

Ing. Morčuš Josef
TECHNICKÁ A PROJEKČNÍ
KANCELÁŘ MORČUŠ
Suchý vršek 2097
PSČ 158 00 - Praha 5

Projekční činnost v oborech
el. silnoprúd, SL+ASŘ, hromosvody
uzemnění, průmyslová energetika

Název akce:

Oprava fasády věže tvrže v Hradeníně

Objekt:

Místo stavby:

Hradenín, obec Plaňany, okres Kolín

Stavebník:

Středočeský kraj

Druh stavby:

Druh dokumentace: **Dokumentace pro provedení stavby**

Část, profese:

D.1.4 - elektrotechnika

Projektant části:

Ing. Josef Morčuš
IČ 13147447, Suchý vršek 2097, 158 00 Praha 5

Datum zhotovení:

duben 2020

Číslo pare:

TEL: 311691413
TEL: 604537709

IČO: 13147447
DIČO: 005-600511/0584

BANK.SPOJ.: CS. a.s
č.ú.: 128335379/0800

Akce, stavba:	Oprava fasády věže tvrže v Hradeníně
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro provedení stavby
Část, profese:	D.1.4 – elektrotechnika

SEZNAM DOKUMENTACE

TEXTOVÁ ČÁST

Číslo přílohy	Název přílohy	Počet A4
	Titulní list	1
	Seznam dokumentace	1
	Technická zpráva	3
	Cekem	5A4

VÝKRESOVÁ ČÁST

Číslo přílohy	Název přílohy	Počet A4
D.1.4-EL1	Situace – dispozice elektroinstalace	3
D.1.4-EL2	Schéma přenosu el. energie (Nový R-věž)	2
D.1.4-EL3	Půdorys 1PP – dispozice elektroinstalace	2
D.1.4-EL4	Půdorys 1 NP – dispozice elektroinstalace	2
	Cekem	9A4

Akce, stavba:	Oprava fasády věže tvrže v Hradeníně
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro provedení stavby
Část, profese:	D.1.4 – elektrotechnika

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1/ ROZSAH a PODKLADY

Tato část dokumentace **řeší** v rozsahu projektu pro realizaci stavby nutné doplnění silnoproudé elektroinstalace v rámci opravy věže tvrže v Hradeníně. Doplnění elektroinstalace je řešeno s ohledem na výhled (viz též výkres rozvaděče). Blíže viz "Zákl. techn. údaje" a "Popis technického řešení" v dalším textu.

Podkladem pro vypracování proj. dokumentace byly:

- 1) Projektová dokumentace akce: "Rekonstrukce obytného stavení z 19. století v areálu tvrže v Hradeníně" z března 2020.
- 2) Stavební půdorysy
- 4) Níže uvedené technické normy podle kterých je nutné zejména provádět montáž:

ČSN ISO 3864	Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
ČSN EN 60529	Stupně ochrany krytem (ktytí – IP kód)
ČSN 33 1310 ed. 2	Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrické kvalifikace.
ČSN EN 61140 ed. 2	Ochrana před úrazem elektrickým proudem – společná hlediska pro instalaci a zařízení
ČSN 33 2000-1 ed. 2	Ochrana před elektickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení.
ČSN 33 2000-4-42 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí – část 4-42: Bezpečnost – Ochrana před účinky tepla.
ČSN 33 2000- 4-43 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – část 4-43: Bezpečnost – Ochrana před nedproudy
ČSN 33 2000-4-443 ed.2	Elektrické instalace budov- část 4-44: Bezpečnost- Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením – kapitola 443: Ochrana proti atmosferickým nebo spínacím přepětím.
ČSN 33 2000-4-444	Elektrické instalace nízkého napětí – část 4-444: Bezpečnost – Ochrana před napěťovým a elektromagnetickým rušením.
ČSN 33 2000-4-46 ed.2	Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4: Bezpečnost – kapitola 46: Odpojování a spínání.
ČSN 33 2000-5-51 ed..3	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy.
ČSN 33 2000-5-52 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení.
ČSN 33 2000-5-534	Elektrické instalace nízkého napětí – část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení – Odpojování, spínání a řízení – Oddíl 534: Přepětěová ochranná zařízení.
ČSN 33 2000-5-559	Elektrické instalace budov-část 5-55: Výběr a stavba elektrických zařízení -Ostatní zařízení-Oddíl 559: Svítidla a světelná instalace.

ČSN EN 60670-1	Krabice a úplné kryty pro elektrické příslušenství pro domovní a podobné pevné elektrické instalace -část 1: Všeobecné požadavky
ČSN EN 60670-22	Krabice a úplné kryty pro elektrické příslušenství pro domovní a podobné pevné elektrické instalace -část 22: Zvláštní požadavky pro spojovací krabice a úplné kryty.
ČSN EN 61439-1 ed.2	Rozvaděče nízkého napětí-část 1: Všeobecná ustanovení
ČSN EN 61439-3	Rozvaděče nízkého napětí-část 3: Rozvodnice určené k provozování laiky (DBO)

2/ ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

2.1/Rozvodná soustava:

Síť „S“-nezálohovaná: 3 +(PEN) N+PE, stř. 50Hz, 3x400/230V/**TN-C-S**. Bod rozdělení soustavy TN-C naTN-S je na přívodu rozvaděče **R-věž**.

2.2/Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 332000-4-41

a) Živých částí : Krytím a izolací dle čl. 412.1 a 412.2

b) Neživých částí: Samočinným odpojením od zdroje dle čl. 413.1 a to dle přílohy "NM1" v soustavě TN-C s přechodem na přílohu "NM3" v soustavě TN-S.

Ochrana je doplněna ve vybraných okruzích proudovými chrániči s vybavovacím proudem 30mA. Ve vyznačených prostorách (viz výkr. dokumentace) je navrženo lokální pospojování, propojené v souladu s ČSN s hlavním ochranným pospojováním (tzv HOP).

2.3/Přípojení na distribuční rozvod nn, měření spotřeby el. energie

Objekt věže bude připojen na stávající navržený (dle podkladů bod 1) dozbrojený elektroměrový rozvaděč **RE** (viz v.č. EL1). Nový (požadovaný) hlavní jistič před elektroměrem – **B/3-25A**, měření přímé dvojsazbové. V budoucnosti budou instalovány přímotopy.

2.4/ Vnější vlivy

Jsou určeny v souladu s ČSN 33-2000-5-51. Ve všech prostorách (vyjma níže uvedených) jsou vnější vlivy „normální“ dle přílohy **ZA.4**. Vně objektu jsou vnější vlivy -“normální“ + **AB8,AD3, AL4,AK2, AL2, AQ3, AS3**.

2.5/Ochrana před bleskem, uzemnění

Nová sběrnice HOP bude uzemněna novým vodičem **CYA 16mm-z/žl**. Na novou sběrnici bude připojen (uzemněn) nově instalovaný silový rozvaděč. Uzemnění je nutno provést v souladu s **ČSN EN 62 305, ČSN 33 2000-4-41, ČSN 33 2000-5-54** a normami souvisejícími.

3/ POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Technické řešení je dostatečně patrné z předchozího textu a z výkresové dokumentace. V dalším textu je uveden pouze stručný popis a doplňující údaje navrhovaného řešení.

3.1/ Elektroinstalace uvnitř objektu

Veškerá nová elektroinstalace v objektu bude připojena z nového rozvaděče **RH-věž**. V blízkosti rozvaděče **R-věž** bude umístěna sběrnice hlavního ochranného pospojování (HOP). Elektroinstalace bude provedena běžným způsobem (v soustavě TN-S - v souladu s body 2.1 a 2.2 této zprávy), výhradně vodiči s Cu jádry. Elektroinstalace musí být provedena v souladu s **ČSN 33 2000-5-51**. Kabelové rozvody (viz výkresová dokumentace) budou vedeny pod omítkou. Ve vyznačených prostorách bude provedeno pospojování dle ČSN vodičem Cu 4mm.

3.1/ Elektroinstalace vně objektu

Stavební a montážní práce budou prováděny dle harmonogramu stavby. Před zahájením výkopových prací je nutno provést vytýčení všech stávajících křížujících i souběžných inženýrských sítí podzemních vedení a jejich zřetelné vyznačení v terénu. V případě potřeby budou provedeny sondy. Vytýčení musí být provedeno jak horizontálně, tak i vertikálně, aby nedošlo k poškození stávajících sítí. Bez vytýčení **nesmí být zemní práce započaty** a v průběhu prací je nutné toto označení udržovat, případně bude-li třeba, musí provedeno odstavení nebo vypnutí dotčených vedení. O vytýčení je nutno provést záznam do stavebního deníku. Při křížení ostatních inženýrských sítí a při vedení kabel. tras musí být dodržena zejména ustanovení **ČSN 73 6005** – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení a požadavky standartů města Prahy pro veřejné osvětlení. Výkopy kabelových rýh budou provedeny strojně popř. ručně, výjimkou jsou výkopové práce v ochranném pásmu inženýrských sítí, kde budou výkopové práce provedeny pouze ručně. Výkopové práce musí být prováděny v souladu s podmínkami a stanovisky dotčených orgánů a v souladu s technologickými podmínkami výkopů za dodržení podmínek výkopových prací orgánů státní správy. Uložení kabelů musí být provedeno dle požadavků norem ČSN s vyznačením polohy kabelů výstražnou fólií. Před záhozem kabelových rýh provede stavební dozor investora kontrolu uložení kabelů a bude přizván správce předmětné dotčené sítě ke schválení. Zához a hutnění výkopu musí být provedeno se zvýšenou účinností v souladu s požadavky na zpevněné plochy komunikací. Hutnění bude provedeno hutním vibračním strojem. Zápis o způsobu hutnění a kontrole bude součástí výchozí revizní zprávy. Po provedení záhozu bude zemina zhutněna a povrch komunikací dotčených výstavbou bude uveden do původního stavu.

- POZOR!** a) Před zahájením realizace výkopových prací je nutno předem vyhledat a vytýčit všechny podzemní inženýrské sítě a objekty v celé délce kabelové trasy.
b) Výkopové práce v okolí vytýčených tras je nutno provádět ručně.
c) Kabely je nutno uložit v souladu zejména v souladu s ČSN 33 2000-5-523 , ČSN 736005 a norem souvisejících.

5/ ZÁVĚR

Elektroinstalace musí být provedena v souladu se všemi předpisy, vyhláškami a ČSN platnými v době realizace. Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize všech el. zařízení.