

OPRAVA STŘECHY BYTOVÉHO DOMU ZÁMECKÁ Č. P. 56, FRÝDEK-MÍSTEK

Investor:
Statutární město Frýdek-Místek, Radniční 1148, Frýdek-Místek

Generální projektant:
 Ing. Lukáš Kosub
IČ: 01740296
kancelář:
U Cementárny 1303/16
703 00 Ostrava-Vítkovice

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

BLESKOSVOD

SEZNAM DOKUMENTACE

- 01 Technická zpráva
- 02 Výkaz materiálu
- 03 Půdorys střechy

Zodpovědný projektant: Ing. Lukáš Kosub (ČKAIT 1103544)

Vypracoval: Petr Suchomel

Kontroloval: Ing. Lukáš Kosub

Zak. číslo: K18-211

Datum: 07/2018

dokumentace dle §3 vyhl. 499/2006 Sb., v platném znění

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Rozsah :

Projektová dokumentace řeší bleskosvod na výše uvedeném objektu. Jako podklad byla použita stavební dokumentace.

2. Podklady :

- stavební půdorysy
- platné normy a předpisy v době zpracování PD

3. Základní technické údaje :

3.1. Základní technické údaje :

3/PEN, AC, 400/230V, TN-C, TN-S (stávající rozvody)

Ochrana před nebezpečným dotykem dle ČSN 33 2000-4-41, edice 2:
automatickým odpojením od zdroje pojistkami a jističi
proudovými chrániči, ochranným pospojováním
dle ČSN 33 2000-7-701, edice 2

Stupeň dodávky el. energie dle ČSN 34 1610 :

- stupeň 3 dle ČSN 341610 bez požadavků na náhradní zdroj.

3.2. Stanovení vnějších vlivů :

V rámci stavebních úprav nedochází ke změně využití, zůstává v platnosti původní protokol o určení vnějších vlivů.

3.3. Energetická bilance stávajícího objektu:

V rámci rekonstrukce objektu nejsou prováděny vnitřní úpravy objektu, energetická bilance zůstává stávající.

4. Technické řešení :

4.1. Ochrana před nebezpečným dotykem :

Ochrana před nebezpečným dotykem zůstává stávající.

Základní ochrana

Stávající ochrana izolací a přepážkami nebo kryty

Ochrana při poruše

Ochrana při poruše je ve stávajícím objektu řešena automatickým odpojením od zdroje s ochranným uzemněním, ochranným pospojováním a doplňkovou ochranou proudovým chráničem.

Doplňková ochrana je ve stávajícím objektu řešena ochranným pospojováním a proudovými chrániči.

Doplňková ochrana proudovými chrániči bude dle čl.411.3.3 (první a druhá odrážka), ČSN 33-2000-4-41, edice 2.

V prostorech se zvýšeným nebezpečím úrazu elektrickým proudem bude připraveno doplňující ochranné pospojování.

4.2. Ochrana před přepětím :

Pokud není ve stávajícím objektu ochrana před přepětím řešena, doporučujeme osadit ochranu před přepětím:

Kategorie IV a III – SPD typ 1+2, hlavní rozváděč objektu

Kategorie III – SPD typ 2 - podružné rozváděče

Kategorie II – SPD typ 3 – zásuvky pro napájení počítačových a telekomunikačních zařízení a v obvodech napájejících zařízení pro přenos dat.

4.3. Elektromagnetická kompatibilita :

Veškerá elektrická zařízení, která mají být a po uvedení do provozu případně budou připojována na vnitřní instalaci objektu nesmí být zdrojem rušení, musí splňovat podmínky pro elektromagnetickou kompatibilitu EMC ve smyslu ČSN IEC 1000-2-1 a podle nařízení vlády č. 616/2006 Sb.

Zařízení připojovaná v dokumentaci jsou požadována kompatibilní. V případě zařízení s elektronickými napájecími zdroji se očekává podíl unikajících proudů. Tato skutečnost je ve stávajícím objektu zohledněna v dimenzování ochranných vodičů.

4.4. Hlavní a doplňující pospojování :

Hlavní a doplňující pospojování zůstává stávající.

4.5. Ochrana před přepětím :

V rámci rekonstrukce objektu nejsou prováděny vnitřní úpravy objektu, ale dle ČSN 62305 je nutno doplnit přepětové ochrany do hlavního rozvaděče pro objekt.

Kategorie IV a III – SPD typ 1+2, na vstupu z LPZ0 do LPZ1 - hlavní rozvaděč objektu

4.6. Hromosvod, uzemnění :

Na střechu je navržena drátová jímací soustava na šikmou střechu. LPS třídy III, svody po 15m obvodu, poloměr valící se koule 45m. Společný odpor zemnicí soustavy maximálně 2Ω. Bude provedeno celkem 6 hromosvodových svodů. Každý svod bude uzemněn na 3 zemnicí tyče dlouhé 2,0m. Svody budou vedeny po omítce na podpěrách vedení PV02 (podpěra vedení do zateplené zdi)

). Budou opatřeny zkušební svorkou a ochranným úhelníkem. Každý svod bude řádně označen. Svody lze také vést souběžně s okapovými svody na držácích. Svody číslo 4 a 5 budou provedeny izolovaným vodičem CUI do výšky 3m, kde bude umístěna zkušební svorka. Nyní jsou provedeny 3 tři stávající vývody uzemnění bude provedeno měření zemního odporu v případě, že vyhový může být použito. Hromosvod bude proveden dle ČSN EN 62 305, na střeše objektu bude vytvořena jímací soustava drátem AlMgSi o průměru min. 8mm. Objekt byl zařazen do třídy LPS=3 dle ČSN EN 62305.

Jímače na střeše budou umístěny tak aby ochránily veškeré zařízení, včetně samotného objektu, před úderem blesku. Přes zkušební svorky budou na zemnicí soustavu napojeny hromosvodové svody.

Pro ochranu komínků větracích šachet, komínů a anténního stožáru bude proveden oddálený hromosvod. Vzdálenost od komínků 0,7m. Délka jímacích tyčí 1,5m. Provedení na podstavcích na plochu střechu.

Revize ochrany před bleskem (LPS) budou provedeny :

- během instalace LPS, obzvláště během instalace součástí, které jsou skryty ve stavbě a později budou nepřístupny
- po dokončení instalace LPS

v pravidelných intervalech dle tabulky E.2, ČSN EN 62305-3, ed.2.

5. Bezpečnost práce

5.1. Provádění stavebně montážních prací

Při provádění musí být dodržována ustanovení čl. 6.4.4 Stavební práce a jiné neelektrické práce :

- ČSN EN 50110-1 ed.2:2005 – Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- Vyhláška č.591/2006 Sb O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

5.2. Výstražné tabulky a nápisy

Elektrická zařízení, popřípadě elektrické předměty, musí být před uvedením do provozu vybaveny bezpečnostními tabulkami a nápisy předepsanými pro tato zařízení příslušnými zařizovacími, nebo předmětovými normami – Nařízení vlády č.11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.

5.3. Kvalifikace montážních pracovníků a pracovníků údržby

Osoby pověřené obsluhou a údržbou elektrického zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle Vyhl. ČÚBP Č. 50/78 Sb.

Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazech elektrinou a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném zařízení.

Pro obsluhu a práce na elektrických zařízeních platí ČSN EN 50110-1 ed.2:2005 a místní provozní předpisy zaměstnavatele.

5.4. Osoby bez elektrotechnické kvalifikace

Osoby užívající elektrická zařízení musí být seznámeni s jeho obsluhou například formou návodu, nebo jiným doložitelným způsobem uvedeným v ČSN 33 1310:1889- Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace a ČSN 33 1310, ed.2:2009- Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace.

8. Revize elektrického zařízení :

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle ČSN 33 2000-6:2007.

Další revize (periodické) bude provádět provozovatel ve stanovených lhůtách dle § 3 odst.4 písm. a) nařízení vlády č. 101/2005 Sb. O podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.

V případě zařízení bleskosvodu v pravidelných intervalech dle tabulky E.2, ČSN EN 62305-3:2006.

9. Závěr :

Tato dokumentace je zpracována v rozsahu dokumentace pro provedení stavby. Po ukončení díla bude provedena projektová dokumentace skutečného provedení. Veškerá elektroinstalace bude provedena dle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN.

10. Předpisy a normy

Dokumentace je provedena podle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN vydaných v době zpracování PD. Zejména pak:

- ČSN 33 0165 IEC 446 Značení vodičů barvami nebo číslicemi
- ČSN EN 60529:1993- Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)
- ČSN 33 0340 Ochranné kryty elektrických zařízení a předmětů
- ČSN 33 0360 Místa připojení ochranných vodičů na elektrických předmětech
- ČSN 33 1310 Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
- ČSN 33 1310 ed.2 Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
- ČSN 33 2000-6 Revize elektrických zařízení
- ČSN 33 1600 ed.2:2009, Revize a kontroly elektrických spotřebičů během používání
- ČSN 33 2000-4-41, edice 2:2007 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-42 Ochrana před účinky tepla
- ČSN 33 2000-4-43 Ochrana proti nadproudům
- ČSN 33 2000-4-443 ed.2:2007 Elektrické instalace budov – Část 4-44:Bezpečnost-Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením – Kapitola 443:Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím
- ČSN 33 2000-4-46 ed.2:2002 Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4-:Bezpečnost – Kapitola 46: Odpojování a spínání
- ČSN 33 2000-4-473 Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
- ČSN 33 2000-4-481:1997 Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4:bezpečnost-kapitola 48:Výběr ochranných opatření podle vnějších vlivů – Oddíl 481:Výběr opatření na ochranu před úrazem elektrickým proudem podle vnějších vlivů
- ČSN 33 2000-5-52, edice 2: Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení – Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení
- ČSN 33 2000-5-523 ed.2:2003 Elektrické instalace budov – Část 5 : Výběr a stavba elektrických zařízení – oddíl 523 :Dovolené proudy v elektrických rozvodech
- ČSN 33 2000-5-534:2009 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-53 : Výběr a stavba elektrických zařízení –Odpojování, spínání a řízení – Oddíl 534:Přepěťová ochranná zařízení
- ČSN 33 2000-5-559:2006 Elektrické instalace budov– Část 5-55 : Výběr a stavba elektrických zařízení – Ostatní zařízení – Oddíl 559:Světla a světelná instalace
- ČSN 33 2000-5-56:1996 Elektrotechnické předpisy.Elektrická zařízení. Část 5:Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 56:Napájení zařízení sloužících v případě nouze
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3:2010 Elektrická instalace budov – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy
- CSN 33 2000-5-54,edice 2 Elektrické instalace nízkého napětí. Část 5 : Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování.
- ČSN 33 2000-6:2007 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 6:Revize
- ČSN EN 60664-1 ed.2:2008 – Koordinace izolace zařízení nízkého napětí-Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky
- ČSN 33 2000-7-701,ed.2:2007 – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-701:Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Prostory s vanou nebo sprchou
- ČSN 33 2000-7-729:2007 – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-729:Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Uličky pro obsluhu nebo údržbu
- ČSN 33 2030:23004 Elektrostatika – Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny
- ČSN 33 2180 Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů

- ČSN 33 2190 Připojování elektrických strojů a pohonů s elektromotory
- ČSN EN 60204-1 ed.2:2007 Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická zařízení strojů – Část 1:Všeobecné požadavky
- ČSN 33 2312 Elektrické zařízení v hořlavých látkách a na nich
- ČSN 33 3210 Rozvodná zařízení
- ČSN 33 3320 Elektrické přípojky
- ČSN 33 2130 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN EN 62305-1, ed.2 Ochrana před bleskem –Část 1:Obecné principy
- ČSN EN 62305-2, ed.2 Ochrana před bleskem –Část 2:Řízení rizika
- ČSN EN 62305-3, ed.2 Ochrana před bleskem –Část 3:Hmotné škody na stavbách a nebezpečí života
- ČSN EN 62305-4, ed.2 Ochrana před bleskem –Část 4:Elektrické a elektronické systémy ve stavbách
- ČSN 34 1610 Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách
- ČSN 34 3085 Předpisy pro zacházení s elektrickým zařízením při požárech a záplavách
- ČSN EN 50110-1 ed.2:2005 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN EN 12464-1,březen 2012 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory
- ČSN EN 50174-2:2002 Informační technika – Instalace kabelových rozvodů – Část 2: Plánování instalace a postupy instalace v budovách
- ČSN EN 50310 ed.2:2006 Použití společné soustavy pospojování a zemnění v budovách vybavených zařízením informační technologie
- ČSN EN 1838:2000 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0831 – Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory
- PNE 38 2157 Kabelové kanály podlaží a šachty
- ČSN 33 2130, ed.2:2009 Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 73 4301:2004 – Obytné budovy
- ČSN EN 50266-2-2 Společné zkušební metody pro kabely za podmínek požáru - Zkouška vertikálního šíření plamene na vertikálně namontovaných svazcích vodičů nebo kabelů - Část 2-2: Postupy - Kategorie A
- Obchodní zákoník, Oddíl 9
- Vyhláška č.591/2006 Sb O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Vyhláška 50/78 Sb.
- Zákon 22/1997 Sb.
- Zákoník práce
- Vyhláška 23/2008 Sb.
- Vyhláška 268/2011 Sb.
- Nařízení vlády č.11/2002 Sb.