

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	PEČIATKA
	RIADITEĽ STAVBY - PREDSTAVITEĽ ZHOTOVITEĽA ING. J. ROVNAN	PODPIS

DOKUMENTÁCIA SKUTOČNÉHO REALIZOVANIA STAVBY

SO 641

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 HL. INŽ. PROJEKTU Č. ZÁKAZKY	ING. S. BUKOVINSKÝ ING. M. KODAJOVÁ 7782-03
		PODPIS PODPIS PODPIS

PODZHOTOVITEĽ DSRS:  PROMT s.r.o., Robotnícka 1A, Martin 036 01 Tel.: +421 43 42379 74, 75 www.promt-martin.sk	HL. INŽ. PROJEKTU ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT VYPRACOVAL KONTROLOVAL	ING. J. SZÉPE ING. V. Blizniaková ING. V. Blizniaková	PODPIS PODPIS PODPIS PODPIS
---	---	---	--------------------------------------

KRAJ: NITRIANSKY OKRES: NITRA	KATASTR. ÚZEMIE: k.ú. Lužianky	DÁTUM: 11.2018 FORMÁT: A4 MIERKA: - STUPEŇ: DSRS ČÍS. ZÁKAZKY: 104-16-09
Objekt / Building SO 641 VONKAJŠIE OSVETLENIE PARKOVISKA NV	Názov prílohy/Title TECHNICKÁ SPRÁVA	ČÍS. SÚPRAVY: ČÍS. PRÍLOHY: 001

OBSAH

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	2
2. VŠEOBECNÁ ČASŤ.....	2
2.1 Zmeny riešenia objektov oproti DSP	2
2.2 Zapracované pripomienky z vyjadrení ku stavebnému povoleniu.....	3
2.3 Hlavné parametre objektu.....	3
2.4 Zdôvodnenie riešenia objektu.....	3
2.5 Použité mapové podklady.....	3
3. POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA.....	3
3.1. Predpisy a normy STN	3
3.2. Technické údaje	4
3.3. Parametre vedenia :	5
3.4. Popis napojenia na existujúce vedenie	5
3.5. Demontáž.....	5
3.6. Montáž.....	5
3.7. Zemné práce	5
3.8. Ochrana pred atmosférickým prepätím.....	5
3.9. Úprava režimu a ochrana povrchových a podzemných vôd.....	5
3.10. Požiadavky z hľadiska ochrany proti agresívnemu prostrediu.....	5
3.11. Drobné časti objektu.....	6
3.12. Súvisiace objekty	6
4. POŽIADAVKY NA POSTUP STAVEBNÝCH PRÁC A ÚDRŽBU	6
4.1 Hlavné zásady postupu výstavby	6
4.2 Vytýčenie objektu	6
4.3 Požiadavky na prevádzku a údržbu	6
4.4 Požiadavky z hľadiska starostlivosti o životné prostredie	6
4.5 Zostatkové nebezpečenstvá:.....	6
5. ZÁVER.....	7
6. PRÍLOHY	8
6.1 Prevádzkové a bezpečnostné predpisy.....	8
6.2 Protokol o prostredí.....	9

TECHNICKÁ SPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Stavba :

Názov stavby : **Príprava strategického parku Nitra Fáza 2**
Názov objektu : **SO 641 – Vonkajšie osvetlenie parkoviska NV**
Stupeň PD : **Dokumentácia skutočného realizáciu stavby (DRS)**
Kraj , VÚC : Nitriansky
Okres : Nitra
Katastrálne územie : k.ú. Lužianky
Charakter stavby : Novostavba

Budúci správca objektu : MH Invest, s. r. o.
Mlynské Nivy 44/A
821 09 Bratislava

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, 82518 Bratislava

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: PROMT, s. r. o.
Robotnícka 1A, 036 01 Martin
Zodpovedný projektant: Ing. Viera Blizniaková

2. VŠEOBECNÁ ČASŤ

V tejto dokumentácii je zobrazené skutočné zrealizovanie stavby osvetľovacej sústavy a káblového rozvodu pre napojenie svietidiel vonkajšieho osvetlenia parkoviska NV.

2.1 Zmeny riešenia objektov oproti DSP

Stavba bola realizovaná na základe projektu pre stavebné povolenie a stavebného povolenia č. OU-NR-OVBP2-2017/015772-045 zo dňa 19.12.2017, ktoré nadobudlo právoplatnosť 30.04.2018. Pri realizácii bolo mierne posunuté miesto priestupu káblového vedenia pod prístupovou cestou aj rozvádzač vonkajšieho osvetlenia a boli predĺžené chráničky v okrajových ostrovčekoch parkoviska až ku svietidlám v ostrovčekoch. Na základe požiadaviek na kvalitu osvetlenia podľa požiadavky novej normy boli použité LED svietidlá 77 W na výložníkoch dĺžky 1 m na osvetlenie komunikácie a LED svietidlá 78 W na osvetlenie parkovacích miest, v stavebnom povolení boli navrhnuté svietidlá LED 83W na výložníkoch dĺžky 1,5 m. Počet svietidiel a osvetľovacích stožiarov je nezmenený, osvetľovacie stožiare sú umiestnené v polohách podľa stavebného povolenia.

V stavebnom povolení bolo navrhnuté káblové vedenie káblom CYKY 4x10 dĺžky 1600 m, skutočná zrealizovaná dĺžka kábla je 2572,72 m. V dokumentácii pre stavebné povolenie nebol špecifikovaný kábel pre CYKY-J 3x1,5 pre napojenie svietidiel v jednotlivých stožiaroch, ktorého bolo použitých 900 m. Dĺžka káblového vedenia v DSP bola uvedená 2,9 km, po započítaní káblov v stožiaroch je zrealizovaná dĺžka káblového vedenia 3,4727 km.

V stavebnom povolení boli káblové rozvody pod komunikáciou navrhnuté v chráničkách z PE rúr Ø100, pričom bola vedľa každej chráničky s káblom navrhnutá ešte jedna rezervná. Skutočne boli použité ochranné rúry FXKVR 110 v každom úseku po štyri – jedna pre kábel vonkajšieho osvetlenia, jedna rezervná a dve boli uložené pre potreby elektrických rozvodov objektu 670. Zrealizované dĺžky chráničiek SO 641 Vonkajšie osvetlenie parkoviska NV

v porovnaní s dĺžkami chráničiek podľa DSP, ktoré sú uvedené v zátvorkách, sú nasledovné: 2x 2x 13,75m (2x 14m ako súčasť objektu 642), 2x 2x 26,14 m (2x 14 m), 2x 2x 41,96 m (2x 42m), 2x 2x 41,56m (2x 42m), 2x 2x 41,71m (2x 42m), 2x 2x 41,79 m (2x 42m), 2x 2x 27,40m (2x 27m), 2x 2x 25,35m (2x 17m), 2x 2x 25,77m (2x 14m), 2x 2x 42,93 m (2x 42 m), 2x 2x 42,82 m (2x 42), 2x 2x 42,92m (2x 42m), 2x 2x 42,34m (2x 42 m), 2x 2x 42,53m (2x 42m), 2x 2x 30,72m (2x 19m), 2x 2x 26,83m (2x15m), 2x 2x 42,05m (2x 42m), 2x 2x 41,74m (2x42m), 2x 2x 41,52m (2x 42m), 2x 2x 41,88m (2x 42m), 2x 2x 41,95m (2x 42m), 2x 2x 19,34m (2x 19m), 2x 2x 27,73m (2x 16m), 2x 2x 42,10m (2x 42m), 2x 2x 41,63m (2x 42m), 2x 2x 41,46m (2x 42m), 2x 2x 41,82m (2x 42m), 2x 2x 47,49m (2x 47m), 2x 2x 23,98m (2x 24m), 2x 2x 29,14m (2x 18m), 2x 2x 41,63m (2x 42m), 2x 2x 41,26m (2x42m), 2x 2x 41,29m (2x 42m), 2x 2x 41,35m (2x 42m), 2x 2x 52,33m (2x 53m) a 2x 2x 17,45m (2x 17m).

2.2 Zapracované pripomienky z vyjadrení ku stavebnému povoleniu

V rámci dokumentácie boli zapracované tieto pripomienky:

- ŠOP SR, Správa CHKO Ponitrie, zo dňa 03. 03. 2016 (č. listu: 239/16).
- Okresný úrad Nitra, Odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií, zo dňa 14.03.2016 (č. listu: OU-NR-OCDPK-2016/013683-002).
- Slovenská správa ciest, zo dňa 15. 03. 2016 (č. listu: 5686/2016/2320/6297).
- Mesto Nitra, MsÚ v Nitre, Úrad hl. architekta, zo dňa 22. 03. 2016 (č. listu: 4053/2016).
- SVP, Riaditeľstvo OZ Piešťany, zo dňa 04. 04. 2016 (č. listu: CZ 9705/2016/210).
- ŽSR, Bratislava, Generálne riaditeľstvo, odbor expertízy, zo dňa 11. 04. 2016 (č. listu: 13252/2016/O420-48).

2.3 Hlavné parametre objektu

Návrhové parametre	
Typ vedenia (charakteristika)	CYKY-J 4x10, CYKY-J 3x1,5
Dĺžka	2572,72m + 900m
Objekty na vedení (typ, počet)	Stožiare 10m, LED svietidlá 77W a 78W, rozvádzač RVO
Ďalšie parametre podľa typu IS	-

2.4 Zdôvodnenie riešenia objektu

Účelom objektu je osvetlenie nového parkoviska nákladných vozidiel. Objekt zabezpečuje osvetlenie plochy parkoviska nákladných vozidiel.

2.5 Použité mapové podklady

Pri spracovaní DSRS boli použité nasledovné projektové podklady :

- podkladové materiály súvisiacich stavebných objektov a prevádzkových súborov predmetnej stavby cesty
- zisťovanie vedení a zariadení u správcu a prejednanie koncepcie návrhu predmetných vedení a zariadení
- geodetické zameranie trasy vedenia a umiestnenia stožiarov
- situácia ostatných inžinierskych sietí podľa stavu známeho v čase vyhotovenia tejto DSRS

Pri spracovaní DSRS boli použité nasledovné mapové podklady :

- Základná mapa SR 1:10000, 1:50000, Geodetický a kartografický ústav Bratislava,
- Zameranie územia, účelová mapa v M 1:1000, Súradnicový systém JTSK, výškový systém Bpv
- Katastrálne mapy

3. POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA

3.1. Predpisy a normy STN

- STN 33 2000-5-52: 2012-04 Elektrická inštalácia nízkeho napätia. Výber a stavba el. zariadení. Elektrické rozvody
- STN 33 2000-4-473: 1995-02 Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. Bezpečnosť. Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti. Opatrenia na ochranu proti nadprúdom

- STN 33 2000-4-43: 2010-12 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred nadprúdom
- STN 33 2000-6: 2007-10 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Revízie
- STN 33 2000-4-41: 2007-10 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom
- STN 33 2000-4-442: 2012-04 Elektrická inštalácia nízkeho napätia. Ochrana elektrických inštalácií nízkeho napätia pre dočasnými prepätiami v dôsledku zemných spojení v sieťach vysokého napätia a v dôsledku porúch v sieťach nízkeho napätia
- STN 33 2000-5-54: 2012-08 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče
- STN 73 6005: 2001-11 Priestorová úprava vedení technického vybavenia.
- STN 33 2000-5-51: 2010-05 Elektrické inštalácie budov. Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá
- STN EN 60445: 2011-07 Základné a bezpečnostné zásady pre rozhranie človek - stroj, označovanie a identifikácia. Identifikácia svoriek zariadení a prípojev vodičov a vodičov
- STN EN 13201-1: 2005-03 Osvetlenia pozemných komunikácií. Časť 1: Výber tried osvetlenia
- STN EN 13201-2: 2005-01 Osvetlenia pozemných komunikácií. Časť 2: Svetelnotechnické požiadavky
- STN EN 13201-3: 2005-01 Osvetlenia pozemných komunikácií. Časť 3: Svetelnotechnický výpočet
- STN 34 3100: 2001-08 Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách
- Zákon č. 508/2009 Z. z. Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia
- Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon č. 59/1982 Z. z. Vyhláška Slov. úradu bezpečnosti práce, ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení

3.2. Technické údaje

- Prúdová a napäťová sústava: 3 PEN 400/230V 50 Hz, TN-C
1 N PE 230V 50Hz, TN-S
- Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom - neživých častí: samočinným odpojením napájania podľa STN 33 2000-4-41 čl.411
- Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom - živých častí: izoláciou STN 33 2000-4-41 príloha A kapitola A1, zábranou alebo krytmi podľa STN 33 2000-4-41 príloha A kapitola A2
- Prostredie: vonkajšie nechránené pre dažďom v zmysle STN 33 2000-5-51
- námrazová oblasť N0.
- ochranné pásmo : 1m od krajného vodiča (zák.č.251/2012 Z. z.)
- zaradenie el. zariadenia objektu podľa vyhl. 508/2009 Z. z.: **B** elektrické zariadenia s napätím a prúdom prevyšujúcim bezpečné hodnoty
- stupeň dodávky el. energie: 3 (STN 34 1640)
- Úbytok napätia nepresahuje v žiadnom smere povolených 5%.
- Meranie spotreby elektrickej energie: je v jestvujúcej elektromerovej skrini RVO

Komunikácia:

- | | |
|----------------------------|----------------------------------|
| • Svetelno-technické údaje | : výška osvetľovacieho bodu 10m |
| • Typ svietidla | : LED svietidlo 77W, IP 65 |
| • Výložník | : vyloženie 1000mm |
| • Osvetľovacia sústava | : jednostranná - podľa situácie |
| • Stožiare | : oceľové 10m - žiarovozinkovaný |
| • Trieda osvetlenia | : M4 (I=0,75cd/m2) |

Parkovisko:

- | | |
|----------------------------|----------------------------------|
| • Svetelno-technické údaje | : výška osvetľovacieho bodu 10m |
| • Typ svietidla | : LED svietidlo 78W, IP 65 |
| • Výložník | : vyloženie 1000mm |
| • Osvetľovacia sústava | : jednostranná - podľa situácie |
| • Stožiare | : oceľové 10m - žiarovozinkovaný |
| • Trieda osvetlenia | : P4 (Em=10lx) |
| • Inštalovaný výkon | : 6,99 kW |
| • Súčasný príkon | : 6,99 kW |

3.3. Parametre vedenia :

Typ káblového vedenia	: CYKY-J 4x10, CYKY-J 3x1,5
Námrazová oblasť	: NO
Dĺžka montáže káblového vedenia	: 3472,72m = 3,4727km

3.4. Popis napojenia na existujúce vedenie

Riešené vonkajšie osvetlenie je napojené na nový rozvádzač PRVO, ktorý je pripojený na verejný rozvod v trafostanici TS2E – napojenie rozvádzača PRVO je riešené v objekte 624.

3.5. Demontáž

V navrhnutom území sa jestvujúce vedenie VO nenachádzalo.

3.6. Montáž

Riešené verejné osvetlenie parkoviska NV je rozdelené na dve časti – osvetlenie komunikácie a parkoviska NV. Osvetlenie komunikácie je urobené jednostrannou osvetľovacou sústavou vytvorenou svietidlami LED STREET SII 77W na osvetľovacích stožiaroch výšky 10m. Osvetľovacie stožiare STK60/100/3 sú umiestnené chodníku po okrajoch parkoviska vo vzdialenosti cca 0,8 m. Základ pre osvetľovacie stožiare je z monolitného betónu triedy C20/25-XC2. Káblový rozvod medzi osvetľovacími stožiarimi je urobený káblom CYKY-J 4x10. Uloženie káblov v chodníku je do hĺbky 40 cm, vo voľnom teréne do hĺbky 70 cm, trasa je vyznačená výstražnou fóliou. Pri križovaní komunikácie sú káble uložené do chráničky FYKVR 110. Do spoločnej ryhy s káblom VO je nad pieskové lôžko uložený aj uzemňovací pás FeZn 30x4mm, ku ktorému sú vodivo pripojené všetky osvetľovacie stožiare. Ukončenie káblov je v elektrovýzbroji stožiara – poistkovej svorkovnici, ktorá je umiestnená v drieku stožiarov eprosinovými koncovkami. Ovládanie osvetlenia je z rozvádzača PRVO súmrakovým spínačom.

Osvetlenie plochy parkoviska je urobené jednostrannou osvetľovacou sústavou vytvorenou LED svietidlami LED STREET SII 78W na osvetľovacích stožiaroch výšky 10m s výložníkmi s dvomi ramenami. Osvetľovacie stožiare STK60/100/3 sú umiestnené chodníku po okrajoch parkoviska vo vzdialenosti cca 0,8 m. Základ pre osvetľovacie stožiare je z monolitného betónu triedy C20/25-XC2. Káblový rozvod medzi osvetľovacími stožiarimi je urobený káblom CYKY-J 4x10. Uloženie káblov v chodníku je do hĺbky 40 cm, vo voľnom teréne do hĺbky 70 cm, trasa je vyznačená výstražnou fóliou. Pri križovaní komunikácie sú káble uložené do chráničky FXKVR 110. Do spoločnej ryhy s káblom VO je nad pieskové lôžko uložený aj uzemňovací pás FeZn 30x4mm, ku ktorému sú vodivo pripojené všetky osvetľovacie stožiare. Ukončenie káblov je v elektrovýzbroji stožiara – poistkovej svorkovnici, ktorá je umiestnená v drieku stožiarov eprosinovými koncovkami. Ovládanie osvetlenia je z rozvádzača PRVO súmrakovým spínačom.

Celková dĺžka montáže káblového vedenia CYKY-J 4x10:	2572,72 m
Celková dĺžka montáže káblového vedenia CYKY-J 3x1,5:	900 m
Celkový počet svetelných bodov:	60 ks

3.7. Zemné práce

Zemné práce pozostávali z výkopu a zásypu káblvej ryhy a výkopu jamy pre základy stožiarov. Časť vykopanej zeminy bola použitá pre spätný zásyp a prebytok bol použitý do násypu úpravy ciest. Po ukončení zemných prác a položení káblov bol terén uvedený do pôvodného stavu.

Celkový záber pôdy 840,00m²

Pred začatím výkopových prác pre verejné osvetlenie bolo urobené presné vytýčenie jestvujúcich inžinierskych sietí a nových preložených vedení, aby podľa vytýčeného stavu podzemných vedením bolo možné uloženie nového káblového vedenia a základov pre stožiare pri dodržaní normovaných vzdialeností podľa STN 73 6005.

3.8. Ochrana pred atmosférickým prepätím

Je zrealizovaná zemniacim pásikom FeZn 30x4mm, ktorý je uložený na dno výkopu v súbehu s káblovým vedením VO a je pripojený na driek každého stožiara. Uloženie uzemňovača je v spoločnej káblvej ryhe s vedením verejného osvetlenia zemniacim pásikom FeZn 30x4 mm. Celkový zemný odpor uzemnenia nemá byť väčší ako 2 Ohmy.

3.9. Úprava režimu a ochrana povrchových a podzemných vôd

Technické riešenie objektu a následná prevádzka objektu nevyžaduje žiadnu ochranu povrchových a podzemných vôd. Nie je zdrojom nečistôt ovzdušia, pôdy ani vody. Po ukončení výstavby zhotoviteľ stavby musí priestranstvá a plochy uviesť do pôvodného stavu.

3.10. Požiadavky z hľadiska ochrany proti agresívnemu prostrediu

V mieste výstavby VO vedenia sa agresívne prostredie nenachádza.

3.11. Drobné časti objektu

V rámci objektu sa drobné objekty nenachádzajú.

3.12. Súvisiace objekty

Súvisiace objekty: SO 130 Parkovisko a komunikácie pre nákladných áut (truck parking), SO 622 Vonkajšie silnoprúdové rozvody parkoviska NV, SO 624 Prípojka NN pre napojenie parkoviska NV.

4. POŽIADAVKY NA POSTUP STAVEBNÝCH PRÁC A ÚDRŽBU

4.1 Hlavné zásady postupu výstavby

Realizácia objektu sa začala až po vytýčení polohy vedenia a polohy osvetľovacích bodov. Prípravné práce – bolo potrebné zabezpečenie dodávky stožiarov, svietidiel, káblových vedení a ostatných inštalčných materiálov a pod. Realizácia objektu – po vytýčení trasy vedenia bol urobený výkop ryhy a základov pre osvetľovacie stožiare a vybudovanie káblového priechodu pod komunikáciou. Pred začatím akýchkoľvek zemných prác na objekte bolo potrebné vytýčenie jestvujúcich inžinierskych sietí od svojich majiteľov ako aj nových prekladaných sietí v dotknutom území.

4.2 Vytýčenie objektu

Vytýčenie hlavných bodov bolo urobené autorizovaným geodetom zhotoviteľa.

4.3 Požiadavky na prevádzku a údržbu

Počas prevádzky uvedenej stavby musia byť dodržané bezpečnostné a prevádzkové predpisy, vyhl. SÚBP č. 147/2013 Z. z., a vyhl. č. 508 Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR z 9. júla 2009. Taktiež musia byť dodržané normy STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-5-54, STN 33 2000-6, IEC 61140, STN 73 6005 a ďalšie súvisiace normy a predpisy k zaisteniu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, ako aj požiadavky zákona NR SR č. 124/2006 Z. z. o BOZP a nariadenia vlády č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko. Pri použití zdvíhacej techniky (plošina, žeriav, ruka) je potrebné so správcami vedení konzultovať vypnutie týchto vedení. Pracovať v blízkosti napätia je možné len so súhlasom prevádzkovateľa vedenia na základe vypracovaného a prevádzkovateľmi odsúhlaseného bezpečného pracovného postupu na montáž VN, ktorý bude obsahovať technické a organizačné opatrenia pre zabránenie priblíženia (nástrojom, náradím, telom, odevom, mechanizmom alebo inou časťou) sa k vedeniam pod napätím na vzdialenosť menšiu, ako je uvedené v PNE 33 2100 a PNE 2000-1. V tomto postupe sa musí určiť aj zvláštny režim prevádzky vedení (vypnutie OZ). Všetky montážne práce spojené budovaním vedenia NN a s pripájaním elektrického zariadenia na sieť musia vykonávať kvalifikované osoby podľa Vyhl. č. 508/2009 Z. z., prípadne pod dozorom ("B" príkaz na dozor) pracovníka prevádzkovateľa vedenia a za vypnutého stavu.

4.4 Požiadavky z hľadiska starostlivosti o životné prostredie

V zmysle § 3 vyhlášky MPSVR SR č. 508/2009 Z. z. a prílohy č.1 časti III sú elektrické zariadenia podľa miery ohrozenia zaradené do:

- **skupiny B** – vyhradené technické zariadenia elektrické

Funkciu, prevádzkovú spoľahlivosť a bezpečnosť technického zariadenia je potrebné overovať podľa § 9 tejto vyhlášky, prehliadkami a skúškami, zariadenia musia byť spôsobilé na bezpečnú prevádzku. Počas prevádzky je prevádzkovateľ povinný vykonávať odborné prehliadky a skúšky elektrických zariadení podľa prílohy č. 8 tejto vyhlášky – raz za tri roky.

4.5 Zostatkové nebezpečenstvá:

Analýza zostatkových rizík nadväzuje na zrealizované riešenie, z ktorého môžu vznikať nasledovné riziká:

Elektrické ohrozenie:

- Dotyk osôb so živými časťami (priamy dotyk) – pri oprave a údržbe
- Dotyk osôb s časťami, ktoré sa stali živými následkom zlých podmienok, najmä porušenie izolácie (nepriamy dotyk)
- Nesprávna manipulácia s elektrickým zariadením pri montáži
- Otvorené dvere rozvádzačov, alebo krytov istiacich prvkov
- Nesprávne zapojené a nevyhovujúce predlžovacie prívody
- Úmyselný zásah do rozvádzačov pod napätím
- Oprava istiacich prvkov
- Práca pod napätím nekvalifikovanými osobami
- Používanie poškodených elektrických zariadení (kryt, pevný prívod a pod.)

Kombinácia ohrození:

- Obnovenie prívodu elektrickej energie pri prerušení dodávky
- Vonkajšie vplyvy na elektrické zariadenie
- Chyby obsluhy
- Ohrozenie zanedbaním ergonomických zásad
- Nevhodné držanie tela a zvýšená námaha
- Zanedbanie používania osobných ochranných prostriedkov
- Neprimerané osvetlenie
- Psychické preťaženie alebo podcenenie, stres
- Ľudské chyby a správanie

Odhadovanie rizika:

- Poškodenie zariadenia alebo zdravia pracovníkov

Návrh opatrení voči týmto rizikám:

- Starostlivosť o neporušenosť jednotlivých zariadení
- Dodržanie technologického postupu a bezpečnostných predpisov pri obsluhu, údržbe a oprave
- Používanie osobných a ochranných pracovných prostriedkov
- Preukázateľným a pravidelným poučením (zaškolením) pracovníkov, ktorí môžu prísť so styku s elektrickým zariadením

5. ZÁVER

Všetky montážne práce boli zrealizované podľa platných noriem a predpisov v čase realizácie stavby podľa realizačnej dokumentácie pre príslušný objekt.

6. PRÍLOHY

6.1 Prevádzkové a bezpečnostné predpisy

- Požiadavky na kvalifikáciu pracovníkov pre obsluhu elektrických zariadení:
Pracovníci určení pre obsluhu elektrických zariadení musia byť oboznámení s predpismi v rozsahu nimi vykonávanej činnosti, prípadne zaškolení na túto činnosť podľa vyhl. č. 508/2009 Z. z. Oboznámenie musí byť urobené v súlade s STN 34 3108.
- Požiadavky na kvalifikáciu pracovníkov pre prácu na elektrických zariadeniach:
Pracovníci určení na opravu elektrických zariadení musia byť aspoň pracovníci podľa §21 vyhl. č. 508/2009 Z. z.
Pracovníci určení pre prácu na elektrickom zariadení musia byť oboznámení s predpismi v rozsahu nimi vykonávanej činnosti, prípadne zaškolení na túto činnosť podľa vyhl. č. 508/2009 Z. z. Oboznámenie musí byť urobené v súlade s STN 34 3108.
- Všetci pracovníci musia byť okrem toho preukázateľne oboznámení:
 - a/ s postupom pri hlásení závad na zariadeniach
 - b/ s poskytovaním prvej pomoci pri úraze
 - c/ s protipožiarными predpismi
 - d/ s používaním ochranných pomôcok
- Požiadavky na vykonávanie revízií a skúšok v zmysle vyhl. č. 508/2009 Z. z.:
U vyhradených technických zariadení elektrických skupiny A sa po ukončení montáže musí vykonať 1. úradná skúška na overenie, či sú spôsobilé na bezpečnú a spoľahlivú prevádzku v zmysle § 11 citovanej vyhlášky, ako aj opakovaná úradná skúška v stanovených lehotách v priebehu prevádzky.
Podmienky vykonania úradných skúšok určí oprávnená právnická osoba v termíne určenom po dohode so žiadateľom. Výkon úradných skúšok riadi a výsledky vyhodnocuje OPO.
U ostatných elektrických zariadení, ktoré neboli overované úradnou skúškou, sa ich bezpečnosť pred uvedením do prevádzky overuje odbornými prehliadkami a skúškami v zmysle §9 a §12 vyhl. 508/2009 Z. z. Prevádzkovateľ je potom povinný robiť pravidelné odborné prehliadky a skúšky v zmysle vyhl. 508/2009 Z. z., STN 33 1500 a STN 33 2000-6.
- Údržba el. zariadení:
Všetky elektrické zariadenia a ich príslušenstvo musí byť udržiavané v takom stave, aby ich prevádzka bola bezpečná a spoľahlivá. U elektrických zariadení, ktoré neboli dlhší čas v prevádzke, musí byť pred ich zapojením preverená bezpečná prevádzkyschopnosť.

Martin november 2018

Vypracovala: **Ing. Viera Blizniaková**

6.2 Protokol o prostredí**Protokol o určení vonkajších vplyvov číslo 02/2016**

v zmysle STN 33 2000-5-51

Vypracovaný odbornou komisiou zloženou
z pracovníkov projektovanej 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:

- Normy STN a vyhlášky
- Technické riešenie stavby
- Fyzická obhliadka objektu

Prílohy:

- Tabuľka vonkajších vplyvov podľa STN 33 2000-5-51
- 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

Technické vybavenie objektu pozostáva z nasledovných častí :

- zdravotno-technické inštalácie riešia rozvod studenej i teplej vody ku jednotlivým odborným 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
- Vnútorne silnoprúdové 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 odborným 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
- Vnútorne silnoprúdové 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 akumuláčnou 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 vŕtaná 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 nezavodené nadzemné požiarne hydranty.

Technické vybavenie objektu pozostáva z nasledovných častí :

- Vnútorne silnoprúdové 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 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 mužů	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 mužů	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 mužů	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 mužů	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	miestnosť 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	-	-	-	1	2	1	1	1	1	1
1.33	miestnosť pre upratovač-ku	5	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	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	-	-	-	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	-	-	-	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	-	-	-	1	2	1	1	1	1	1
	vonkajší priestor	-	3+5	1	3*	4	2	1	1	1	1	1-2	3	1	3	-	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1

*) stupeň pôsobenia vody vo forme atmosférických zrážok - dážď

**) zóny podľa STN 33 2000-7-701

OBJEKT: SO 311 Vrátnica pre pri 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	-	-	-	1	2	1	1	1	1
1.02	predsieň WC	5	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1	1	-	-	-	1	2	1	1	1	1
1.03	WC	5	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1	1	-	-	-	1	2	1	1	1	1
1.04	šatňa personál	5	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1	1	-	-	-	1	2	1	1	1	1
1.05	hygiena personál	5	-	1	2**	1	2	1	1	2	1	1-2	1	1	1	1	1	-	-	-	1	2	1	1	1	1
1.06	kontrola vstupu	5	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1	1	-	-	-	1	2	1	1	1	1
	vonkajší priestor	-	3+5	1	3*	4	2	1	1	1	1	1-2	3	1	3	-	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1

*) stupeň pôsobenia vody vo forme atmosférických zrážok - dážď

**) zóny podľa STN 33 2000-7-701

OBJEKT: SO 314 Zdroj požiarnej vody

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