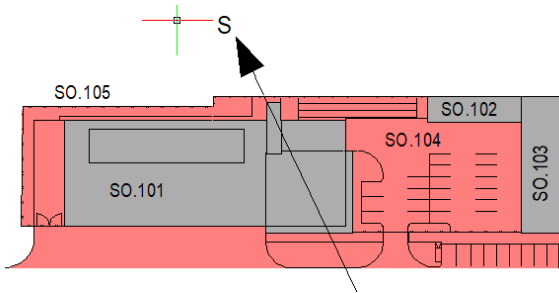







Orientační schema: 		Razítko oprávněné osoby: Podpis: _____ Datum: _____		
Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:	
Stavebník/ investor: Zástupce investora:		Správa železnic, státní organizace Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1- Nové Město Stavební správa západ Sokolovská 1955/278, 190 00, Praha  SPRÁVA ŽELEZNIC		
Generální projektant stavby:		ARTECH spol. s r.o. Václavské náměstí 819/43, 110 00 Praha 1, IČ: 25024671 Adresa pro doručování : Žižkova 152, 436 01 Litvínov E-mail: artech@artech.cz , tel. 476 111 782 		
vypracoval (projektant):	autorizoval (zodpovědný projektant):	řízení projektu (hlavní projektant):	číslo vyhotovení:	
Karel Röber	Karel Röber	Ing. Jaroslav Henzl		
				
kraj: Středočeský	obec: Nymburk	k.ú.: Nymburk		
Areál HZS Nymburk D1.04 SO.104 - ZPEVNĚNÉ PLOCHY A VENKOVNÍ ÚPRAVY D1.04.2 VENKOVNÍ OSVĚTLENÍ ZPEVNĚNÝCH PLOCH TECHNICKÁ ZPRÁVA			stupeň PD:	PDPS
			Datum	05/2021
			počet stran	9x A4
			zakázka	2154
			číslo (ozn.) dokumentu:	01.1

OBSAH :

1.	Základní údaje o provozním souboru nebo jeho části	3
2.	Seznam použitých podkladů	3
3.	Základní parametry a technické údaje	3
3.a	Napájecí napěťová soustava:	3
3.b	Určení vnějších vlivů :	3
3.c	Řešení ochrany proti úrazu el. proudem :	3
4.	Technické řešení rozvodů VO	5
4.a	Napájení VO:	5
4.b	Celkový souhrn svítidel a materiálu:	6
4.c	Použitý SW pro výpočet VO.....	6
5.	Kabely a jejich uložení	7
5.a	Kabely:	7
5.b	Kabelové trasy	7
5.b.1	<i>Vnitřní (nadzemní) kabelové trasy</i>	7
5.b.2	<i>Zemní kabelová trasa</i>	7
6.	Ochrana před úrazem el. proudem :	7
7.	Ochrana proti přepětí	8
8.	Požadavky na krytí el. zařízení	8
9.	Uzemnění svítidel VO	8
10.	Závěr	8

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O PROVOZNÍM SOUBORU NEBO JEHO ČÁSTI

Součástí nového areálu HZS Nymburk jsou také zpevněné plochy. Tyto zpevněné plochy budou osvětleny areálovým venkovním osvětlením (VO).

Tato část dokumentace řeší osvětlovací tělesa VO, dispozičně vnější rozvody, vč. napájení a uzemnění. Napájení VO je příslušné rozvaděčům hlavního a vedlejšího objektu a bude proto nutná koordinace napájení i vnitřních kabelových tras.

2. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

- [1] Stavební část dokumentace pro provádění stavby (ARTECH spol. s r.o.)
- [2] Požadavky investora, provozovatele a správců ostatních inženýrských sítí
- [3] Prohlídka v místě stavby
- [4] Normativní dokumenty a katalogové listy zařízení

3. ZÁKLADNÍ PARAMETRY A TECHNICKÉ ÚDAJE

3.a Napájecí napěťová soustava:

1+PE+N ~50Hz 230V / TN-S – napájení svítidel VO

3.b Určení vnějších vlivů :

dle Protokolu o určení vnějších vlivů číslo 12/20, vypracovaného odbornou komisí fy. Artech, spol. s r.o. Litvínov ze dne 30.11.2020.

3.c Řešení ochrany proti úrazu el. proudem :

- dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, ČSN EN 61 140 ed.2 a norem souvisejících
- automatickým odpojením od zdroje
 - proudovými chrániči
 - doplňující uzemnění a pospojování

Ochrana základní :

izolace, přepážky a kryty, zábrany

Ochrana při poruše :

je zajištěna ochranným pospojováním a automatickým odpojením v případě poruchy v souladu s čl. 411.3 až 411.6.

Ochrana proti zkratu a přetížení :

pojistkami, dle ČSN 33 2000-4-43 ed.3, ČSN 33 2000-4-473 a ČSN 33 2000-5-52 ed.2

Ochranné uzemnění

Neživé části musí být spojeny s ochranným vodičem a toto spojení musí splňovat přesně stanovené podmínky odpovídající způsobu uzemnění sítě, jak je určeno v ČSN 33 2000-4-41 ed.3, čl. 411.3.11.1 a 411.4.2.

Neživé části musí být uzemněny individuálně, po skupinách nebo společně dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, čl. 411.6.2.

Vodiče ochranného uzemnění musí vyhovovat ČSN 33 2000-5-54 ed.3.

Uzemnění může sloužit současně jako ochranné i jako pracovní, nebo se ochranné a pracovní uzemnění může provádět samostatně podle toho, jak to elektrické zařízení vyžaduje. Požadavky na ochrannou funkci mají vždy přednost.

Vodiče PEN se mohou používat pouze v pevných instalacích a z důvodu mechanické pevnosti nesmí mít průřez menší než 10mm² mědi, nebo 16 mm² hliníku.

Způsob uložení kabelů :

dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2, bude dodrženo prostorové uspořádání sítí dle ČSN 73 6005 + Z1-4

Stupeň dodávky dle ČSN 34 1610 :

Venkovní osvětlení - napájení stupeň č.1 – napájení ze dvou na sobě nezávislých zdrojů, a to s ohledem na používání většiny ploch k nástupu JPO k zásahu (tento požadavek je řešen centrálním záložním zdrojem - dieselagregátem)

Dovolené úbytky napětí :

Světelné spotřebiče $\pm 3\%$ Un trvale

Ochranné a protikorozi nátery :

Ocelové stožáry VO budou provedeny v žárovém pozinkování.

Celkový instalovaný (Pi) a výpočtový (Pv) příkon (na hladině 400V):

Celk. inst. příkon Pi	230,5 W
Uvažovaná soudobost β	1
Celk. výpočtový příkon Pv	230,5 W
Celk. výpočtový proud Iv	1,002 A

Odhad bilance spotřeby EE :

Svítlidla VO : max. Pi = 0,231 kW, soudobost 1, Pv=0,231 kW

Předpokládaná průměrná provozní doba: 12 hodin denně

Celková předpokládaná spotřeba: 365 dní x 10hod = 3650hod x 0,231 kW = 843,15 kWh/rok

4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ROZVODŮ VO

Všechna svítidla VO jsou navržena s moderními úspornými světelnými zdroji s LED technologií. Vybraná svítidla budou vybavena říditelným předřadníkem DALI.

Dispozice návrhu VO areálu HZS je patrná z výkresové dokumentace s pořadovým číslem 02.

4.a Napájení VO:

Také napájení VO je zálohováno náhradním zdrojem – dieselagregátem, spolu s celým areálem, protože většina zpevněných ploch slouží pro nástup JPO k zásahu.

Rozvody napájení 230V pro VO budou rozděleny do pěti samostatných obvodů, a to dle jejich umístění a umístění příslušného napájecího rozvaděče. Řízení DALI pro VO bude připojeno z rozvaděčů s přístroji DALI Gateway v 1. a 2.NP hlavního objektu, tj. z rozvaděčů R1.4 a R2.4, a z rozvaděče vedlejších objektů, tj. z rozvaděče R1.VG. Připojení napájení a ovládání pro VO bude patrné z výkresové části těchto rozvaděčů.

VO1.1-5 – napájení 230V z rozvaděče R1.8 (řízení DALI z rozvaděče R1.4), osvětlení na fasádě západní a jižní strany hlavního objektu

VO2.1-3 – napájení 230V z rozvaděče R2.1 (řízení DALI z rozvaděče R2.4), osvětlení na fasádě jižní a východní strany hlavního objektu

VO3.1-3 – napájení 230V z rozvaděče R1.3 (řízení DALI z rozvaděče R1.4), osvětlení na fasádě východní a severní strany hlavního objektu

VO4.1-3 – napájení 230V z rozvaděče R1.5 (řízení DALI z rozvaděče R1.4), osvětlení na fasádě severní strany hlavního objektu

VO5.1-4 – napájení 230V z rozvaděče R1.VG (vč. řízení DALI), osvětlení na fasádě západní strany vedlejšího objektu garáže a na stožáru u parkoviště

4.b Celkový souhrn svítidel a materiálů:

5ks svítidla „A“ - montáž na fasádě ve výšce 8m

- typ AFLOOD PRO S - 36 x Warm White 3000K LED CRI70 700mA - A4 Optic, 77 W

6ks svítidla „B“ (B1 a B2) - montáž na fasádě ve výšce 8m (B1) a 4m (B2)

- typ AFLOOD PRO S - 24 x Warm White 3000K LED CRI70 350mA - ENR Optic, 28 W

4ks svítidla „C“ - montáž na fasádě ve výšce 3,5m

- typ PIAZZA II LED 1690-830 HF ANT [STD], 15.1 W

2ks svítidla „D“ - montáž na stožáru bez výložníku

- typ CIVITEQ S - 36 x Warm White 3000K LED CRI70 350mA - EWR Optic, 39 W

vč. 2ks stožáru nadzemní výšky 8m, např. KL 8 – 133/89/60, vč. betonové patky

190m kabelu CYKY-J 3x2,5

220m kabelu CYKY-J 3x1,5

50m chráničky Kopofex KF 09050 (rudá)

30m zemnicího pásku FeZn 30x4mm

5m zemnicího drátu nerez V4A Ø 10mm

2ks zemnicí svorka pásek-pásek, FeZn

2ks zemnicí svorka pásek-drát, FeZn

4.c Použitý SW pro výpočet VO

VO pro areálové zpevněné plochy je v této PD provedeno dle návrhu fy. Zumtobel Lighting s. r.o. Praha, pro výpočet byl použit SW Relux.

Výpočet VO je součástí této PD ve složce D1.04.2-04 – Světelně technický výpočet.

5. KABELY A JEJICH ULOŽENÍ

5.a Kabely:

Všechny kabelové rozvody VO v hlavním objektu budou v maximální míře provedeny nad podhledovými stropy a pod omítkou (fasádou). V prostorech garáží, mycího boxu, cvičné věže a vedlejším objektu bude instalace provedena jako přiznaná po povrchu. Budou použity pouze kabely s měděným jádrem, kabely typu CXKH-R (kat. B2ca,S1,d0).

Veškeré kabelové rozvody jsou průřezově dimenzovány dle jmenovitých proudů spotřebičů, s ohledem na dodržení max. stanovených hodnot úbytku napětí a celkovou hodnotu odporu vedení v rámci vybavení jistících prvků v případě zkratu.

5.b Kabelové trasy

5.b.1 Vnitřní (nadzemní) kabelové trasy

Kabely pro VO budou v hlavním i vedlejším objektu přiloženy do drátěných kabelových žlabů, určených pro silnoproudé rozvody, v souladu dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2. Projekt uvažuje s instalací těchto žlabů pod stropy nebo na stěnách místností. Odbočení kabelů k jednotlivým svítidlům bude provedeno v instalačních bezhalogenových trubkách.

Pro svítidla na stožáru (typ „D“) budou kabely ve vedlejších objektech svedeny z drátěných žlabů v trubce až do zemní trasy.

5.b.2 Zemní kabelová trasa

Pro svítidla na stožáru (typ „D“) budou kabely přivedeny od vedlejších objektů v zemní trase v kabelové chráničce Kopoflex d 50mm. Hloubka uložení kabelů v chráničce bude pod parkovištěm pro osobní auta min. 0,7m, při dodržení požadavků ČSN 73 6005.

Nové kabely v zemní trase budou opatřeny elektronickými značkami (tzv. BallMarkery) červené barvy. Tyto budou umístěny dle požadavků správce sítě, v místě výstupu z objektu a na všech lomech kabelové trasy.

Vzorový řez zemní kabelové trasy je patrný z výkresové dokumentace s pořadovým číslem 03.

6. OCHRANA PŘED ÚRAZEM EL. PROUDEM :

Základní ochrana bude provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3. Jedná se o ochranu automatickým odpojením vadné části od zdroje v sítích TN-S.

Pro všechny vývody bude provedena zvýšená ochrana proudovými chrániči typu A s vybavovacím proudem max. 30mA.

7. OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ

V hlavním rozvaděči RH pro celý areál bude instalována koordinovaná přepětová ochrana typu DEHNventil, tj. st. T1+T2. Ve všech navazujících podružných rozvaděčích bude instalována přepětová ochrana st. T2.

8. POŽADAVKY NA KRYTÍ EL. ZAŘÍZENÍ

Každé elektrické zařízení je navrženo v krytí vyhovujícím požadavkům norem pro jednotlivá prostředí a je v souladu s výše uvedeným stanovením základních charakteristik dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3.

9. UZEMNĚNÍ SVÍTIDEL VO

Svítidla instalovaná na fasádách objektů budou uzemněna třetím vodičem (PE), který je součástí napájecího kabelu.

Pro uzemnění svítidel na stožáru bude v souběhu se zemní kabelovou trasou veden nový zemnicí pásek FeZn 30x4mm. Vlastní uzemnění stožáru bude provedeno zemnicím drátem FeZn Ø 10mm, tzv. T odbočením ze zemnicího pásku. Stožáry VO budou uzemněny v místě určeném výrobcem.

Všechny šroubové spoje tohoto páskového zemniče v zemi budou opatřeny ochranným asfaltovým nátěrem. Výstupy zemniče ze země na vzduch budou opatřeny odpovídající antikorozi ochranou, tj. ochrannou smršťovací trubicí zelenožluté barvy, a to min 0,3m na obě strany přechodu.

10. ZÁVĚR

Veškeré dodané zařízení musí odpovídat požadavkům zákona č. 22/1997Sb. o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů. Ve znění tohoto zákona §12 odst. 1 a

3 a § 13 odst. 2 a č. 117/2016 Sb. o technických požadavcích na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility při jejich dodávání na trh. Splňovat nařízení vlády č. 118/2016 Sb. o posuzování shody elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí při jejich dodávání na trh.

Prováděné práce musí být provedeny v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb. kterým se upravují požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a nařízením vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Elektrické rozvody musí vyhovovat normám a předpisům a to zejména ze souboru ČSN 33 2130 ed. 3 a ČSN 34 2300 ed. 2, a dále splňovat podmínky zákona č.133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění vydaných změn.

Montáž zařízení a následnou obsluhu a údržbu mohou provádět pouze pracovníci s odpovídající kvalifikací dle vyhlášky č. 50/1978 Sb., kteří jsou prokazatelně přezkoušeni a složili příslušné zkoušky v souladu s danými paragrafy a předpisy a také musí vyhovovat dobré instalační praxi.

Dodavatelská organizace musí provést kontrolu zařízení a pořídit o tom doklady (zprávu o výchozí revizi, protokoly o zkouškách, atd.) a předat je spolu se zařízením provozovateli, který následně bude vykonávat pravidelné revize dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 ed. 2 a norem souvisejících, které je povinen ze zákona zajistit provozovatel.

Veškerý materiál, který bude použit při této akci, musí být v souladu s vlivem na životní prostředí a ověřen zkouškami dle směrnic MŽP. Při montáži, revizi a ostatních prací se musí prováděné práce provést s minimálním zatížením na životní prostředí a zbytkový materiál se musí řídit vyhláškou č. 352/2005 Sb. o nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady ve smyslu zákona č.185/2001 Sb. s odpady, které vzniknou v rámci akce, musí být nakládáno v souladu s platnou legislativou k nakládání s odpady.

V rámci stavby bude se všemi odpady nakládáno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. Odpad bude předáván pouze oprávněným osobám, nebude docházet k mísení odpadu, odpad bude shromažďován jen na místech k tomu vyčleněných a schválených. K novým zařízením bude doloženo prohlášení od dodavatele, že zařízení neobsahuje PCB látky.