

NÁZOV STAVBY: PRÍPRAVA STRATEGICKÉHO PARKU NITRA FÁZA 2 PRÍPRAVA CESTNEJ INFRAŠTRUKTÚRY - STRATEGICKÝ PARK NITRA		
OBJEDNÁVATEĽ 	Slovenská správa ciest Miletičova 19, 826 19 Bratislava	
STAVEBNÝ DOZOR 	Slovenská správa ciest Miletičova 19, 826 19 Bratislava	PEČIATKA
	ZODPOVEDNÝ SD	PODPIS
ZHOTOVITEĽ STAVBY  	ZDRUŽENIE „INFRAŠTRUKTÚRA NITRA“ Vedúci člen združenia: Doprastav, a.s., Drieňová 27, 826 56 Bratislava Člen združenia: STRABAG, s.r.o., Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava	
	RIADITEĽ STAVBY - PREDSTAVITEĽ ZHOTOVITEĽA	ING. J. ROVNAN
		PODPIS

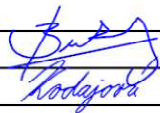
DOKUMENTÁCIA SKUTOČNÉHO REALIZOVANIA STAVBY

±0,000 = 143,100 m n. m. B.p.v.

SO 314

314.3 Elektoinštalácia a bleskozvody

314.3 Electric installations and lightning conductors

ZHOTOVITEĽ DSRS:  DOPRAVOPROJEKT, a.s. DIVÍZIA BRATISLAVA I 83203 BRATISLAVA, KOMINÁRSKA 2,4	DOPRAVOPROJEKT, a.s. DIVÍZIA BRATISLAVA I Kominárska 2,4, 832 03 Bratislava		
	RIADITEĽ DIV. BRATISLAVA I	ING. S. BUKOVINSKÝ	PODPIS 
	HL. INŽ. PROJEKTU	ING. M. KODAJOVÁ	PODPIS
	Č. ZÁKAZKY	7782-03	
PODZHOTOVITEĽ DSRS:  DOPRAVOPROJEKT, a.s. DIVÍZIA BRATISLAVA II 83203 BRATISLAVA, KOMINÁRSKA 2,4	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	ING. M. HOLEŠ	PODPIS 
	VYPRACOVAL	ING. M. HOLEŠ	PODPIS 
	KONTROLOVAL	ING. M. BOCORA	PODPIS 
KRAJ: NITRIANSKY OKRES: NITRA	KATASTR. ÚZEMIE: k.ú. Mlynárce, Lužianky, Dražovce, Zbehy, Čakajovce, Zobor	DÁTUM	11.2018
OBJEKT / BUILDING SO 314 ZDROJ POŽIARNEJ VODY PRE OBJEKTY PARKOVISKA NV SO 314 SOURCE OF ANTI-FIRE WATER FOR OBJECTS OF PARKING POT NV		FORMÁT	A4
		MIERKA	-
		STUPEŇ	DSRS
		ČÍS. ZÁKAZKY	7782-03
NÁZOV PRÍLOHY / TITLE TECHNICKÁ SPRÁVA TECHNICAL REPORT		ČÍS. SÚPRAVY:	ČÍS. PRÍLOHY: 314.3_01

OBSAH

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	2
2. VŠEOBECNÁ ČASŤ	2
2.1 Zmeny riešenia objektu oproti DSP a ich odôvodnenie	2
2.2 Zapracované pripomienky z vyjadrení ku stavebnému povoleniu.....	2
3. POPIS FUNKČNÉHO RIEŠENIA	3
3.1 Zdôvodnenie riešenia objektu.....	3
4. PREDMET A ROZSAH PROJEKTU	3
5. PODKLADY.....	3
6. SÚVISIACE PROJEKTY	3
7. POUŽITÉ PREDPISY A NORMY	3
8. TECHNICKÉ ÚDAJE.....	3
9. TECHNICKÝ POPIS.....	4
10. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI.....	6
11. ZÁVER.....	7
PRÍLOHA Č.1 PROTOKOL O VONKAJŠÍCH VPLYVOCH	

TECHNICKÁ SPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Stavba:

Názov stavby: **Príprava strategického parku Nitra fáza 2**
Príprava cestnej infraštruktúry–strategický park Nitra

Názov objektu: **SO 314 Zdroj požiarnej vody pre objekty**
parkoviska NV

Stupeň PD **Dokumentácia skutočného realizovania stavby (DSRS)**
Časť PD **SO 314.3 Elektroinštalácia a bleskozvody**

Kraj, VÚC: Nitriansky

Okres: Nitra

Katastrálne územie: k.ú. Lužianky, Dražovce, Zbehy, Čakajovce, Zobor

Charakter stavby: novostavba

Súci správca objektu: MH Invest

Stavebník : Slovenská správa ciest
Miletičova 19
826 19 Bratislava

Zhotoviteľ stavby: Združenie „Infraštruktúra Nitra“
(Objednávateľ dokumentácie) Doprastav, a.s., Drieňová 27, 826 56 Bratislava
STRABAG, s.r.o., Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava
Riaditeľ stavby: Ing. Jozef Rovňan

Hlavný zhotoviteľ projektovej dokumentácie: DOPRAVOPROJEKT a.s., Kominárska 2-4, 832 03 Bratislava
Riaditeľ divízie: Ing. Stanislav Bukovinský
Hlavný inžinier projektu: Ing. Marta Kodajová

Projektant objektu: DOPRAVOPROJEKT a.s., Divízia II,
Kominárska 2-4, 832 03 Bratislava

Zodpovedný projektant: Ing. Milan Holeš

2. VŠEOBECNÁ ČASŤ

Dokumentácia skutočného realizovania stavby (DSRS) je vypracovaná podľa dokumentácie na realizáciu stavby (DRS) a na základe skutkového vyhotovenia.

2.1 Zmeny riešenia objektu oproti DSP a ich odôvodnenie

Voči dokumentácií pre stavebné povolenie nenastali žiadne zmeny. Dokumentácia je spracovaná v zmysle záznamu z rokovania, ktoré sa konalo 7.6.2017 na zariadení staveniska Doprastavu v Nitre.

2.2 Zapracované pripomienky z vyjadrení ku stavebnému povoleniu

V rámci dokumentácie boli zapracované tieto pripomienky:

- Okresný úrad Nitra, odbor starostlivosti o životné prostredie, (č. listu OU-NR-OSZP3-2016/048955-02-F14 zo dňa 21.12.2016
- Okresný úrad Nitra, odbor starostlivosti o životné prostredie, (č. listu OSZP3-2017/004296-02-F42 zo dňa 20.01.2017
- TUV SUD Slovakia s.r.o., evidenčné číslo 0012/50/17/BT/OS/DOK

3. POPIS FUNKČNÉHO RIEŠENIA

Požiar na nádrž slúži na akumuláciu úžitkovej vody, ktorá sa je používať na požiarne účely. Čerpacia stanica zabezpečuje požadovaný objem a tlak požiarnej vody pre potreby celého areálu. Nachádza sa v samostatnom objekte pri požiarnej nádrži. Vodu pre úžitkové účely si sú jednotliví odberatelia podľa potreby čerpať priamo zo zásobnej nádrže.

3.1 Zdôvodnenie riešenia objektu

Požiadavka na vybudovanie požiarnej nádrže vyplýva z projektu požiarnej ochrany, naakumulovaná voda je slúžiť na požiarne účely (rezerva môže slúžiť na údržbu zelene a komunikácií). Účinný objem nádrže je 49 m³. Potreba požiarnej vody je 45 m³ a nepožaduje sa obmieňanie požiarnej vody.

4. PREDMET A ROZSAH PROJEKTU

Predmetom tejto PD je návrh elektroinštalácie v uvedenom objekte. Súčasťou riešenia je návrh umelého osvetlenia, vnútorných silnoprúdových rozvodov, bleskozvodov a uzemnenia v rozsahu projektu pre realizáciu stavby. Predmetom dodávky je rozvádzač RSM.

5. PODKLADY

- Dokumentácia na realizáciu stavby s vyznačenými zmenami
- Stavebno-dispozičné riešenie objektu
- Technologické riešenie objektu

6. SÚVISIACE PROJEKTY

- SO 314.4 Zdroj požiarnej vody pre objekty parkoviska NV, Technologická časť
- SO 622 Vonkajšie silnoprúdové rozvody parkoviska NV

7. POUŽITÉ PREDPISY A NORMY

Projekt je spracovaný v súlade s platnými predpismi a normami STN, ktoré s riešenými rozvodmi súvisia. Sú to najmä STN: 33 2000-1, 33 2000-4-41, 33 2000-4-43, 33 2000-4-47, 33 2000-4-473, 33 2000-4-482, 33 2000-5-51, 33 2000-5-52, 33 2000-5-54, EN 60445, IEC 60909, EN 62305-1 až -4, 34 1610, EN 12464-1, 92 0203, 92 0205, APPO TN002, zákona č. 59/1982 Zb., vyhl. č. 508/2009, č.264/1999, č. 79/2004, č. 94/2004, č. 124/2006, 541/2007 Z.z. a iných nadväzujúcich noriem a predpisov.

8. TECHNICKÉ ÚDAJE

☒ Prúdové a napät'ové sústavy:

- 3/ PEN AC 400/230V 50Hz, TN-C
- 3/ N/ PE AC 400/230V 50Hz, TN-S
- 2 DC 12V - SELV

☒ Požiadavky na ochranu pred úrazom elektrickým prúdom v elektrickej inštalácii podľa STN 332000-4-41:

prostriedky základnej ochrany

- izoláciou živých častí (káble)
- zábranami alebo krytmi (rozdávzače, prístroje a pod.)
- obmedzením napätia – malým napätím SELV
- doplnková ochrana prúdovým chráničom s $I_{dN} \leq 30\text{mA}$ (zásuvky do 20A používané laikmi)

prostriedky ochrany pri poruche

- samočinné odpojenie napájania
- ochranné pospájanie

Požiadavky na ochranu pri poruche sú zaistené:

- ochranným uzemnením;
- ochranným pospájaním,
- samočinným odpojením napájania v prípade poruchy.

Istiace prístroje a dimenzie káblov sú navrhované tak, aby bola splnená podmienka maximálneho času odpojenia do 0,4s pre siete TN. Pritom musí byť splnená podmienka: $Z_s \cdot I_a \leq U_0$.

- ☑ **Dimenzovanie el. inštalácie proti skratu a preťaženiu** je riešené ističmi resp. poistkami v zmysle STN 33 2000-4-43, 33 2000-4-473, 33 2000-5-52. Skratová odolnosť prístrojov je uvedená na výkresoch rozvádzačov a je vyššia ako max. skratový prúd v mieste pripojenia. Káble sú dimenzované v zmysle platných noriem podľa nasledujúcich kritérií:
 - dovoľené zaťaženie káblov
 - skratová odolnosť káblov
 - úbytok napätia
 - zabezpečenie vypnutia pri ochrane pred úrazom el. prúdom.
- ☑ **Uloženie káblov** previesť podľa STN 332000-5-52 a 92 0205.
- ☑ **Ochrana proti prevádzkovým prepätiam** je riešená prepäťovými ochranami triedy „T1“ a „T2“ v rozvádzači RSM.
- ☑ **Elektrické zariadenia** riešené v tomto objekte sú v zmysle prílohy č.1 vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. zaradené z hľadiska miery ohrozenia do skupiny:

A ods.f) – technické zariadenia elektrické umiestnené v prostredí zvlášť nebezpečnom z hľadiska úrazu el. prúdom – nádrž úžitkovej vody a studňa.

B – technické zariadenia elektrické s prúdom a napätím prevyšujúce bezpečné hodnoty.
- ☑ **Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie**

Elektrické zariadenia v prevádzke počas požiaru – automatická tlaková stanica požiarnej vody musia mať zabezpečenú trvalú dodávku elektrickej energie najmenej z dvoch od seba nezávislých zdrojov. Rozvádzač objektu RSM je napojený z dvoch od seba nezávislých zdrojov (distribučného rozvodu + náhradného zdroja (motorgenerátora). Každý nezávislý zdroj napájania musí mať taký výkon, aby sa zabezpečila správna činnosť zariadení v prevádzke počas požiaru.

Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie podľa STN 34 1610 : 1. stupeň
- ☑ **Farebné značenie vodičov** previesť podľa STN EN 60445.
- ☑ **Krytie el. prístrojov a zariadení** je riešené s ohľadom na druh prostredia, v ktorom sú osadené. Výber el. zariadení a elektroinštalčných prvkov je potrebné previesť nielen s ohľadom na správnu funkciu, ale aj s ohľadom na zabezpečenie spoľahlivosti a opatrení na zaistenie bezpečnosti podľa 33 2000-4-41 a 33 2000-4-46.
- ☑ **Vonkajšie vplyvy** sú určené odbornou komisiou podľa STN 332000-5-51 v „Protokole o určení vonkajších vplyvov“, ktorý je samostatnou prílohou technickej správy.
- ☑ **Energetická bilancia**
 - Inštalovaný výkon celkom : $P_i = 28,2 \text{ kW}$
 - Vypočítané zaťaženie celkom : $P_s = 16,2 \text{ kW}$
- ☑ **Meranie spotreby el. práce** nie je predmetom tejto PD. Fakturačné meranie je riešené za celý areál parkoviska v elektromerovom rozvádzači v trafostanici.
- ☑ **Kompenzácia účinníka:** nie je predmetom tejto PD.

9. TECHNICKÝ POPIS

Prípojenie na el. energiu a rozvod elektrickej energie

Prípojenie je riešené z rozpojovacej a istiacej skrine 3PSR2 osadenej pri budove v rámci objektu SO 622 Vonkajšie silnoprúdové rozvody parkoviska NV. Zo skrine PSR je pripojený káblom NHXH-J 4x16 rozvádzač náhradného zdroja RDA umiestnený na agregáte a následne je rovnakým káblom pripojený hlavný rozvádzač objektu RMS. Prípojenie el. spotrebičov stavebného aj technologického charakteru v tomto objekte je ďalej riešené z rozvádzača RSM.

Osvetľovacia sústava

Návrh osvetlenia je prevedený v súlade s normami STN EN 12464-1. Hodnoty udržiavanej osvetlenosti E_m v [lx] sú uvedené na výkrese v tabuľke miestností. Osvetlenie je riešené pre priestory mierne znečistené s celkovým udržiavacím činiteľom 0,7. Výpočet osvetlenosti jednotlivých miestností bol prevedený pomocou programu na PC.

Čistenie svietidiel vykonávať 2x za rok, obnovu náterov min. 1x za 4 roky. Výmenu vyhoretých zdrojov prevádzať individuálne. Stálosť osvetlenia je zaistená použitím svietidiel s elektronickými predradníkmi. Pre osvetlenie sú riešené žiarivkové svietidlá 2x36W v krytí IP65. Svietidlá sú osadené na strope. Ovládanie osvetlenia je riešené od vstupu jednopólovým vypínačom.

Silnopráúdové rozvody

V rámci tejto PD je riešené pripojenie:

- elektrického priamovýhrevného telesa 230V/2000W, IP24 ovládaného priamo termostatom.
- typovej zásuvkovej skrine 400V/16A, 230V/16A s ochranou prúdovým chráničom s $I_{dN} \leq 30\text{mA}$
- automatickej tlakovej stanice požiarnej vody - 22kW/400V
- ponorného čerpadla úžitkovej vody v studni – 1,5 kW/400V
- hladinových vodivostných sond SH na meranie limitných hladín v nádrži PV a v studni.

Vykurovanie

Pre zabezpečenie tepelnej pohody (v zimnom období) v navrhovanom objekte je riešené temperovanie v miestnosti č. 1.01 (Čerpacia stanica vody) na požadovanú vnútornú teplotu v rozsahu ($+7 \div +10^\circ\text{C}$) v zmysle požiadavky spracovateľa technologickej časti. Temperovanie je zabezpečovať elektrický priamo-výhrevný konvektor s elektronickým termostatom. Regulácia teploty v miestnosti je vykonaná pomocou už spomínaného termostatu a taktiež pomocou priestorového regulátora izbovej teploty.

Tepelná bilancia

Potreba tepla pre krytie tepelných strát objektu »ATS« bola stanovená podľa STN EN 12831 a tabuľky A.1 normy STN 730540-3 pre vonkajšiu výpočtovú teplotu $\theta_{ae} = -11^\circ\text{C}$, teplotnú oblasť 1, veternú oblasť 2. Vo výpočte sú bilančne zahrnuté požiadavky na tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií budov v zmysle STN 73 0540 – 2 pre riešený objekt.

Ročná potreba tepla bola vypočítaná v zmysle STN 38 3350 pre priemernú vonkajšiu teplotu vo vykurovacom období $\theta_{em} = +3,8^\circ\text{C}$ a počet vykurovacích dní 206.

Potrebný tepelný výkon :

- na vykurovanie 1,2 kW

Ročná spotreba tepla :

- na vykurovanie 2,0 MWh/rok

Meranie hladín a funkčný popis

Pre daný prípad sú riešené hladinové snímače fy. MAVE s príslušným napájacím a vyhodnocovacím zariadením Mave2-S2 resp. Mave2-S6. Jedná sa o vodivostné ponorné sondy pre meranie hladiny v otvorených nádobách a PSV-2. V nádrži požiarnej vody sú umiestnené tri sondy PS-2 (MIN, MAX, ZAP), ktoré sú pripojené z vyhodnocovacieho zariadenia SL1 a SL nainštalované v rozvádzači RSM. Zariadenie SL2 je zabezpečovať ovládanie doplňovacieho čerpadla umiestneného v studni. Čerpadlo zapne pri odbere vody z nádrže po dosiahnutí zapínacej hladiny ZAP (sonda SH3) a vypína pri naplnení nádrže po hladinu MAX (sonda SH2). Sonda SH4 zabezpečuje blokovanie čerpadla v studni proti chodu nasucho. Vyhodnocovacia jednotka hladinomeru SL1 zabezpečuje snímanie minimálnej hladiny (sonda SH1) v nádrži a blokovanie tlakovej stanice proti chodu nasucho.

Tlaková stanica vody pracuje úplne autonómne. Všetky ovládacie, signalizačné a ochranné prístroje sú súčasťou dodávky technologického zariadenia vrátane rozvádzača RM a prepojovacích káblov. Ponorné čerpadlo v studni úžitkovej vody je ovládané spínacími kontaktmi prostredníctvom hladinových snímačov. Signalizácia medzných stavov je riešená signálkami na rozvádzači RSM.

Bezpečnostné vypínanie

Odstavenie celého objektu sa dá previesť vypnutím hl. vypínača na rozvádzači RSM. Jednotlivé okruhy el. inštalácie je možné vypnúť istiacim prvkom príslušného el. obvodu v rozvádzači RSM.

Vyhotovenie el. inštalácie

Svetelná, zásuvková a silnopráúdová el. inštalácia pre vykurovanie je riešená káblami CYKY uloženými pod omietkou a v plastových pancierových rúrkach na povrchu. Rúrky sú upevnené na obvodové steny resp. na oceľovú konštrukciu stropu pomocou typizovaných nosníkov. Zvislé rozvody sú uložené v tuhých resp. ohybných PVC rúrkach upevnených pevne na povrchu pomocou typizovaných príchytiek a držiakov. V miestach, kde hrozí mechanické poškodenie káblov, pri ich prechode stavebnými konštrukciami apod. sa káble ochránili PVC rúrkou fxp.

El. inštalácia pre zariadenia v prevádzke počas požiaru (tlaková stanica požiarneho vodovodu a doplňovacie čerpadlo) spĺňa požiadavky STN 92 0203, 92 0205 a vyhl. č. 94/2004 v znení vyhlášky Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 307/2007 Z. z.

Káble sa upevnili na stenu pomocou káblovej objímky KSA. Inštalácie s jednotlivými príchytkami spĺňajú požiadavky normy STN 92 0205, ako normové nosné konštrukcie pre triedy funkčnej odolnosti PS30 až PS90.

Hlavné a ochranné pospájanie

V objekte je prevedené hlavné pospájanie v zmysle STN 33 2000-4-41 a 33 2000-5-54. Na sústavu hlavného pospájania sa pripojili rozvodné potrubia vody, kanalizácie, kovové konštrukcie budovy, ak to bolo prakticky vykonateľné. V strojovni je vyhotovené doplnkové pospájanie vodičových konštrukcií a neživých častí el. zariadení vodičom CY6-16 mm² na svorkovnicu EPS v zmysle STN 332000-4-41.

Bleskozvody a uzemnenie

Ochrana objektu pred účinkami atmosférických prepätí je riešená v zmysle súboru noriem STN EN 62305-1 až STN EN 62305-4. Objekt je na základe výpočtu rizika podľa STN EN 62305-2 zaradený do triedy ochrany LPS III.

Zachytávacia sústava na objekte je v zmysle STN EN 62305-3 čl. 5.2.1 riešená ako mrežová sieť pevne spojená so stavbou (neizolovaný vonkajší LPS). Mrežová sieť je vytvorená zachytávacím vodičom ALU $\phi 8$ mm uloženým na kovových podperách upevnených do atiky s odstupom max. 1m. Zachytávacie vedenie je uložené na oplechovaní atiky, ktorá je v mieste zvodov pripojená pomocou okapových svoriek na zvod. Maximálna veľkosť ôk mrežovej siete pre LPS III nepresiahne rozmer 15x15m. Zachytávacia sústava je pripojená zvodmi z izolovaného vodiča ALU $\phi 8$ mm/PVC cez skúšobné svorky na uzemňovaciu sústavu. Zvody sú skryté pod zateplením z minerálnej vlny. Zvody sa upevnili typizovanými príchytkami OBO 5311503 s kotvami MMS 7,5x50. Skúšobné svorky sa osadili do škatule KUZ-V vo výške cca 1,0m.

Uzemnenie je riešené ako zhotovený základový uzemňovač typu B podľa STN EN 62305-3 a STN 332000-5-54. Uzemňovač je vytvorený pásikom FeZn 30x4mm uloženým v monolitickom betónovom základe tak, aby vznikol obvodový kruh. Pásik je upevnený pomocou typizovaných držiakov. Prípadná oceľová výstuž základov je využitá ako náhodná súčasť LPS. Vývody zo základového uzemňovača ku skúšobným svorkám sa vykonalo vodičom FeZn $\phi 10$ mm. Na prechode vodiča z betónu na povrch a z betónu do zeme bolo uzemňovacie vedenie chránené pred koróziou PVC izoláciou v dĺžke 30cm v betóne a 100cm v zemi resp. 30cm na povrchu v zmysle STN 33 2000-5-54. Maximálna hodnota odporu uzemnenia pre ochranné a funkčné účely je 5 Ω . Uzemnenie objektu je prepojené s uzemnením vonkajšieho osvetlenia, aby vznikla spoločná mrežová uzemňovacia sústava.

Ochranné opatrenia pred úrazom živých bytostí dotýkovým a krokovým napätím

Za normálnych podmienok prevádzky sa v okolí zvodov do vzdialenosti 3m nesmú zdržiavať žiadne osoby. Aby sa znížila pravdepodobnosť vstupu do nebezpečnej oblasti v okruhu do 3 m od zvodu, sú pri zvodoch umiestnené výstražné tabuľky.

Vnútrotný systém ochrany pred bleskom

Vnútrotná ochrana objektu (LPMS) pred bleskom a inými škodlivými účinkami atmosférickej elektriny (LEMP) je v zmysle ustanovení STN 62305-4. Základné ochranné opatrenia proti LEMP – elektromagnetickému impulzu vyvolaného bleskom sú: uzemnenie a pospájanie, magnetické tienenie káblových trás, koordinovaná SPD ochrana. Ochrana proti prevádzkovým prepätiam je riešená koordinovanými prepäťovými ochranami triedy T1 a T2 v rozvádzači objektu RSM. V objekte sa vykoná hlavné a doplnkové pospájanie v zmysle STN 332000-5-54 a 332000-4-41.

10. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

Pri stavebných a elektroinštalčných prácach boli dodržiavané vyhlášky a pravidlá bezpečnosti práce v súlade s platnou legislatívou:

- Zákon č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Vyhláška č. 147/2013 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich
- Nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko
- Vyhláška č. 398/2013 a č. 508/2009, ktorými sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s vyhradenými technickými zariadeniami

Elektroinštalčný materiál a elektrické zariadenia boli posudzované podľa zákona NR SR č.264/1999 Z. z. O technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody. Na každý elektroinštalčný výrobok a zariadenie bolo od dodávateľa elektroinštalácie vydané vyhlásenie o zhode. Vyhlásenie zhody na predmetný elektroinštalčný výrobok a zariadenie tento výrobok alebo zariadenie oprávňuje

používať za obvyklého prevádzkového stavu bez rizika ohrozenia bezpečnosti a zdravia osôb a majetku.

Neodstrániteľné nebezpečenstvo podľa zákona č.124/2006 - nehrozí žiadne neodstrániteľné nebezpečenstvo, okrem prípadov použitia hrubého násillia, alebo živelnej pohromy. V prípade poškodenia zariadenia takýmto spôsobom sa uvedené zariadenia, alebo jeho poškodená časť, ktorá môže spôsobiť ohrozenie zdravia, poškodenie majetku a pod musia bezpodmienečne odstaviť a prevádzka sa môže obnoviť až po posúdení rozsahu škôd a ich závažnosť odborne kvalifikovanou osobou pre elektrické zariadenia na požadovanej kvalifikačnej úrovni v zmysle vyhlášky 508/2009 Z.z.

11. ZÁVER

Montáž, údržbu a opravy smie prevádzať len oprávnená organizácia a pracovník spĺňajúci podmienky vyhlášky č. 508/2009 Z.z. Pred uvedením el. inštalácie do prevádzky je nutné previesť funkčné vyskúšanie a vykonať odborné prehliadky a skúšky v zmysle STN 332000-6 a 331500 s vyhodnotením vo východzej revíznej správe. Na vyhradenom technickom zariadení skupiny A vykonať prvú úradnú skúšku s zmysle §12 vyhlášky č. 508/2009 Z.z. a §14 ods. 1 písmena b) a d) zákona č. 124/2006 v znení zákona č. 309/2007 Z.z.

V Bratislave, 11.2018

Vypracoval: **Ing. Milan Holeš**
e.č. 129 IBA 1998 EZ P A,B E1.0

Protokol o určení vonkajších vplyvov číslo 02/2016

v zmysle STN 33 2000-5-51

*Vypracovaný odbornou komisiou zloženou
z pracovníkov projektovej spoločnosti
DOPRAVOPROJEKT a.s., Kominárska 4, 832 03 Bratislava*

Bratislava, 16.3. 2016

Zloženie komisie:

<i>Funkcia</i>	<i>Meno</i>	<i>Funkcia, odborná spôsobilosť</i>
Predseda	Ing. Marta Kodajová	Hlavný inžinier projektu, projektant komunikácií
Členovia	Ing. Peter Gomba	elektrotechnik špecialista – projektant el. zariadení
	Ing. Milan Holeš	elektrotechnik špecialista – projektant el. zariadení
	Ing. Michal Bocora	projektant stavebnej časti
	Ing. Milan Sprušanský	projektant technológie
	Ing. Peter Musil	projektant slaboprúdu
	Ing. Magda Lidáková	špec. požiarnej ochrany

Objekty: Príprava strategického parku Nitra, Výstavba externých inžinierskych sietí strategického parku Nitra

INŽINIERSKE SIETE

SO 624 Prípojka NN pre napojenie parkoviska NV
SO 640.1 Verejné osvetlenie parkoviska OV, II. fáza
SO 641 Verejné osvetlenie parkoviska NV
SO 655 Vonkajšie slaboprúdové rozvody

STAVEBNÉ OBJEKTY

Uvedený je iba zoznam tých objektov, v ktorých sa vykonáva, alebo zabezpečuje určitý technologický, alebo pracovný proces, alebo sa tu manipuluje s nebezpečnými látkami.

SO 310 Objekt vybavenia pri parkovisku NV (truck parking)
SO 311 Vrátnica pre parkovisko NV (track parking)
SO 314 Zdroj požiarnej vody pre objekty parkoviska NV

Podklady využité na vypracovanie protokolu:

- a) Normy STN a vyhlášky
- b) Technické riešenie stavby
- c) Fyzická obhliadka objektu

Prílohy:

- A1 - Tabuľka vonkajších vplyvov podľa STN 33 2000-5-51
- A2 - Tabuľka vonkajších vplyvov – vnútorné podľa STN 33 2000-5-51

Opis technologického procesu a zariadenia:

Pre zabezpečenie možnosti pripojenia zariadení VO, čerpacích staníc odpadových vôd a osvetlenia parkovísk v navrhovanej lokalite je plánované rozšírenie NN distribučných rozvodov. Budú vybudované potrebné NN prípojky z trafostaníc TS1E, TS2E, TS3E a následne VO komunikácií a parkovacích plôch.

SO 310 Objekt vybavenia pri parkovisku NV (truck parking)

Jedná sa o prízemný murovaný objekt s plochou strechou. Objekt je dispozične členený na dva funkčné celky, hygienická časť pre vodičov nákladných vozidiel so stravovacou časťou a administratívne zázemím. Objekt bude slúžiť pre vodičov nákladných vozidiel, ktorý budú parkovať v monitorovanej

zóny s dlhodobým parkovaním počas odpočinku. V objekte sú situované občerstvenie s odbytovým priestorom pre konzumáciu, zázemím a hygienické služby pre vodičov.

Technické vybavenie objektu pozostáva z nasledovných častí :

- zdravotno-technické inštalácie riešia rozvod studenej i teplej vody ku jednotlivým odberným miestam a odkanalizovanie dažďových a splaškových vôd z objektu.
- vykurovanie rieši zdroj tepla pre vykurovanie objektu, prípravu teplej úžitkovej vody, chladenia v stravovacej časti a rozvod vykurovacieho teplovodného média ku rozdeľovacím staniciam podlahového vykurovania.
- Vzduchotechnické zariadenia – dokumentácia rieši nútené vetranie priestorov, ktoré nie sú vetrané priamo a nútené vetranie v priestoroch hygienických prevádzok
- Vnútné silnoprádové rozvody riešia napojenie jednotlivých elektrických zariadení na elektrickú energiu, umelé osvetlenie rieši osvetlenie objektu, bleskozvody zabezpečujú ochranu pred atmosférickými výbojmi a uzemnenie objektu.

SO 311 Vrátnica pre parkovisko NV (truck parking)

Jedná sa o prízemný murovaný objekt s plochou strechou. Objekt je dispozične rozdelený hygienickým zázemím na dve časti. Šatne pre personál, na ktoré nadväzujú priestory pre osobnú hygienu a miestnosť kontroly vstupu. V objekte bude stála služba, ktorá bude sledovať výstupy z kamerového systému na nepretržité monitorovanie a kontrolu zóny parkovania nákladných vozidiel.

Technické vybavenie objektu pozostáva z nasledovných častí :

- zdravotno-technické inštalácie riešia rozvod studenej i teplej vody ku jednotlivým odberným miestam a odkanalizovanie dažďových a splaškových vôd z objektu.
- vykurovanie rieši návrh teplovzdušného vykurovania a chladenia resp. vykurovania elektrickou energiou za účelom zaistenie tepelnej pohody a požadovaného komfortu v jednotlivých miestnostiach
- Vnútné silnoprádové rozvody riešia napojenie jednotlivých elektrických zariadení na elektrickú energiu, umelé osvetlenie rieši osvetlenie objektu, bleskozvody zabezpečujú ochranu pred atmosférickými výbojmi a uzemnenie objektu.

SO 314 Zdroj požiarnej vody

Jedná sa o prízemný murovaný objekt s plochou strechou, s podzemnou akumulácnou nádržou. Požiarna akumuláčná nádrž sa bude používať na požiarne účely, údržbu zelene a údržbu komunikácií. Prívod vody do nádrže bude zo studne úžitkovej vody a s poistným pripojením na rozvod pitnej vody. Studňa bude vrtaná a bude v nej inštalované elektrické ponorné čerpadlo. Čerpadlo bude dopravovať vodu do požiarnej nádrže. Účinný objem nádrže je 49 m³. Odber vody z nádrže je cez čerpaciu stanicu do vonkajšieho rozvodu požiarnej vody s napojením na dva nezávadnené nadzemné požiarne hydranty.

Technické vybavenie objektu pozostáva z nasledovných častí :

- Vnútné silnoprádové rozvody riešia napojenie jednotlivých elektrických zariadení na elektrickú energiu, umelé osvetlenie rieši osvetlenie objektu, bleskozvody zabezpečujú ochranu pred atmosférickými výbojmi a uzemnenie objektu. V rámci tejto časti je zabezpečené i temperovanie objektu, keď teplota vnútorného priestoru strojovne nesmie klesnúť pod 5 stupňov.

Čerpacia stanica zabezpečuje požadovaný objem a tlak požiarnej a úžitkovej vody pre potreby celého areálu PNV.

Technologické vybavenie objektu pozostáva z :

- Automatickej tlakovej stanice - kompaktná jednotka a pracuje samočinne v závislosti na tlaku v potrubnom rozvode. Stanica sa dodáva v kompletne zmontovanom stave na základovom ráme s prednastavenými parametrami a odskúšaná.
- Systému merania hladín – kapacitné hladinové snímače.
- Dopĺňanie hladiny vody v požiarnej nádrži pomocou ponorného čerpadla umiestneného v studni úžitkovej vody.

Rozhodnutie:

Komisia stanovila vonkajšie vplyvy v zmysle STN 33 2000-5-51 a rozhodla, že:

- **v objektoch 310, 311 a 314 je vnútorný priestor s reguláciou teploty .**
- **v objekte 314 studňa úžitkovej vody je vnútorný priestor bez regulácie teploty**
- **vo všetkých inžinierskych objektoch bude vonkajšie prostredie**

Vonkajšie vplyvy na jednotlivé prostredia sú stanovené v zmysle normy STN 33 2000-5-51. Prostredie bolo určené na základe PNE 33 2000-3, STN 33 3220, STN 33 3240, STN 38 2156, vyhláška č. 508/2009, vyhláška SÚBP č. 59/1982 a ďalších súvisiacich predpisov a noriem.

Zdôvodnenie:

Komisia posúdila riziká úrazu osôb elektrickým prúdom, požiarne nebezpečenstvo a únikové cesty v danom objekte. Po zvážení všetkých aspektov prevádzky a jej vzájomného vplyvu na elektrické inštalácie komisia stanovila pre jednotlivé priestory charakteristiky vonkajších vplyvov ako je uvedené v rozhodnutí. V prípade zmeny využívania priestorov alebo východiskových podkladov je potrebné prostredia a charakteristiky vonkajších vplyvov prehodnotiť.

Poznámka:

V zmysle Vyhlášky MPSVaR č. 508/2009, prílohy č. 8 bod B. sú lehoty odborných prehliadok a skúšok elektrickej inštalácie a zariadenia na ochranu pred účinkami statickej a atmosférickej elektriny vonkajších vplyvov AA7, AB7, AD3, AD4, AE4, AF2, AN3 (prostredie vonkajšie) a AD2, AN2 (prostredie pod prístreškom) 4 roky. Všetky ostatné vplyvy určené v tabuľkách vonkajších vplyvov majú lehotu odborných prehliadok a skúšok 5 rokov.

Vypracoval: Ing. Marta Kodajová + kolektív

Dátum: 16.3. 2016



.....
podpis predsedu komisie

PRÍLOHA A1: Tabuľka vonkajších vplyvov – vonkajšie (001) podľa STN 33 2000-5-51 – inžinierske siete

Kód vonkajších vplyvov		Priestor číslo / druh priestoru	001 VI										
„A“ – podmienky prostredia	AA Teplota okolia	AA8											
	AB Atmosférická vlhkosť	AB8											
	AC Nadmorská výška	AC1											
	AD Výskyt vody (dážď)	AD2*											
	AE Výskyt cudzích pevných telies	AE4											
	AF Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok	AF2											
	AG Mechanické namáhania – nárazy	AG1											
	AH Mechanické namáhania - vibrácie	AH1											
	AK Výskyt rastlín alebo plesní	AK1											
	AL Výskyt živočíchov	AL1											
	AM Elektromagnetické, elektrostatické a ionizačné pôsobenie	AM1-2											
	AN Slnečné žiarenie	AN3											
	AP Seizmické účinky	AP1											
	AQ Búrková činnosť	AQ3											
	AR Pohyb vzduchu	-											
	AS Vietor	AS2											
	AT Snehová pokrývka	AT2											
	AU Námraza	AU2											
„B“ – využitie	BA Spôsobilosť osôb	BA4											
	BB El. odpor ľudského tela	BB2											
	BC Kontakt osôb s potenciálom zeme	BC2											
	BD Podmienky úniku v prípade nebezpečia	BD1											
	BE Povaha spracovaných a skladovaných látok	BE1											
„C“ – druh stavby	CA Stavebné materiály	CA1											
	CB Konštrukcia stavby	CB1											

* - stupeň pôsobenia vody vo forme atmosférických zrážok

PRÍLOHA A2 - Tabuľka vonkajších vplyvov – vnútorné podľa STN 33 2000-5-51

OBJEKT: SO 310 Objekt vybavenia pri parkovisku NV (truck parking)

Číslo miestn.	Názov miestnosti	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AK	AL	AM	AN	AP	AQ	AR	AS	AT	AU	BA	BB	BC	BD	BE	CA	CB
1.01	vstup so zádverím	5	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	1	2	1	1	1	1	1
1.02	vstup hyg. časť	5	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	1	2	1	1	1	1	1
1.03	predsieň WC muži	5	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	1	2	1	1	1	1	1
1.04	sklad hyg. potrieb	5	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	1	2	1	1	1	1	1
1.05	WC muži	5	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	1	2	1	1	1	1	1
1.06	šatňa muži	5	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	1	2	1	1	1	1	1
1.07	hygiena muži	5	-	1	2**	1	2	1	1	2	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	1	2	1	1	1	1	1
1.08	šatňa ženy	5	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	1	2	1	1	1	1	1
1.09	hygiena ženy	5	-	1	2**	1	2	1	1	2	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	1	2	1	1	1	1	1
1.10	miest. pre upratovačku	5	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	1	2	1	1	1	1	1
1.11	predsieň WC ženy	5	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	1	2	1	1	1	1	1
1.12	WC ženy	5	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	1	2	1	1	1	1	1
1.13	WC imobilný	5	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	1	2	1	1	1	1	1
1.14	technická miestnosť	5	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	1	2	1	1	1	1	1
1.15	oddychová miestnosť	5	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	1	2	1	1	1	1	1
1.16	sklad nápojov	5	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	1	2	1	1	1	1	1
1.17	sklad	5	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	1	2	1	1	1	1	1
1.18	vstup so zádverím	5	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	1	2	1	1	1	1	1
1.19	foyer	5	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	1	2	1	1	1	1	1
1.20	frontoffice - recepcia	5	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	1	2	1	1	1	1	1
1.21	šatňa - recepcia	5	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	1	2	1	1	1	1	1
1.22	WC - recepcia	5	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	1	2	1	1	1	1	1
1.23	technická miestnosť	5	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	1	2	1	1	1	1	1
1.24	kancelária	5	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	1	2	1	1	1	1	1
1.25	chodba	5	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	1	2	1	1	1	1	1
1.26	zasadacia miestnosť	5	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	1	2	1	1	1	1	1
1.27	kancelária	5	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	1	2	1	1	1	1	1
1.28	chodba	5	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	1	2	1	1	1	1	1
1.29	miest. pre slaboprúd	5	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	1	2	1	1	1	1	1
1.30	čajová kuchynka	5	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	1	2	1	1	1	1	1
1.31	predsieň sprcha	5	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	1	2	1	1	1	1	1

1.32	sprcha	5	-	1	2**	1	2	1	1	2	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	1	2	1	1	1	1	1
1.33	Miest. pre upratovačku	5	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	1	2	1	1	1	1	1
1.34	WC ženy+imobilný	5	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	1	2	1	1	1	1	1
1.35	predsieň WC muži	5	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	1	2	1	1	1	1	1
1.36	WC muži	5	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	1	2	1	1	1	1	1

**) zóny podľa STN 33 2000-7-701

OBJEKT: SO 311 Vrátnica pre parkovisko NV (truck parking)

Číslo miestn.	Názov miestnosti	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AK	AL	AM	AN	AP	AQ	AR	AS	AT	AU	BA	BB	BC	BD	BE	CA	CB
1.01	vstup so zádverím	5	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	1	2	1	1	1	1	1
1.02	predsieň WC	5	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	1	2	1	1	1	1	1
1.03	WC	5	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	1	2	1	1	1	1	1
1.04	šatňa personál	5	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	1	2	1	1	1	1	1
1.05	hygiena personál	5	-	1	2**	1	2	1	1	2	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	1	2	1	1	1	1	1
1.06	kontrola vstupu	5	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	1	2	1	1	1	1	1

**) zóny podľa STN 33 2000-7-701

OBJEKT: SO 314 Zdroj požiarnej vody pre objekty parkoviska NV

Číslo miestn.	Názov miestnosti	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AK	AL	AM	AN	AP	AQ	AR	AS	AT	AU	BA	BB	BC	BD	BE	CA	CB
1.01	čerpacia stanica vody	5	-	1	1	1	2	1	1	2	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	4	2	1	1	1	1	1
0.01	požiarna nádrž	3+5	-	1	8	1	2	1	1	2	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	4	2	4	2	1	1	1
	studňa - šachta	5	-	1	2	1	2	1	1	2	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	4	2	3	2	1	1	1