

**MŠ ŠPONAROVA 16, OSTRAVA – HRABŮVKA
ZATEPLENÍ BUDOVY VČETNĚ REKONSTRUKCE PŘILEHLÝCH ZPEVNĚNÝCH PLOCH
A ZAHRADNÍCH TERAS,
díl D.1.4.2 – Silnoproud - hromosvod**

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Úvod

Předmětem tohoto projektu ve stupni dokumentace pro společné povolení jsou zařízení silnoproudé elektrotechniky, vč. bleskosvodu v rekonstruovaném objektu.

2. Základní údaje

Stavba	MŠ ŠPONAROVA 16, OSTRAVA – HRABŮVKA ZATEPLENÍ BUDOVY VČETNĚ REKONSTRUKCE PŘILEHLÝCH ZPEVNĚNÝCH PLOCH A ZAHRADNÍCH TERAS, díl D.1.4.2 – Silnoproud - hromosvod
Místo stavby	MŠ ŠPONAROVA 16, OSTRAVA – HRABŮVKA
Investor	STATUTÁRNÍ MĚSTO OSTRAVA, MĚSTSKÝ OBVOD OSTRAVA-JIH
Projektant odborné části	Fortel Trade, spol. s r.o. Ke Kladravě 1204/14 Hynek Šimánek
Datum vydání	07/2021

3. Související normy a předpisy

Dokumentace je zpracována a stavba bude provedena podle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN vydaných v době zpracování PD. Zejména se jedná o následující dokumenty:

Základní předpisy

- Zákon č.17/1992 Sb., o životním prostředí
- Zákon č.244/1992 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění
- Zákon č.185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů v platném znění
- Zákon č.500/2004 Sb., správní řád v platném znění
- Zákon č.133/1985 Sb., o požární ochraně, v platném znění
- Vyhláška č. 405/2017, kterou se mění vyhláška 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění 62/2013
- Vyhláška č. 137/1998 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu, v platném znění
- Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru, v platném znění (o požární prevenci)
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 268/2011Sb., kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 73/2010Sb. O stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních)
- Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů
- Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky
- Zákon 22/1997, změna z. č. 205/2002 o technických požadavcích na výrobky v platném znění

- Vyhláška 21/1996 Sb., kterou se provádějí ustanovení zákona ČNR o požární ochraně
- NV 172/2001 k provedení Z o požární ochraně v platném znění
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty, Z1, Z2
- ČSN 73 0848 – Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody, Z1, Z2

BOZP, pracovní prostředí

- Vyhláška č. 48/1982 Sb. ČÚBP, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení v platném znění
- Nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci v platném znění

Elektrotechnické předpisy

- ČSN 33 1310 ed.2 Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
- ČSN 33 1500 Revize elektrických zařízení, Z1 (8/1996); Z2 (4/2000); Z3 (4/2004); Z4 (9/2007)
- ČSN 33 2000
 - 4-41 ed 3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem
 - 4-43 ed.2 Ochrana před nadproudem
 - 4-443 ed 3 Ochrana před přepětím
 - 4-45 Ochrana před podpětím
 - 4-46 ed 3 Odpojování a spínání, Z1
- ČSN 33 2000-5
 - 51 ed.3 Výběr a stavba elektrických zařízení – všeobecné předpisy, Opr. 1, Z1, Z2
 - 52 ed.2 Výběr a stavba el. zařízení – Elektrická vedení
 - 54 ed.3 Uzemnění a ochranné vodiče
 - 559 ed.2 Svítidla a světelná instalace
- ČSN 33 2000-6, ed. 2 Revize, A11, Opr 1, Z1
- ČSN 33 2130 ed.3 Vnitřní elektrické rozvody (12/2014), Z1
- ČSN ISO 3864-1 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní tabulky – 12/2012
- ČSN EN 124 64-1 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory v platném znění
- Soubor norem ČSN EN 62305 – Ochrana před bleskem v platném znění, včetně změn

4. Rozsah projektu

Projektová dokumentace řeší nový hromosvod na rekonstruované střeše objektu v souvislosti s jeho zateplením. Zároveň jsou na přání investora osazená svítidla do markýz.

5. Použité podklady

5.1. Půdorys nového stavu

6. Určení vnějších vlivů

Z hlediska vnějších vlivů nedochází k žádné změně oproti stávajícímu stavu. Protokol o jejich určení bude případně zpracován pro další stupeň dokumentace ve smyslu platných norem, zejména ČSN 33 2000-5-51 ed.3.

7. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ – SILNOPROUD

7.1 – Připojení na síť NN

Připojení na síť NN je stávající a není nikterak dotčeno pracemi podle tohoto projektu.

7.2 – Energetická bilance

Energetická bilance objektu se nemění

7.3 – Provedení elektroinstalace, kabely a jejich uložení

Nově osazená svítidla budou připojena do stávajících obvodů, nemá vliv na kabelová vedení.

7.4 – Provedení elektroinstalace, ochrany

Nově osazená svítidla budou připojena do stávajících obvodů, nemá vliv na stávající jištění.

7.5 – Provedení elektroinstalace, osvětlení

Do obou pergol budou osazena nová svítidla, do velké dvě a do malé jedno. Svítidla budou v provedení pro venkovní prostředí a pro umístění pod přístřešek, to znamená minimální krytí IP 44 a vyšší, doporučuji použít standard prachotěsných svítidel IP 64. Příkon svítidla předpokládám 22W v LED provedení.

7.6 – Provedení elektroinstalace, ostatní

Bez vlivu

7.7 – Provedení elektroinstalace, bezpečnostní prvky PBŘS

Bez vlivu

7.8 – Ochrana před bleskem, uzemnění

Nadzemní část hromosvodu bude provedená z drátu AlMgSi 8, vedeným na podpěrách okolo střechy. Příčným a podélným vedením jímacího drátu bude plocha střech rozdělena na oka mřížové soustavy, která budou o rozměrech 15x15 m a méně, což odpovídá zařazení objektu do třídy LPS III. Mřížová soustava bude doplněna jímacími tyčemi o výšce 2,5m, v pozicích podle půdorysu a výpočtu hromosvodu. K jímací soustavě bude připojený záchytný lanový systém, okapy, pororošťová plošina a žebřík, vedoucí na střechu.

Svody budou po minimálně 15 metrech, povedou mezi okny a budou provedeny jako skryté. Pro svody budou použity kabely HVI – Light, uložené v ochranné trubce. Izolované vysokonapěťové kabely budou použity jednak pro ochranu před dotykovými napětími ve smyslu čl. 8.1 ČSN 62305-ed.3 a druhak pro možnost skrytí svod pod zateplení fasády. Opatření na ochranu před krokovými napětími požadujeme provést ve smyslu čl. 8.2 ČSN EN 62305-ed.3 c), provedené 15 cm tlustou vrstvou šterku v okruhu 3 m od svodu nebo výstražnou tabulkou, aby se snížila pravděpodobnost vstupu do nebezpečné oblasti do 3 m od svodu. Svody budou vybavené zkušební svorkou, umístěnou v nerezové krabici, přístupné z fasády. Svody budou rovněž označeny číslem svodu.

Uzemnění bude provedeno uzemňovacím páskem FeZn 30x4 mm, vedeným cca 1 m od obrysu objektu a uloženým v hloubce cca 70 cm pod upraveným terénem. K uzemňovacímu pásku budou připojeny všechny svody a dolní část žebříku, vedoucího na střechu.

7.9 – Ochranná opatření

Elektrická soustava:

- 3NPE, AC 50Hz, 400/230V/TN-S

Základní ochrana: kryty, izolací

Ochrana při poruše: automatickým odpojením od zdroje,

Zvýšená ochrana: ochranným pospojováním

Doplňková ochrana: proudové chrániče 30mA

8. Požadavky na ostatní profese

Požadavky na ostatní profese, kromě standardní stavební připravenosti a provedení prostupů požadujeme v plné míře respektovat protokol o určení vnějších vlivů.

9. BOZP

Při stavbě a následném provozování musí být dodrženy zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve smyslu zák. č. 262/2006 sb.

Ochrana el. vedení před mechanickým poškozením je provedená polohou, uložením v trubkách nebo lištách.

Elektrické zařízení musí být provedeno v souladu s platnými normami a předpisy.

Práce na elektrických zařízeních je třeba provádět dle místně platných bezpečnostních předpisů.

Elektromontážní práce provádět v souladu s platnými elektrotechnickými předpisy, pracovníci zúčastnění na práci a řízení musí mít příslušnou kvalifikaci dle vyhl. ČÚBP č. 50/78 SB., při provádění montáží je nutno dodržovat veškeré předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci (BOZP) a přísně dbát pokynů uvedených výrobcí pro montáž, obsluhu a zkoušení jednotlivých zařízení.

Montážní práce provádět zásadně ve stavu bez napětí.

Elektrické zařízení provést v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed.3 s ohledem na stanovené vnější vlivy.

K rozvodným zařízením musí být zajištěn přístup v souladu s příslušnými ČSN, před rozvaděčem musí být trvale volný prostor o šířce a hloubce min. 800 mm.

Investor je povinen zaškolit pracovníky dodavatelské firmy v daném prostředí, jestliže jde o prostředí takové povahy, kde běžná znalost bezpečnostních předpisů nestačí k bezpečnému zvládnutí pracovního výkonu.

Před uvedením elektrického zařízení do provozu musí být provedena výchozí revize a vyhotovena výchozí revizní zpráva dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6. Investor založí opravenou projektovou dokumentaci dle skutečného provedení. Provozovatel je povinen zajistit provádění pravidelných revizí el. instalace dle lhůt stanovených v ČSN 33 1500/Z3.

Předpokladem pro řádný a trvalý provoz elektr. zařízení je správná obsluha. Bezpečnostní vypínání spotřebičů je zajištěno jističi uvnitř rozvaděče. Při práci na zařízení je třeba vypnout příslušný hlavní vypínač rozvaděče a viditelně umístit informační tabulku „NA ZAŘÍZENÍ SE PRACUJE“.

Údržbu a opravy elektr. zařízení mohou provádět jen osoby znalé nebo znalé s vyšší kvalifikací (vyhl.50/1978 Sb.) podle charakteru prováděné práce.

Způsob vypínání el. zařízení při požáru určuje provozovatel příslušnými předpisy, které doplní o předpis pro nové zařízení a seznámí s nimi příslušné pracovníky.

Doporučujeme uživateli, aby v určených lhůtách požádal odbornou osobu o přezkoušení funkce a ochrany el. zařízení.

Praha, 18.8. 2021

Hynek Šimánek