

Technická zpráva

Ochrana před bleskem

Paré:

0	09/2020	DSP + DPS	Ing. Beneš	Ing. Beneš	Ing. Beneš
Revize	Datum	Popis	Vypracoval	Kontroloval	Schválil
Akce:	SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BYTOVÉHO DOMU UL. SPOJENCŮ 184/55, TŘEBÍČ				
Zadavatel:	Město Třebíč, Karlovo nám. 104/55, 674 01 Třebíč				
Projektant:	Ing. Milan Beneš - ČKAIT 0012847				

OBSAH

1. VŠEOBECNÁ ČÁST	3
1.1 Účel projektu	3
1.2 Údaje o projektu	3
2. PROJEKTOVÉ PODKLADY	4
3. ÚDAJE O STAVBĚ	4
4. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	4
4.1 Hlavní technická data	4
4.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem:.....	4
5. OCHRANA PŘED ATMOSFERICKÝM A PULSNÍM PŘEPĚTÍM ZE SÍTĚ NN DLE ČSN 33 2000-1 ed.2.....	5
5.1 Vnější systém ochrany před bleskem	5
5.2 Vnitřní systém ochrany před bleskem.....	6
6. NORMY A PŘEDPISY	6
7. OBSLUHA A BEZPEČNOST PRÁCE	7
8. ZÁVĚR	8

1. VŠEOBECNÁ ČÁST

1.1 Účel projektu

Dokumentace pro stavební povolení a pro provádění stavby – ochrana před bleskem. Projektová dokumentace je zpracována v souladu s předpisy, obecnými zásadami výrobců zařízení, normami ČSN a katalogy platnými v době jejího zpracování.

1.2 Údaje o projektu

AKCE:	Snížení energetické náročnosti bytového domu na ul. Spojenců 184/55, Třebíč
MÍSTO STAVBY:	Ul. Spojenců 184/55, 674 01 Třebíč p.č. 906/1, k. ú. Třebíč
INVESTOR:	Město Třebíč, Karlovo nám. 104/55, 674 01 Třebíč IČ: 00290629, DIČ CZ00290629
ZODP.PROJEKTANT PROFESE:	Ing. Milan Beneš, ČKAIT 0012847
Profese:	Ochrana před bleskem
Datum:	09/2020
Stupeň:	DSP + DPS

2. PROJEKTOVÉ PODKLADY

- Stavební projekt.
- Zadávací podklady objednatele.
- Předpisy a normy ČSN platné v době vzniku této PD (+ v době realizace hromosvodu).
- TP výrobců.
- PBR (2020-08/173) ve stupni DSP vypracované paní Ing. Hanou Menclovou Ph.D

3. ÚDAJE O STAVBĚ

Předmětem projektu je realizace opravy svodové části stávajícího hromosvodu budovy. Jedná se o opravu svodů v rámci zateplování bytového domu Spojenců 184/55, Třebíč.

Veškeré stavební dispozice, konstrukce a zařízení objektu jsou podrobně rozepsány ve stavebním projektu a pro účely tohoto projektu jsou využity jako podklady v dispozičních výkresech ochrany před bleskem.

4. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

4.1 Hlavní technická data

Soustava napětí a druh sítě dle ČSN 33 2000-1 ed. 2:

Napěťová soustava: 3 PEN AC 50 Hz, 230/400 V, TN-C.

4.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem:

Živých a neživých částí: Izolací, malým napětím

Živých částí: Izolací, krytem, přepážkou

Neživých částí v síti: Ochrana automatickým odpojením od zdroje

Neživých částí v instalaci: Ochrana automatickým odpojením od zdroje s použitím nadproudového jistícího prvku.

5. OCHRANA PŘED ATMOSFERICKÝM A PULSNÍM PŘEPĚTÍM ZE SÍTĚ NN DLE ČSN 33 2000-1 ED.2

5.1 Vnější systém ochrany před bleskem

Stávající zařízení ochrany před bleskem je zhotoveno dle normy ČSN 34 1390, platné v době realizace stavby. Jímací soustava ochrany před bleskem na střeše budovy zůstane tímto projektem nedotčena. Všechny 5 stávajících svodů bude před zahájením zateplování demontováno a po dokončení zateplení bude opět namontováno za použití nového materiálu. Jeden svod (levý viz D.1.4.1_20_List02 - Severní pohled LPS) je aktuálně již demontován a v rámci tohoto projektu bude též zpětně osazen. Vedení všech svodů bude v minimální vzdálenosti 0,1 m od povrchu zateplení. Uzemňovací soustava budovy bude doplněna v jižní a severní části domu.

Uzemnění

Stávající zemnicí soustava bude z jižní a severní strany doplněna o nově uložené zemnicí pásy. Umožní-li to místní podmínky, nové pásy budou napojeny na stávající zemnicí soustavu. Uložení musí odpovídat podmínkám ČSN EN 62305-3 ed.2 kap.5.4.3.

Zemní odpor musí být max. 10 Ω (měřený při nízkém kmitočtu). Z hlediska ochrany před bleskem je upřednostněna jedna integrovaná soustava uzemnění objektu, která je vhodná pro všechny účely (ochrana před bleskem, silnoproudé a telekomunikační systémy). Pro uložení zemnicí pásy budou využity výkopy zhotovené v rámci stavební profese.

Jímací soustava

Jímací soustava není tímto projektem dotčena. Opravené části svodů hromosvodu budou napojeny zpět na stávající jímací vedení na střeše.

Soustava svodů

Rozmístění svodů je patrné z výkresové dokumentace. Celkem 5 stávajících svodů. Tyto stávající svody budou před realizací zateplení odstraněny. Po zrealizování zateplení budou svody (za použití nového materiálu) opět osazeny na stejné pozice a připojeny na jímací část vedení na střeše a na uzemňovací část objektu, tedy na nově uložené uzemnění. Opravené svody budou tvořeny pomocí drátu AlMgSi 8. Jedná se o povrchové svody na stěnových podpěrách PV17 a na okapových držácích ST N. V rámci tohoto projektu budou osazeny i nové zkušební svorky v místě připojení na uzemnění. Všechny svody musí mít zkušební svorku s připojením na zemnič. Zkušební svorky musí být umístěny na každém připojení

svodu k uzemňovací soustavě, mimo náhodné svody, které jsou spojeny se základovým zemničem. Pro účely měření musí být možno spojku rozpojit pomocí nářadí. Za normálního provozu musí zůstat spojena. Od zkušebních svorek bude další část svodu až po připojení na zemnění zhotovena z drátu AlMgSi 10 PVC.

Podrobné požadavky na provedení viz výkresová část.

5.2 Vnitřní systém ochrany před bleskem

Vnitřní systém ochrany před bleskem není součástí tohoto projektu.

6. NORMY A PŘEDPISY

ČSN EN 60038

Jmenovitá napětí CENELEC

ČSN 332000-1 ed.2

Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

ČSN 33 2000-4-41 ed.2

Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 34 1390 (Norma není platná - účinnost do 01/2009 - avšak platná v době výstavby)

Elektrotechnické předpisy ČSN. Předpisy pro ochranu před bleskem.

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 ohrožení života

ČSN EN 62305-4 ed.2

Ochrana před bleskem - Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách

ČSN 33 4010

Elektrotechnické předpisy. Ochrana sdělovacích vedení a zařízení proti přepětí a nadproudu atmosférického původu

ČSN 33 2312 ed.2

Elektrické instalace nízkého napětí - Elektrická zařízení v hořlavých látkách a na nich

ČSN 33 2130 ed.3

D.1.4.1 - Ochrana před bleskem

Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody

ČSN 33 1500

Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení

ČSN 33 2000-4-43 ed.2

Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudů

ČSN 33 2000-4-473

Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti - Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům

ČSN 33 2000-5-51 ed.3

Elektrická instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-5-52 ed.2

Elektrická instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení

ČSN 33 2000-5-54 ed.3

Elektrická instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování

ČSN 33 2000-6

Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize

ČSN EN 60529

Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)

ČSN EN 61140 ed.2

Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení

7. OBSLUHA A BEZPEČNOST PRÁCE

Veškeré montážní práce prováděny dle platných ČSN a bezpečnostních předpisů.

Manipulaci s rozvaděči a s el. zařízením smí provádět pouze osoba přezkoušená ze základních elektrotechnických a bezpečnostních předpisů v souladu s vyhláškou 50/1978 ČUBP a ČBU o odborné způsobilosti v elektrotechnice – min. osoba poučená.

Revize zařízení musí být prováděna dle ČSN 33 1500 „Revize elektrických zařízení“ v intervalech v této normě určených. Postup při výchozích revizích je určen v ČSN 33 2000-6 „Revize“.

8. ZÁVĚR

Během prací je nutno dodržovat veškerá zákonná opatření, uvedená v zákoně č. 91/95 a ve vyhlášce č. 21/96 o požární ochraně, ve stavebním řádu, v zákoníku práce, v zákonu č. 309/2006 Sb. a také dle NV č. 591/2006 Sb.

Před uvedením zařízení do stavu trvalého provozu musí být provedena výchozí revize elektroinstalace dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 a vydána revizní zpráva.

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s platnými předpisy a normami ČSN a EN.