



±0,000 = 491,280m n.m.

generální dodavatel projektu Aprea s. r. o. sídlo firmy: Ocelářská 35/1354; 190 00 Praha 9; kancelář: Na Švihance 1/1476, 120 00, Praha 2 IČO: 272 45 918, DIČ: CZ27245918	tel: +420 277 004 100 e-mail: aprea@aprea.cz web: www.aprea.cz
--	--

stavebník SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY, STÁTNÍ ORGANIZACE, Dlážděná 1003/7, Nové Město (Praha 1), 110 00 Praha IČO:70994234, datová schránka:uccchjm			zodpovědný projektant Ing. Jaroslav Janeček HIP Ing. arch. Lukáš Střiteský vypracoval Ing. Jaroslav Janeček David Prachař
akce Obnova výpravní budovy - žst. České Velenice Revoluční 209 , České Velenice k.ú. 622711 - České Velenice p.č. 1286/3			
výkres TECHNICKÁ ZPRÁVA			
měřítko -			
datum 02/2019		dokumentace část D.2.2.2.a)ELE	číslo výkresu 01
formát A4		dokumentace stupeň DPS	
		paré	

TENTO DOKUMENT JE DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM AUTORA, DLE UST. §17 OBCH.Z. NESMÍ BYT BEZ SOUHLASU AUTORA POUŽIT, KOPIROVÁN ČI PŘEDÁN TŘETÍ OSOBĚ!

OBNOVA VÝPRAVNÍ BUDOVY - ŽST ČESKÉ VELENICE
Revoluční 209, České Velenice
Parcelní číslo: 1286/3
Katastrální území: České Velenice (622711)
UZEMNĚNÍ A HROMOSVOD

DPS
Únor 2019

	Projekt hromosvodu	Stránka	/	Celkem
Vypracoval	David Prachař	1	/	6

Obsah:

strana:

PRŮVODNÍ ČÁST	2
1. Identifikační údaje stavby a investora.....	2
1.1. Zpracovatel.....	2
2. Výchozí podklady	3
3. Ná vaznost a nároky na navazující provozní soubory a stavební část	3
3.1. Ná vaznost na projekty jiných profesí, koordinace projektu.....	3
3.2. Nároky na stavební část – stavební přípomoc.....	3
Technická část	3
4. Technické řešení	3
4.1. Projektová dokumentace odpovídá těmto předpisům, ustanovením a hlavním normám ČSN	3
4.2. Vlastní technické řešení	4
5. Protipožární zabezpečení stavby.....	5
6. Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci.....	5

PRŮVODNÍ ČÁST

1. Identifikační údaje stavby a investora

Název stavby:	OBNOVA VÝPRAVNÍ BUDOVY – ŽST ČESKÉ VELENICE
Stupeň dokumentace:	DPS
Místo stavby:	Revoluční č.p. 209, České Velenice Parcelní číslo: 1286/3, katastrální území: České Velenice (622711)
Stavebník :	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 IČO: 70994234
Generální dodavatel projektu:	APREA s.r.o. se sídlem: Ocelářská 35/1354, 190 00 Praha 9
Část dokumentace:	Projekt hromosvodu
Datum zpracování:	únor 2019

1.1. Zpracovatel

David Prachař

Jurkovičova 970/10, Praha 4 149 00

tel.: +420/ 731 431 230, e-mail: david.prachar@seznam.cz

	Projekt hromosvodu	Stránka	/	Celkem
Vypracoval	David Prachař	2	/	6

2. Výchozí podklady

- požadavky investora
- stavební a technologické podklady
- ČSN týkající se této části PD
- katalogové podklady
- místní šetření za účasti provozovatele

3. Návaznost a nároky na navazující provozní soubory a stavební část

3.1. Návaznost na projekty jiných profesí, koordinace projektu

Projekt navazuje a souvisí se stavebně architektonickým řešením.

3.2. Nároky na stavební část – stavební přípomoce

- Prostupy stávající konstrukcí v části nástupiště pro nové svody
- Terénní úpravy pro založení zemního pásu do země, do nezamrzé hloubky
- Úpravy fasády
- Zjištění tras inženýrských sítí

TECHNICKÁ ČÁST

4. Technické řešení

4.1. Projektová dokumentace odpovídá těmto předpisům, ustanovením a hlavním normám ČSN

Platným normám ČSN-zejména pak : ČSN 33 2000-4-41ed.2, ČSN 33 2000-4-42 ed.2, ČSN 33 2000-4-43 ed.2, ČSN 33 2000-4-482, ČSN EN 50110-1 ed.2, ČSN 33 2000-3, ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 33 2000-5-52, ČSN 33 2000-5-523 ed.2, ČSN 33 2000-5-54 ed.3, ČSN 33 2000-7-701 ed.2, ČSN 34 16 10, ČSN 38 17 54, ČSN 33 01 65 , ČSN 33 2130 ed.3, ČSN 73 60 05, ČSN EN 60 909-0, ČSN 33 30 15, ČSN EN 12464-2, ČSN EN 1838, Vyhláška č 23/ 2008 Sb, Vyhláška 50/78Sb a dalším souvisejícím normám ČSN a elektrotechnickým předpisům dotčeného oboru činnosti.

	Projekt hromosvodu	Stránka	/	Celkem
Vypracoval	David Prachař	3	/	6

4.2. Vlastní technické řešení

Po ukončení montáže střešní krytiny bude na střeše instalováno nové hromosvodné zařízení. Na střeše bude umístěna hřebenová jímací soustava doplněná jímacími tyčemi a pomocnými jímači. Toto jímací vedení bude pomocí 21 svodů (po cca 15-ti metrech). Jímací vedení bude spojeno přes zkušební svorky s uzemňovací soustavou, která je tvořena hloubkovým zemničem.

Hloubkové zemniče budou složeny z jednotlivých tyčí délky 1,5 m, které jsou vzájemně spojeny. U hloubkových zemničů je spojení provedeno samosvornou spojkou s vrtáním a čepem. Výhodou této konstrukce je, že během zatlučování se spoj sám uzavře, čímž je dosaženo velmi vysoké mechanické pevnosti a je zajištěno elektrické spojení. Dodatečné práce, jako např. sešroubování, nejsou v tomto případě nutné.

Pro zatlučení hloubkových zemničů se použije zatlučovací nástroj. Zatlučování by mělo být prováděno rychlostí přibližně 1200 úderů za minutu. Při podstatně vyšším počtu úderů není obvykle zajištěna dostatečná energie úderů a zemnič nemůže být zatlučen dostatečně hluboko.

Vlastní hmotnost zatlučovacího nástroje by měla být ≥ 20 kg.

Hloubka průniku zemniče je závislá na rozdílných geologických podmínkách. V lehkých půdách je možno dosáhnout hloubky průniku 30 až 40 m. Zde bude hloubkový zemnič složen z **14ks zemničích tyčí délky 1500mm (21m). Přesný počet a délky zemničích tyčí budou určeny na stavbě na základě měření zemničího odporu.**

U běžných hloubkových zemničů není při jejich zatlučování půda odvrtna, ale je při průniku hloubkového zemniče odtlačována. To způsobí zhutnění půdy bezprostředně kolem zemniče a tím i dobrý elektrický kontakt s okolním prostředím. Hloubkový zemnič s vnějším průměrem 20 mm vytlačuje mnohem méně zeminy oproti hloubkovému zemniči s vnějším průměrem 25 mm. V těžkých půdách je na základě zkušeností hloubkový zemnič s vnějším průměrem 25 mm, s ohledem na maximální hloubku průniku a s tím spojené odtlačování půdy, optimálním řešením.

Pro zatlučování hloubkových zemničů do větších hloubek je doporučeno použít vodící konstrukci.

Při použití vodící konstrukce s nasazeným zatlučovacím kladivem je energie konstantně přenášena přes nástavec na údernou plošku hloubkového zemniče.

Pro vnitřní uzemnění bude v prostoru objektu umístěna přípojnice hlavního ochranného pospojení (HOP).

Zkušební svorky budou umístěny ve výšce 3m nad zemí a proti mechanickému poškození budou chráněny závaděcími tyčemi.

Svody lze provést také jako skryté tj. uložené pod omítkou.

- Volně uložené v dutině světlosti aspoň 29mm, vytvořené ve zdivu (např. nekovovou netřítivou trubkou uloženou v maltě, z drážky zakryté vnějším obkladem)
- Pevně uložené v betonové konstrukci nebo zabetonované v drážce ve zdivu (svody se nesmějí ukládat do dilatačních spár) – zkušební svorky musí být přístupné.

Ochrana před bleskem bude provedena dle ČSN EN 62305-3. Vlastní řešení bude součástí prováděcího projektu. Parametry LPS / systému ochrany před bleskem / jsou určeny charakteristickými vlastnostmi chráněné stavby a uvažovanou hladinou ochrany před bleskem LPL. Na základě specifikace objektu, byl dům zařazen do LPS III. Počet svodů je určen dle třídy LPS, což v navržené třetí třídě znamená, že vzdálenost svodů je max.18m.

	Projekt hromosvodu	Stránka	/	Celkem
Vypracoval	David Prachař	4	/	6

Délka jímáče umístěného na vrcholu střechy bude zvolena s ohledem na výšku komínu a anténního stožáru tak, aby byly dodrženy podmínky LPS III (ochranný úhel, dostatečná vzdálenost) viz výše. Jímáč může být umístěn přímo na anténní stožár za podmínky, že bude proveden jako oddálený jímáč, tzn. že bude použito izolačních držáků, např. DEHNiso Combi. Veškeré kovové části na střeše a plášti objektu zasahující do vnitřních prostorů domu (vyústění VZT, plynu, anténní nosič atd.) musejí být v ochranném prostoru hromosvodu, v žádném případě nesmějí být připojeny na jímací vedení hromosvodu. Svody by měly být vedeny co nejbližší kraji hrany střechy a budou uchyceny na kovových okapových rourách. V případě že budou klempířské prvky z měděného materiálu, bude hřebenová jímací soustava provedena AlMgSi Ø 8 mm, rovněž svody až po zkušební svorky budou z tohoto drátu, nebo bude použito drátu (FeZn) Ø 8 mm a veškeré připojení na měděný materiál bude provedeno přes cupálové plechy.

5. Protipožární zabezpečení stavby

Předpisy a normy

Při výstavbě, montáži, provozu a užívání stavby nebo zařízení, musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění požární ochrany, které se týkají projektované stavby nebo zařízení.

PO za provozu, užívání

Všichni uživatelé daného objektu musí svoje chování podřídit ustanovením zákona O požární ochraně, ustanoveními zákoníku práce a předpisy PO provozovatele. Provozovatel stavby, zařízení vypracuje Předpisy požární ochrany pro danou stavbu nebo zařízení.

6. Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci

Předpisy a normy

Všeobecně

- Při výstavbě, montáži, provozu a užívání stavby nebo zařízení, musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, které se týkají projektované stavby nebo zařízení.

Předpisy a normy

Projekt je zpracován dle následujících právních předpisů a předpisů souvisejících:

- Nařízení vlády č.178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců ve znění nařízení vlády č.361/07.
- Nařízení vlády č.494/2001 Sb, kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu

	Projekt hromosvodu	Stránka	/	Celkem
Vypracoval	David Prachař	5	/	6

- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č.100/1995 o odborné způsobilosti v elektrotechnice.
- Vyhláška ČÚBP č.48/1982 Sb. kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce technických zařízení, ve znění vyhl.č.363/2005Sb., vyhlášky č.207/1991Sb a vyhlášky č.192/2005Sb a nařízení vlády č.352/2000Sb.
- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 363/2005 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.
- ČSN EN 50110-1 Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních
- Vyhláška MD č.100/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu UTZ.
- Novela Zákoníku práce 262/2006 Sb.
- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ 20/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená elektrická zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění vyhlášky č.553/1990Sb., nařízení vlády č.352/2000Sb. A vyhlášky 159/2002Sb.
- Nařízení vlády č.178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, včetně změny vydané jako Nařízení vlády č.361/07
- Nařízení vlády č.148/2006Sb., o ochraně zdraví před účinky hluku a vibrací
- BOZP dodavatele
- BOZP provozovatele

BOZP při montáži

Projekt je zpracován v souladu s obecnými předpisy o bezpečnosti práce, na které se odvolává, a s kmenovou normou (nebo normami) dotčeného oboru činnosti.

Pro montáž musí být zpracována technologie postupu montáže, kterou zpracuje prováděcí organizace. Tato technologie musí obsahovat a respektovat všechny platné bezpečnostní předpisy pro daný obor činnosti.

V prostorách, kde jsou umístěny rozváděče a el. zařízení musí být veškerá zařízení a provedení montáže řešena tak, aby byla zaručena maximální bezpečnost a ochrana zdraví, jak při montáži, normálních režimech, tak při běžné údržbě a revizích.

Při montážích je třeba používat všechny předepsané ochranné pomůcky, dodržovat bezpečnostní předpisy ministerstva zdravotnictví o hygienických požadavcích na pracovní prostředí.

Pracovníci musí být s předpisy k zajištění bezpečnosti práce seznámeni prokazatelně, alespoň v rozsahu potřebném pro provádění práce.

BOZP při provozu

Obsluhu a údržbu smí provádět pouze osoba splňující podmínky vyhl. č. 50/78 o odborné způsobilosti v elektrotechnice.

Před rozváděči je nutno dodržovat předepsaný volný prostor 1 m po celé délce rozváděče. V tomto prostoru je zakázáno skladovat a odkládat jakékoliv předměty.

Do prostorů, kde jsou umístěny rozváděče, může mít přístup pouze k tomu určený obsluhující personál a dále jen k tomu oprávněné osoby.

Pracovníci musí být s předpisy k zajištění bezpečnosti práce seznámeni prokazatelně, alespoň v rozsahu potřebném pro provádění práce.

V těchto prostorách musí být udržován předepsaný pořádek a čistota.

Musí být prováděny pravidelné prohlídky, údržba a revize el. zařízení.

	Projekt hromosvodu	Stránka	/	Celkem
Vypracoval	David Prachař	6	/	6