány s projektem a spolu s revizními zprávami LPS.

V Novém Jičíně, červen 2025