

# KOMPLEXNÍ SIMULAČNÍ CENTRUM MU

BRNO-BOHUNICE, ČESKÁ REPUBLIKA



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



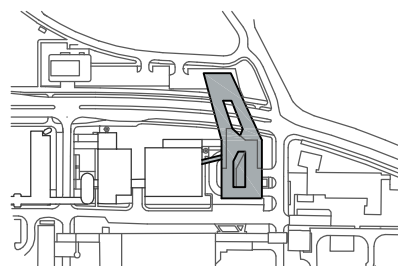
|                      |   |
|----------------------|---|
| Investor             | MASARYKOVA UNIVERZITA                     |
| Generální projektant | AiD team a.s.                             |
| Hl. inženýr projektu | Ing. Jiří DUCHÁČEK                        |
| Spolupráce           | Arch.Design s.r.o.                        |
| Přímý zpracovatel    | PLYKO spol. s r.o. tř. Kpt. Jaroše 1922/3 |



## Revize

|    |                |
|----|----------------|
| 00 | 2017 - 09 - 12 |
| 01 |                |
| 02 |                |
| 03 |                |

|                 |                        |
|-----------------|------------------------|
| Vypracoval      | Ing. Vítězslav VALÁŠEK |
| Ved. projektant | Ing. Vítězslav VALÁŠEK |



±0,000 = 275,900 BPV

|               |                              |
|---------------|------------------------------|
| Číslo zakázky | 3413 - 25                    |
| Stavba        | SIM                          |
| Stupeň        | DVD                          |
| Název PS - SO | D 101 - SIMULAČNÍ CENTRUM MU |
| Část          | 11 - HROMOSVOD               |
| Název výkresu | <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>      |
| Datum         | 2017 - 09 - 12               |
| Formát        | X × A4                       |
| Měřítko       | NENÍ                         |

| stavba     | stupeň     | číslo PS - SO | část      | výkres     | revize    |
|------------|------------|---------------|-----------|------------|-----------|
| <b>SIM</b> | <b>DVD</b> | <b>D 101</b>  | <b>11</b> | <b>001</b> | <b>00</b> |

## **VŠEOBECNĚ:**

Projektová dokumentace řeší provedení zemnicí soustavy a kompletní ochrany proti úderu blesku objektu pavilonu SIM v Brně v území AVVA Bohunice. Dokumentace je zpracována v rozsahu potřebném pro výběr dodavatele (metoda funkce/výkon).

## **PODKLADY:**

- ČSN 62305 - ČÁST 1 – 4
- DOKUMENTACE STAVEBNÍHO ŘEŠENÍ BUDOVY VČ. ČÁSTI OPLÁŠTĚNÍ
- POŽADAVKY NA SILNOPROUD UPLATNĚNÉ PROJEKTANTY ZÚČASTNĚNÝCH PROFESÍ V PRŮBĚHU ZPRACOVÁNÍ REALIZAČNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE
- OSTATNÍ ČSN PLATNÉ V DOBĚ ZPRACOVÁNÍ REALIZAČNÍ DOKUMENTACE ČÁSTI 11 – HROMOSVOD
- REALIZOVANÁ ČÁST ARMOVÁNÍ ZÁKLADOVÉ DESKY OBJEKTU A SVISLÝCH STĚN ŘEŠENÁ V RÁMCI SPODNÍ STAVBY VČETNĚ VÝVODŮ PASOVINY K OBVODOVÉMU STROJENÉMU ZEMNÍČI

## **ZÁKLADNÍ ÚDAJE:**

MÍSTO STAVBY: *BRNO BOHUNICE*

PŘEDPOKLÁDANÁ INTENZITA BLESKOVÉHO PROUDU: . 200kA

PŘEDPOKLÁDANÉ ZATŘÍDĚNÍ OBJEKTU DLE ČSN 62305: *LPS III*

TYP OCHRANY PROTI BLESKU: *HROMOSVOD VODIVĚ SPOJENÝ SE STAVBOU*

OBVOD STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ – 265m

VÝŠKA ATIK STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ:

*+20,5 m hlavní objekt*

*+17,4 m objekt přemostňující komunikaci Kamenice*

*Minimální počet svodů pro LPS III – 18 ks (1 ks na 15m obvodu)*

## **POPIS A CHARAKTERISTIKA OBJEKTU**

Jedná se o novostavbu pavilonu SIM . Z hlediska osazení objektu v dané lokalitě se jedná o objekt situovaný do stávající městské zástavby , obklopený objekty vyššími , nebo objekty srovnatelné výšky.Na elektrickou energii je objekt napojen z kabelové distribuční sítě prostřednictvím hlavní rozvodny NN , kde jsou uplatněny veškeré zásady osazení přepěťových ochran dle platných předpisů ČSN.

Z hlediska stavební konstrukce se jedná o stavbu založenou na základové armované desce kotvené na pilotách.Nosné konstrukce – armovaný železobeton kombinovaný ocelovými konstrukcemi.

Střechy objektu jsou řešeny jako ploché , s výstupky odvětrání ZTI.

Krytina střech je provedena folií s následným zásypem kačirkem.Atiky na plochých střeších jsou v rámci návrhu klempířských výrobků oplechovány plechem tl. Min. 0,7mm s napařenou plastovou vrstvou následně překrytým krycím plechem z titan-zinku.

## **VÝPOČET RIZIKA DLE ČSN EN 62 305**

Pro výpočet rizika je použit výpočtový software Hromosvody +, kompletní výpočet bude doložen v příloze č.1 realizační (dílenské) dokumentace. Na základě tohoto výpočtu je objekt zařazen do kategorie LPS III.

## **UZEMŇOVACÍ SOUSTAVA**

Uzemňovací soustava je realizována v součinnosti a koordinaci zpracovatele armatur základové desky a pilot v jehož projektové dokumentaci jsou určeny definované armatury sloužící jako základní uzemňovací soustava objektu působící společně se strojeným zemničem navrženým v rámci uzemňovací soustavy projektové dokumentace hromosvodu. Strojený zemnič bude založen po obvodu stavby a bude vodivě propojen do definovaných armatur základové desky. K propojení budou využity pásy FeZn založené od definované výztuže do terénu v rámci spodní stavby.

V rámci profese HROMOSVOD je založen strojený zemnič řešený pozinkovaným páskem FeZn 30x4mm po obvodu budovy, od kterého budou v místech definovaných svodů (armatury a souvislé nosné OK) vyvedeny vývody FeZn 10mm k definovaným svodům.

## **JÍMACÍ SOUSTAVA A SVODY**

Jímací soustava je navržena jako mřížová soustava na ploché střeše provedená materiálem FeZn 8mm. Jímací vodič bude na vlastní ploché střeše uložen na podpěrách pro ploché střechy (max. rozteč podpěr 1,2m), na oplechování atik bude vodič kotven s pomocí plechových příponek z titan-zinku a vodivě propojen s titan-zinkovým oplechováním pomocí okapové ev. univerzální svorky. V rámci jímací soustavy budou v místech výdechů VZT a ostatních částí vyčnívajících nad horní úroveň střešního pláště doplněny pomocné (FeZn 8mm) nebo tyčové jímače tak, aby se veškeré výdechy vyskytovaly v zóně nepřímého úderu blesku (LPZ 0B). Jímací vedení bude ve všech případech uloženo tak, aby byla dodržena minimální vzdálenost jímacího vedení a jeho souvisejících vodivých částí (svorek) od hořlavých částí stavební konstrukce objektu 100 mm dle platných ustanovení ČSN EN 62 305.

Svody jsou ve všech případech řešeny jako definované armatury v ŽB stěnách, event. jako OK stavby.

## **BOZ:**

Veškeré práce na zařízení dodávaném v rámci této projektové dokumentace musejí být provedeny v souladu s požadavky ČSN EN 62 305 ČÁST 1-4.

Pruty osazované jako definované armatury budou po jejich montáži označeny barevně a před jejich zakrytím betonem bude provedena kontrola prací před zakrytím za přítomnosti TDI, projektanta armatur a projektanta hromosvodů. O kontrole bude proveden zápis do stavebního deníku. Bez výslovného souhlasu ve stavebním deníku nesmí být započaty betonáže desek a stěn!

Před uvedením stavby do provozu resp. Předáním investorovi do užívání musí být vypracována řádná výchozí revize vč. revizní zprávy, včetně doložených výsledků měření odporů uzemnění definovaných svodů, a odporů definovaných i náhodných svodů. Odpor definovaného svodu svodu v trase mezi vyústěním na střechu a připojením k uzemňovací soustavě základové desky

nesmí přesáhnout hodnotu 0,2ohm , maximální hodnota odporu uzemnění na definovaném svodu nesmí překročit hodnotu 10ohm.

#### **SPOLUPRÁCE DODAVATELE S PROJEKTANTEM:**

1. Jímací soustavu jako komplet je možno instalovat až po instalaci veškerých zařízení technologie osazené na střešním plášti , včetně komínových těles , světlíků , světlovodů a vzduchotechnických výdechů. V průběhu provádění jímací soustavy objektu přizve dodavatel v rámci AD projektanta ke kontrole jímací soustavy dle skutečných rozměrů osazených částí technologie nad střešním pláštěm (kontrola ochranných úhlů jímačů).V rámci této kontroly bude v případě nutnosti doplněna jímací soustava tak , aby se veškeré technologie nacházely v ochranném pásmu jímací soustavy.
2. Zemnicí soustava není v této části dokumentace zpracována výkresově , protože není zpracována realizační výkresová dokumentace armování železobetonů , na které je zemnicí soustava a její technický návrh přímo vázán. Zemnicí soustavu je nutno zpracovat až v rámci dílenské dokumentace současně s realizační dokumentací armování ŽB přímo vázána.

BRNO 09/2017

VYPRACOVAL:

ING. V. VALÁŠEK