Stavba: Revitalizace objektu technického zázemí B3 a spojovacího krčku

Penzion pro seniory, ul. Lískovecká 86

Investor: Statutární město Frýdek-Místek

Část PD: UZEMNĚNÍ A JÍMACÍ SOUSTAVA

Zpracovatel PD: Ing. Martin ŠTEFEK

Hradní 27/37, Ostrava

ČKAIT č. 1102374



Stupeň PD: DPSP

Datum: 06/2016

Seznam dokumentace:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ST\_TZ\_160629 |  | Technická zpráva | 5\*A4 |
| ST\_PP\_160629 |  | Protokol vnějších vlivů | 2\*A4 |
| ST\_RR\_160629 |  | Řízení rizika | 4\*A4 |
| ST\_SM\_160629 |  | Specifikace materiálu | 1\*A4 |
|  |  |  |  |
| ST\_EP\_160629 | EP01 | Uzemnění | 1\*A1 |
|  | EP02 | Jímací soustava | 1\*A1 |

# **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**OBSAH:**

A1. Předmět a rozsah projektu

A2. Projekční podklady

B1.Péče o bezpečnost práce

B2. Koordinační opatření

B3. Požární ochrana

B4. Vliv na životní prostředí

B5. Náklady s odpady a jejich evidence

C1. Zařízení staveniště

C2. Výchozí revize

D1. Technický popis

D2. Závěr

D3. Všeobecné podmínky instalace

D4. Související normy a předpisy

**A1. Předmět a rozsah projektu**

Předmětem tohoto projektu je instalace jímací soustavy, svodů a zemnící soustavy, revitalizace objektu technického zázemí B3 a spojovacího krčku, penzion pro seniory, ul. Lískovecká 86, Frýdek Místek.

**A2. Projekční podklady**

Podkladem pro vypracování projektubyla stavební výkresová dokumentace, konzultace s investorem stavby.

**B1. Péče o bezpečnost práce:**

Veškeré činnosti prováděné zhotovitelem stavebně montážních prací a prací souvisejících, budou vykonány v souladu s nařízením vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a platnými technickými normami, zejména **ČSN EN 50110-1 ed.2.**

**B2. Koordinační opatření:**

Stavbu nutno koordinovat se zástupcem provozovatelem objektu.

**B3. Požární ochrana:**

Při veškerých činnostech prováděných zhotovitelem stavebně montážních prací a prací souvisejících budou respektovány podmínky stanovené zákonem č.133/85 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů.

**B4. Vliv na životní prostředí:**

Veškeré činnosti prováděné zhotovitelem stavebně montážních prací a prací souvisejících budou vykonávány při dodržení podmínek stanovených zákonem č.334/1992 Sb., o ochraně půdního fondu, zákonem č. 289/1995 Sb., o lesích, zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, zák. č. 254/2001 Sb. vodní zákon, zákonem č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění, zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů.

**B5. Nakládání s odpady a jejich evidence:**

Vytříděný odpad pocházející ze stavebně montážní činnosti je shromažďován podle druhů v kontejnerech, sudech, zvláštních nádobách a obalech tak, aby bylo zabráněno jeho mísení nebo úniku do okolního prostoru. Odpady, které jsou klasifikovány jako odpady zvláštní a nebezpečné, jsou shromažďovány odděleně podle druhů včetně označení nebezpečných odpadů identifikačním listem. Na zpevněných plochách k tomu určených jsou odpady shromažďovány pouze po nevyhnutnou dobu do předání odpadu k zneškodnění.

Seznam možných subjektů provádějících likvidaci odpadu si vyžádá zástupce zhotovitele u referátu životního prostředí příslušného městského úřadu. Problematika manipulace s odpady, evidence, skladování a likvidace odpadů by měla být podrobně řešena „programem odpadového hospodářství“ zhotovitele.

**C1. Zařízení staveniště:**

Staveniště je tvořeno objektem stavby a pozemky v bezprostřední blízkosti. Tyto pozemky budou dotčeny stavbou jen přechodně a na krátkou dobu, není tudíž nutný zábor pro potřeby zařízení staveniště.

Při výstavbě bude použito mobilních zařízení s dílenskou vybaveností. Příjezd na staveniště a rozvoz materiálu je možno provádět běžnou kolovou dopravou. Pro dovoz materiálu se využije stávajících místních komunikací.

**C2. Výchozí revize:**

Stavba musí odpovídat platným ČSN a před uvedením do provozu musí být podrobena výchozí revizi.

**D1. Technický popis**

Ochrana před bleskem je řešena v souladu s ČSN EN 62 305–1/4 ed.2 V souladu s ČSN EN 62 305-2 ed.2 - řízení rizika, byl vypracován protokol ocenění rizika, který je nedílnou součástí této dokumentace. Hromosvodná ochrana byla navržena jako **„Vnější LPS III – upevněný na stavbě, vodivě spojený se zařízeními i stavbou“.** Hromosvodná ochrana je tvořena třemi základními částmi: jímací soustavou, soustavou svodů, uzemňovací soustavou.

**Jímací soustava** - je určena k ochraně stavby před přímým úderem blesku. Je tvořena mřížovou soustavou po plochých částech střechy, pomocnými jímači l=0,5m a jímacími tyčemi l=2,0m. Jímací soustava je provedena zemnící kulatinou AlMgSi pr.8mm. Vzhledem k výšce objektu (max.45m), byla použita metoda ochranného úhlu, kdy vypočtený úhel činí 68°. V prostoru střechy nutno zajistit vodivé propojení všech kovových dílů či žlabů a jejich napojení na systém jímací soustavy. Veškeré ohyby musí být provedeny v poloměru min. 250mm. Kolmé napojení musí být provedeno ze dvou stran tak aby poloměr oblouku byl min. 250mm. Křížení může být kolmé bez oblouků.

**Soustava svodů** – dle ČSN EN 62 305 ed.2 je nutno chráněný objekt při instalaci kombinovaného LPS opatřit **v každém případě** minimálně dvěma svody. Svody by měly být rozmístěny pravidelně po obvodu ve vzdálenosti 15m s tolerancí 20% (třída LPS III). Objekt je opatřen devíti svody. Svody jsou provedeny jako nekryté, v ochranné trubce nebo ochranném úhelníku na fasádě objektu. Svody jsou napojeny na zemnící soustavu, opatřené zkušební svorkou a popisným štítkem.

**Uzemňovací soustava** - uzemňovací soustava je tvořena zemnící pásovinou FeZn 30/4. Uzemňovací pásek je instalován ve výkopu vedle základů objektu. Uzemňovací soustava zajišťuje bezproblémový přechod bleskového proudu do země. Hodnota zemního odporu nesmí být větší než 10 Ohmů. Z hlediska ochrany před bleskem je upřednostňováno jediné integrované uzemnění objektu, což je v daném případě dodrženo. Vývody pro napojení jímací soustavy jsou provedeny zemnící kulatinou FeZn pr.10mm. Jsou provedeny vývody zemnění pro napojení hlavních zemnících sběrnic objektu.

**D2. Závěr**

Veškeré práce budou provedeny dle platných norem a předpisů. Na závěr el. Montáže provede montážní organizace revizi dle ČSN 33 1500 a kontrolu zapojení a vydá atest (zprávu) o provedených pracích, použitých materiálech a měření předepsaných elektrických hodnot. Tato zpráva bude předána investorovi jako podklad pro uvedení do trvalého provozu.

**D3. Všeobecné podmínky instalace**

* pokud místní situace neumožňuje jiné řešení trasy kabelu, je souběh hromosvodu a silového kabelu uloženého v plastové trubce povolen v minimální vzdálenosti 500mm a křížení je povoleno v minimální vzdálenosti 200mm
* instalační prostupy požárně dělícími konstrukcemi musí být řádně zajištěny požárními ucpávkami nebo případně utěsněny požárním těsněním
* všechny spoje musí být co nejkratší a vždy musí být vedeny směrem dolů nebo vodorovně
* jakýkoli ohyb zemnícího drátu musí být proveden v poloměru 250mm
* kolmé spojení zemnících drátů musí být provedeno tak, aby poloměr každého oblouku byl alespoň 250mm
* celkový zemní odpor společné zemnící soustavy v běžných půdních podmínkách nesmí být vyšší než 10Ω. Nelze-li dosáhnout této hodnoty, dovoluje se nejvýše 15Ω (nutné doložení výsledků měření)

**D4. Související normy a předpisy**

|  |  |
| --- | --- |
| ČSN 33 0165 | Značení vodičů barvami nebo číslicemi |
| ČSN 33 2000-1 ed.2 | Elektrotechnické předpisy  Elektrická zařízení - Rozsah platnosti |
| ČSN 33 2000-4-41 ed.2 | Elektrotechnické předpisy  Elektrická zařízení - Ochrana před úrazem elektrickým proudem |
| ČSN 33 2000-4-43 ed.2 | Elektrotechnické předpisy  Elektrická zařízení - Ochrana proti nadproudům |
| ČSN 33 2000-4-46 ed.2 | Elektrotechnické předpisy  Elektrická zařízení - Odpojování a spínání |
| ČSN 33 2000-5-51 ed.3 | Výběr a stavba elektrických zařízení |
| ČSN 33 2000-5-52 ed.2 | Výběr soustav a stavba vedení |
| ČSN 33 2000-5-523 ed.2 | Dovolené proudy v elektrických rozvodech |
| ČSN 33 2000-5-54 ed.3 | Elektrotechnické předpisy  Elektrická zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče |
| ČSN 33 2000-5-551 ed.2 | Nízkonapěťová zdrojová zařízení |
| ČSN 33 2000-6 | Revize - výchozí revize |
| ČSN 33 2130 ed.2 | Vnitřní elektrické rozvody |
| ČSN 73 6005 | Prostorové uspořádání sítí technického vybavení |
| 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 |