


1	Zpracování připomínek PPD	06/2021
Revize	Popis revize	Datum revize

		AQUA PROCON s.r.o. Projektová a inženýrská společnost – divize Praha Dukelských hrdinů 12, 170 00 Praha tel.: 266 109 335, fax: 266 712 140 E-mail: info@aquaprocon.cz www.aquaprocon.cz
Vedoucí projektu	Ing. Aleš Mucha	
Vedoucí dílčího projektu	Ing. Pavel Martan	
Zodpovědný projektant	Ing. Jaroslav Bedáň	
Vypracoval	Ing. Jaroslav Bedáň	
Kontroloval	Ing. Jaroslav Bedáň	

Investor	Pražská vodohospodářská společnost a.s.
Objednatel	Pražská vodohospodářská společnost a.s.

Formát	5×A4	Měřítko	Stupeň	DPS	Datum	03/2021	Zakázkové číslo	1551620-50
--------	------	---------	--------	-----	-------	---------	-----------------	------------

Projekt <h1>BIOMETAN, VYUŽITÍ KALOVÉHO PLYNU NA ÚČOV PRAHA</h1> D - Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení D.1 - Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu D.1.5 - SO 04 - STAVEBNÍ ELEKTROINSTALACE			Číslo přílohy		Reviz
Příloha TECHNICKÁ ZPRÁVA			D.1.5.1		1

1	Seznam vstupních podkladů.....	3
1.1	Předmět projektu a projekční podklady.....	3
1.2	Jako podklad pro vypracování projektu sloužila:	3
1.3	Související projekty:	3
2	Vnější vlivy:.....	3
3	Zařazení zařízení projektovaných objektů dle Vyhlášky č. 73/2010 Sb.	3
4	Hromosvod	4
4.1	Vnější ochrana před bleskem	4
4.2	Vnitřní ochrana před bleskem	4
5	Uzemnění	4
6	Vlivy na životní prostředí.....	5
7	Závěrečná ustanovení.....	5
8	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	5

1 Seznam vstupních podkladů

1.1 Předmět projektu a projekční podklady

Předmětem projektu je stavební objekt SO 04 Stavební elektroinstalace, který zahrnuje ochranu před úderem blesku stanice biometanu, která je kompletně dodávkou PS 01-03.

1.2 Jako podklad pro vypracování projektu sloužila:

- celková situace se zakreslenými sítěmi,
- projekt stavební a technologická část,
- místní šetření,
- požadavky provozovatele.

1.3 Související projekty:

PS 02 Silnoproudé rozvody

PS 03 Měření a regule, automatizovaný systém řízení

2 Vnější vlivy:

Vnější vlivy v jednotlivých prostorách jsou určeny protokolem o určení vnějších vlivů, který je součástí dokladové části tohoto projektu – příloha E.2 Protokol o určení vnějších vlivů.

3 Zařazení zařízení projektovaných objektů dle Vyhlášky č. 73/2010 Sb.

Vyhláška č. 73/2010 Sb., ze dne 15. března 2010 o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních).

Zařazení zařízení do tříd a skupin:

Zařízení třídy I.	Skupina A	Zařízení určené pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu
	Skupina B	Zařízení pracovišť z hlediska úrazu elektrickým proudem zvláště nebezpečných působením vnějších vlivů; nebezpečí působení vnějších vlivů musí vyplývat z projektové dokumentace
	Skupina C	Zařízení v prostorách pro léčebné účely a ve zdravotnických zařízeních
	Skupina D	Zařízení ve stavbách určených pro shromažďování více než 200 osob
	Skupina E	Zařízení určená na ochranu před účinky atmosférické a statické elektřiny, pokud jsou součástí zařízení uvedených ve skupinách A až D

Vyhrazená technická elektrická zařízení, která lze uvést do provozu jen na základě odborného a závazného stanoviska organizace státního odborného dozoru. Jedná se o V TZ zařazená do třídy I. (Nová zařízení, rekonstrukce).

Projektovaný objekt je vyhrazeným technickým elektrickým zařízením, spadajícím do třídy I. skupiny A, B a E, které vyplývá z protokolu o určení vnějších vlivů. Protokol je součástí technické zprávy.

Dodavatel musí po skončení montážních prací zajistit provedení výchozí revize dle ČSN 332000-6 ed.2 (Revize el. zařízení) a ČSN EN 60079-17 ed. 4 (Výbušné atmosféry - Část 17: Revize a preventivní údržba elektrických instalací) a dále zajištění stanoviště TIČR Praha ve smyslu Vyhl. 73/2010 Sb., bez nichž nesmí být zařízení předáno, nebo uvedeno do provozu. Stanoviště TIČR je poskytováno za úhradu, která je součástí ceny zhotovitele.

Pro montáž výše uvedeného zařízení je dodavatelská organizace povinná předložit oprávnění k činnosti dle zákona č. 174/1968Sb. v minimálním rozsahu E2/B a E3/B.

4 Hromosvod

4.1 Vnější ochrana před bleskem

Nadzemní objekty – kontejnery s technologickým zařízením budou vybaveny systémem ochrany před bleskem, který je navržen dle třídy LPS I, pro kterou je stanoven poloměr valící se koule o poloměru 20m a vzdálenost svodů 10m. Pro vnější LPS bude využito stojanů (trojnožkách), pro osazení na ploché střechy a pro uchycení podpůrné trubky GFK/Al, v délce 3,2m, s jímacími tyčemi Al v délce 1m, které budou osazeny na kontejnerech s technologií. Pomocí přípojovací sady budou k vodivé části podpůrných trubek připojeny dva svody tvořené vodičem HVI Long šedý, s garantovanou odstupovou vzdáleností 75cm. Trubky budou vzájemně propojeny vodičem HVI Long šedý. Kabely budou vedeny po ploché střeše kontejneru na podpěrách na ploché střechy. Přípojovací sada HVI, která zároveň tvoří vodivé spojení s nosnou konstrukcí (trojnožka), nahrazuje svorku PA. Trojnožka bude vodivé spojena s ocelovým kontejnerem, který je připojen k uzemňovací soustavě nebo na HUS u betonového kontejneru s nádrží LPG vodičem H07V – K 4 ZZ.

Svody ze střechy sestoupí na obvodové stěny kontejneru, po které na plastových podpěrách pro HVI vodiče sestoupí k zemi, kde bude osazena koncovka, zkušební svorka a svod připojen drátem FeZn 10mm na uzemňovací soustavu, tvořenou páskem FeZn 30x4mm, uloženým v zemi. Svod bude chráněn ochrannou trubkou.

Zemní odpor uzemňovací soustavy nesmí být větší než 10 Ohmů.

K zemnicí soustavě budou připojeny HUS (hlavní uzemňovací svorkovnice), které budou umístěny na stěnách, v prostorách elektrorozvaděčů a v kontejneru s nádrží LPG, viz odst. Uzemnění a pospojování. Spoje v zemi budou provedeny svary nebo zemními svorkami, které budou chráněny proti korozi. Ochrana před bleskem bude provedena v souladu se souborem norem ČSN EN 62 305 ed.2.

4.2 Vnitřní ochrana před bleskem

Zahrnuje ekvipotenciální pospojování proti blesku a ochranu proti přepětí pro instalovaná zařízení. Pro technologii je navržena ochrana proti přepětí ve třech stupních, která je řešena v rámci PS02-03.

5 Uzemnění

Uzemňovací síť bude realizována prostřednictvím zemnicího pásku FeZn 30x4mm uloženého do zemní rýhy 35x80cm. Ze zemniče budou provedeny vývody z drátu FeZn 10mm pro připojení jímací soustavy, svorkovnic HUS a ocelových kontejnerů. Samostatným vývodem FeZn 10mm, ze zemnicí soustavy tvořené páskem FeZn30x4mm, bude přizemněn přes zemní krabici (je dodávkou PPD) stožár s anténou pro přenos dat PPD a dále samostatný vývod z drátu FeZn 10mm bude přiveden do kontejneru odorizační stanice MOS-6, pro připojení ekvipotenciálních přípojníc EP1 a EP2, které jsou součástí dodávky PPD. **Při realizaci uzemnění, je nutná součinnost s dodavatelem odorizační stanice MOS-6 a stožáru!!!** Uzemňovací soustava bude doplněna zemnicími tyčemi a bude propojena se stávající uzemňovací soustavou areálu ČOV.

Vnitřní prostory budou pro vyrovnání potenciálů opatřeny ekvipotenciálním pospojováním. Jedná se o vzájemné propojení všech ocelových konstrukcí, potrubí, el. zařízení, vzduchotechniky apod. Pospojování je řešeno v rámci PS02-03.

Venkovní ocelové kontejnery a podpůrné nosné konstrukce trubních rozvodů budou pospojovány páskem FeZn 30x4mm, který bude pomocí hmoždinek uchycen k asfaltové ploše. Jednotlivá zařízení budou připojena šroubovým spojem s vějířovými podložkami.

Celkový odpor uzemňovací sítě se předpokládá roven nebo menší než 10 Ohmů.

6 Vlivy na životní prostředí

Práce uvedené v tomto projektu a také provoz elektrického zařízení navrženého tímto projektem nemají negativní vliv na okolní životní prostředí a nevyžadují proto zvláštní opatření.

7 Závěrečná ustanovení

Před předáním el. rozvodů do provozu musí být dodavatelem předána výchozí zpráva dle ČSN 33 2000-6 ed.2 a souhlasné stanovisko TIČR. Dále je nutné, aby dodavatel montážních prací řádně poučil uživatele o provozu a funkci zařízení, o provádění kontroly ochrany před úrazem el. proudem.

Doporučujeme uživateli, aby v určených lhůtách požádal odborný závod o přezkoušení funkce a ochrany el. zařízení.

Elektromontážní práce nesmí být prováděny svépomocí. Všechny montážní práce je nutno provést dle platných Elektrotechnických předpisů ČSN a při veškeré montáži musí být použito materiálu rovněž dle ČSN.

Stavební úpravy jsou obsaženy ve stavební části projektu.

Projektová dokumentace je zpracována dle Elektrotechnických předpisů ČSN, dle kterých musí být elektrické předpisy realizovány a udržovány.

8 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Elektrické zařízení musí být provedeno v souladu s platnými českými normami a předpisy, zejména pak dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 (Ochrana před úrazem el. proudem), ČSN 33 2000-5-54 ed.3 (Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování), ČSN 33 2000-5-52 ed.2 (Výběr a stavba el. zařízení – el. vedení), ČSN 33 2130 ed.2 (Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody), ČSN EN 62 305-1-4 ed.2 (Ochrana před bleskem). Pravidla pro obsluhu a práci na el. zařízení a kvalifikaci obsluhy stanoví ČSN 50 110-1 ed.3 (Činnost na el. zařízeních).

El. zařízení lze uvést do trvalého provozu až na základě pozitivního výsledku výchozí el. revize podle ČSN 33 2000-6 ed.2 (Revize el. zařízení) potvrzeného písemně v revizní zprávě.