



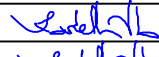
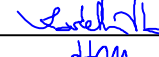



D.14

629

SÚRADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK v realizácii JTSK

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv

NÁZOV STAVBY		DIAĽNICA D3 ŽILINA (BRODNO) - KYSUCKÉ NOVÉ MESTO			
		dokumentácia na stavebné povolenie v podrobnosti dokumentácie na realizáciu stavby			
OBJEDNÁVATEĽ	 NÁRODNÁ DIAĽNIČNÁ SPOLOČNOSŤ	Národná diaľničná spoločnosť, a. s. Dúbravská cesta 14, 841 04 Bratislava			
PROJEKTANT	 DOPRAVOPROJEKT	DOPRAVOPROJEKT, a.s. Kominárska 141/2,4 Bratislava – mestská časť Nové Mesto 832 03			
		HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU	Ing. Peter Božík		
		ČÍSLO ZÁKAZKY	7809-00		
		PODPIS			
PROJEKTANT OBJEKTU	 DOPRAVOPROJEKT	DOPRAVOPROJEKT, a.s., divízia Bratislava I, Kominárska 141/2,4, 832 03 Bratislava			
		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	Ing. Vladimír Kostelka		
		PODPIS			
		VYPRACOVAL	Ing. Vladimír Kostelka		
		PODPIS			
		KONTROLOVAL	Ing. Milan Holeš		
		PODPIS			
		IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO PRÍLOHY	D3ZK-62900-C-DSP-D14001-X		
KRAJ: ŽILINSKÝ		OKRES: Žilina, Kysucké Nové Mesto	DÁTUM	09.2023	
KATASTRÁLNE ÚZEMIE: Budatín, Považský Chlmec, Brodno, Vranie, Rudinka, Oškerda, Rudina, Radoša, Kysucké Nové Mesto			FORMÁT		
Budatínska Lehota, Povina, Kysucký Lieskovec			MIERKA		
NÁZOV OBJEKTU		STUPEŇ PD			DSP v podrobnosti DRS
PRÍPOJKY NN PRE ISD		Č. ZÁKAZKY			7809-00
		Č. SÚPRAVY			Č. PRÍLOHY
NÁZOV PRÍLOHY		TEXTOVÁ ČASŤ			001

OBSAH:

1.	Identifikačné údaje	2
1.1.	Stavba	2
1.2.	Stavebník.....	2
1.3.	Spracovateľ.....	2
1.4.	Spracovateľ objektu	2
1.5.	Predchádzajúce dokumentácie stavby	3
2.	Zdôvodnenie stavby a jej umiestnenie.....	3
3.	POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA	5
3.1	Základné technické údaje	5
4.	Popis funkčného a technického riešenia objektu	6
5	Realizácia a postup prác	8
6	Bilancia humusu, zeminy a rozhodujúcich ukazovateľov objektu a manipulácia s nimi.....	9
7	Zoznam použitých noriem	10
8	SÚVISIACE OBJEKTY	11
9	Záver	11

TECHNICKÁ SPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

1.1. Stavba

Názov stavby:	Diaľnica D3 Žilina (Brodno) – Kysucké Nové Mesto
Číslo a názov objektu:	629, Prípojky NN pre ISD
Miesto stavby:	Žilinský samosprávny kraj, okres Žilina, Kysucké Nové Mesto
Katastrálne územie:	Budatín, Považský Chlmec, Brodno, Vranie, Rudinka, Oškerda, Rudina, Radoľa, Kysucké Nové Mesto, Budatínska Lehota, Povina, Kysucký Lieskovec
Druh stavby:	novostavba
Funkčná trieda a kategória cesty:	D 24,5/80
Vlastník / správca:	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

1.2. Stavebník

Názov:	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
Adresa sídla:	Dúbravská cesta 14, 841 04 Bratislava
IČO, DIČ:	IČO 35 919 001, DIČ 2 021 937 775
Zriaďovateľ, nadriadený orgán:	
Názov:	Ministerstvo dopravy Slovenskej republiky
Adresa sídla:	Námestie slobody č. 6, P.O.BOX 100, 810 05 Bratislava
IČO, DIČ:	IČO: 30 416 094, DIČ: 2 020 799 209

1.3. Spracovateľ

Názov spoločnosti:	DOPRAVOPROJEKT, a.s.
Adresa sídla:	Divízia Bratislava I Kominárska 141/2,4 Bratislava – mestská časť Nové Mesto 832 03
IČO, DIČ:	IČO 31 322 000, DIČ: 2020524770
Hlavný inžinier projektu:	Ing. Peter Božík, číslo autorizácie 5170*A2

1.4. Spracovateľ objektu

Názov spoločnosti:	DOPRAVOPROJEKT, a.s.
Adresa sídla:	Divízia Bratislava I Kominárska 141/2,4 Bratislava – mestská časť Nové Mesto 832 03
IČO, DIČ:	IČO 31 322 000, DIČ: 2020524770
Zodpovedný projektant:	Ing. Ondrej Kozák, číslo autorizácie *A2
Hlavný inžinier projektu:	Ing. Peter Božík
Vedenia NN a verejné osvetlenie:	Ing. Vladimír Kostelka

1.5. Predchádzajúce dokumentácie stavby

- Dokumentácia pre územné rozhodnutie stavby „Diaľnica D18 Hričovské Podhradie - Kysucké Nové Mesto“, vypracoval GEOCONSULT Bratislava, 1998;
- Dokumentácia na stavebné povolenie „Diaľnica D18 Hričovské Podhradie - Kysucké Nové Mesto, II. úsek Žilina (Strážov) - Kysucké Nové Mesto, II. časť Žilina (Brodno) - Kysucké Nové Mesto“, vypracoval GEOCONSULT Bratislava, 2000;
- Dokumentácia pre územné rozhodnutie „Diaľnica D3 Žilina (Brodno) - Kysucké Nové Mesto“ vypracoval GEOCONSULT Bratislava, 2006;
- Dokumentácia na stavebné povolenie „Diaľnica D3 Žilina (Brodno) - Kysucké Nové Mesto“, vypracoval GEOCONSULT Bratislava, 2007;
- Dokumentácia pre územné rozhodnutie „Diaľnica D3 Žilina (Brodno) - Kysucké Nové Mesto“ – doplnenie, vypracoval GEOCONSULT, 2009;
- Dokumentácia na stavebné povolenie „Diaľnica D3 Žilina (Brodno) - Kysucké Nové Mesto“, vypracoval GEOCONSULT Bratislava, 2011;
- Diaľnica D3 Žilina, Brodno – Kysucké Nové Mesto, Štúdia, vypracoval CEMOS, s.r.o., Bratislava, 03.2016

2. ZDÔVODNENIE STAVBY A JEJ UMIESTNENIE

Jedným zo strategických cieľov Slovenskej republiky v procese európskej integrácie je napojenie dopravných väzieb Slovenska na európsku dopravnú sieť.

Diaľnica D3 je v súlade so stratégiou rozvoja Slovenska, medzinárodnými zmluvami, koncepciou územného rozvoja SR (KURS), ako aj koncepciou rozvoja cestnej a diaľničnej siete. Je súčasťou diaľničného ťahu D1 – D3 v trase Bratislava – Trenčín – Žilina - Skalité s napojením na Poľsko. Diaľnica D3 sa v priestore Dolného Hričova odpoja od diaľnice D1, ktorá pokračuje východným smerom do Košíc. Diaľnica D3 je zároveň súčasťou Multimodálneho dopravného koridoru č. VI, Transeurópskych sietí a Transeurópskej magistrály v smere sever - juh.

Zmena dokumentácie na územné rozhodnutie (zmena DÚR) je v súlade s nasledovnými materiálmi, ktoré boli dodané objednávateľom alebo získané z verejných zdrojov:

- Územný plán veľkého územného celku Žilinského kraja, ZDRUŽENIE "VÚC ŽILINA", 09/1998
- Diaľnica D3 Žilina (Brodno) – Kysucké Nové Mesto, Dokumentácia na stavebné povolenie, Geoconsult, s.r.o., 05/2009
- Diaľnica D3 Žilina (Brodno) – Kysucké Nové Mesto, Dokumentácia na ponuku, Geoconsult, s.r.o., 07/2009
- Rozhodnutie o umiestnení stavby „Diaľnica D3 Žilina (Brodno) – Kysucké Nové Mesto“, Mesto Žilina, 02/2010, právoplatné a vykonateľné 11.10.2010 a 12.02.2014
- Diaľnica D3 Žilina (Brodno) – Kysucké Nové Mesto, Dokumentácia na stavebné povolenie - aktualizácia, Geoconsult, s.r.o., 08/2012
- Územný plán mesta Kysucké Nové Mesto, Ing. arch. Peter Nezval, 02/2016
- Diaľnica D3 Žilina, Brodno – Kysucké Nové Mesto, Štúdia, CEMOS, s.r.o., 03/2016
- Zmena diaľnice D3 Žilina (Brodno) – Kysucké Nové Mesto od km 16,880 po km 19,280, Zámer podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov, ENVICONSLT spol. s.r.o., CEMOS, s.r.o., 06/2016
- Rozsah hodnotenia pre hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti „Zmena diaľnice D3 Žilina (Brodno) – Kysucké Nové Mesto od km 16,880 po km 19,280“, MŽP SR, 08/2016

- Zmena diaľnice D3 Žilina (Brodno) – Kysucké Nové Mesto od km 16,880 po km 19,280, Správa o hodnotení v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, EPIS s. r. o., 05/2017
- Záverečné stanovisko MŽP SR pre „Zmena diaľnice D3 Žilina (Brodno) – Kysucké Nové Mesto od km 16,880 po km 19,280“ (číslo: 1823/2018-1.7/dj), MŽP SR, 04/2018
- Vážska vodná cesta, 4. etapa Žilina – št. hranica SR/ČR(PR), Expertízny posudok, prehodnotenie možnosti trasovania priepľavu v úseku Kysucké Nové Mesto, riečny km 10,00-12,00, HYDROINVEST, s.r.o., 08/2013
- Plavebné posúdenie pre stavbu Obytný súbor Kysucké Nové Mesto - Kamence východ, umiestnenie objektov občianskej vybavenosti ako súčasť nábrežnej oddychovej zóny, parkovacích miest a technickej infraštruktúry na plochách koridoru Vážskej vodnej cesty, HYDROINVEST, s.r.o., 05/2020
- Priebežné výsledky z podrobného inžinierskegeologického a hydrogeologického prieskumu v rozsahu potrebnom pre spracovanie DÚR, DPP Žilina, ukončený 04/2020

Umiestnenie trasy diaľnice D3 v trase Hričovské Podhradie - Považský Chlmec - Kysucké Nové Mesto (variant západný) bolo jednoznačne stanovené v predchádzajúcich dokumentáciách a rozhodnutím o umiestnení stavby „Diaľnica D3 Žilina (Brodno) – Kysucké Nové Mesto“, Mesto Žilina, 02/2010, právoplatné a vykonateľné 11.10.2010 a 12.02.2014.

Zmena dokumentácia pre územné rozhodnutie rieši trasu diaľnice D3 v k.ú Kysucké Nové Mesto, Radoľa a Budatínska Lehota (km 16,880 – 19,280 D3) z úseku Žilina (Brodno) - Kysucké Nové Mesto v zmysle požiadaviek Správy o hodnotení v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, EPIS s. r. o., 05/2017, vo variante 1 - Povrchový, subvariant 1A - zachovanie existujúcej ČSPL pod mostným objektom.

Zmeny v dokumentácii na územné rozhodnutie:

V dokumentácii na stavebné povolenie stavby Diaľnica D3 Žilina (Brodno) – Kysucké Nové Mesto z 05/2009 a jej aktualizácie z 08/2012, ktorá bola dodaná objednávateľom zmeny DÚR a zároveň slúžila ako podklad pre spracovanie zmeny DÚR bola D3 v úseku 16,880 – 19,280 vedená za križovatkou Kysucké Nové Mesto (križovatka s privádzačom) mostom ponad rieku Kysucu a následne klesala pod terén do tunela Kysuca. Za tunelom Kysuca opäť stúpala tak, aby preklenula rieku Kysucu. Súčasťou stavby bola aj demolácia čerpacej stanice pohonných hmôt v Radoli, rozsiahle úpravy toku Kysuce a jej prítokov a úprava cesty I/11.

V zmene DÚR je výškové vedenie riešené tak, že za križovatkou s privádzačom (križovatka Kysucké Nové Mesto, začiatok riešeného úseku v zmene DÚR, km 16,880 D3) trasa stúpa a križuje rieku Kysucu, ďalej stúpa ponad čerpaciu stanicu pohonných hmôt v Radoli a pokračuje ponad cestu III/2052 a Vadičovský potok. Následne začína D3 klesať a je vedená ponad bývalý areál automotoklubu v Budatínskej Lehote, ponad areál Správy a údržby ciest Žilinského samosprávneho kraja a ponad rieku Kysucu, kde rozsah zmeny DÚR končí (km 19,280 D3). Prakticky celá trasa D3 riešená v zmene DÚR je vedená na mostoch.

Riešená je zmena výškového vedenia diaľnice D3 tak, aby diaľnica D3 v súbehu s riekou Kysuca a cestou I/11 bola vedená povrchovým variantom na mostoch bez nutnosti tunela Kysuca a so zachovaním čerpacej stanice pohonných hmôt v Radoli. Zároveň zmenou technického riešenia na povrchový variant nedochádza k potrebe úpravy rieky Kysuca a jej prítokov, úpravy cesty I/11 ani úrovňovej svetelne riadenej križovatky do Kysuckého Nového Mesta (upravujú sa iba trasy káblov svetelnej signalizácie). Ďalšou podstatnou zmenou je výrazné zmenšenie rozsahu preložiek inžinierskych sietí a doplnenie protihlukových stien a vozovky s „nízkohlučným“ drenážnym asfaltovým kobercom na D3 prakticky v celom úseku D3 riešenom v zmene DÚR. Nakoľko nedochádza ani k

bariérovému efektu, ktorý vyvolával tunel Kysuca na podzemné vody, nie sú predkladanej dokumentácii riešené ani drenážne objekty a čerpacie stanice.

Smerové vedenie diaľnice D3 ostalo voči právoplatnému územnému rozhodnutiu bez zmeny.

3. POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA

3.1 ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE

Prúdové a napätové sústavy

3/ PEN AC 400/230V 50Hz, TN-C

3/N/PE AC 400/230V 50Hz, TN-S

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 (rozdávače, prístroje a pod.)

prostriedky ochrany pri poruche

- samočinné odpojenie od napájania
- ochranné pospájanie

Ochranné opatrenia pre zaistenie bezpečnosti sú kombináciou ochranných prostriedkov základnej ochrany a ochrany pri poruche

Požiadavky na ochranu pri poruche sú pri ochrane samočinným odpojením zaistené:

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

Istiace prístroje a dimenzie káblov sú navrhované v zmysle tak, aby bola splnená podmienka maximálneho času odpojenia do 5s pre hl. napájaciu sieť TN resp. 0,4s pre koncové obvody. Pritom musí byť splnená podmienka: $Z_s \cdot I_a \leq U_0$.

Dimenzovanie el. inštalácie proti skratu a preťaženiu je navrhnuté 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. V rozvádzačoch RE, HR a iných nadradených rozvádzačoch sú obmedzovacie poistky so skratovou vypínacou schopnosťou, ktorá obmedzuje skratový prúd na hodnotu menšiu ako 10kA pre koncové obvody.

Navrhované elektrotechnické zariadenie NN vzhľadom na svoju skratovú odolnosť vyhovuje, to znamená, že skratová bezpečnosť v jednotlivých bodoch elektrickej siete bude vyššia, ako udané hodnoty skratových prúdov. To platí aj s ohľadom na vypínacie charakteristiky istiacich prvkov a ochrán, prípadne obmedzovacie charakteristiky poistiek predradených pred chránené prístroje a ostatné prvky elektrického obvodu. Skratová odolnosť prístrojov je uvedená na výkresoch rozvádzačov a je vyššia ako skratový prúd v mieste pripojenia.

Impedancie poruchových slučiek boli skontrolované programom SICHR. Takisto aj skratové pomery.

Uloženie káblov vykonať podľa STN 33 2000-5-52.

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:

B – technické zariadenia elektrické s prúdom a napätím prevyšujúce bezpečné hodnoty.

Farebné značenie vodičov vykonať podľa STN EN 60445.

Krytie el. prístrojov a zariadení je navrhnuté s ohľadom na druh prostredia, v ktorom budú osadené. Výber el. zariadení a elektroinštalčných prvkov je potrebné vykonať s ohľadom na správnu funkciu a na zabezpečenie spoľahlivosti a 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 v prílohe tejto správy.

Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie podľa STN 34 1610

3. Stupeň - objekty sú napojené na zdroj hlavného napájania – sieť

Energetická bilancia

objekt	názov	výkon inštalovaný Pi(kW)	Max. výkon súčasný Ps(kW)
629	Prípojky NN pre ISD	50	25
	Celkom	50	25

Meranie spotreby el. práce je navrhnuté v elektromerových rozvádzačoch RE umiestnených na verejnopristupných miestach. Navrhnuté sú priame a polopriame merania.

Ochranné pásmo káblového vedenia: 1m od krajného vodiča (zák.č.251/2012 Zb.)

Úbytok napätia v rámci vonkajších silnoprúdových rozvodov nepresahuje 5% pre distribučné areálové rozvody. Výpočet bol zrealizovaný v programe OEZ Sichr. V prípade potreby vieme vydokladovať. Úbytky sa pohybujú okolo 2% (do 5%) pre vonkajšie silnoprúdové rozvody a 6,1% (do 10%) pre vonkajšie osvetlenie.

Ochrana proti prevádzkovým prepätiam (STN 332000-5-534)

je riešená koordinovanými prepäťovými ochranami SPD1 a 2 v rozvádzačoch riešených objektov. Do stožiarov VO doporučujeme osadiť zvodič prepätia tr. 2 pre ochranu LED svietidiel typ ÜSM-LED 230/440.

Ochrana pred atmosférickým prepätím

Zrealizuje sa uzemňovacím pásikom FeZn 30x4mm, ktorý sa uloží na dno výkopu v súbehu s káblovým vedením VO a pripojí sa na driek každého stožiara. Celkový zemný odpor uzemnenia nemá byť väčší ako 5 Ohmov. Do stožiarov VO doporučujeme osadiť zvodič prepätia pre ochranu LED svietidiel typ ÜSM-LED 230/440.

Kontrolný prepočet uzemnenia VO pri rezistivite pôdy v hĺbke cca 1m je (ornica, íl, vlhký piesok) 150 Ωm a priemernej dĺžke vetvy je 0,96 Ω tzn. do 2Ω.

$$R_o = \frac{\rho}{2\pi l} \left(\ln \frac{2l}{d} + \ln \frac{l}{2\pi} \right) = \frac{150}{2\pi 350} \left(\ln \frac{2 \cdot 350}{0,030} + \ln \frac{350}{2\pi} \right) = 0,96 [\Omega]$$

4. POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA OBJEKTU

4.1 Všeobecne

Prípojky NN pre ISD sú riešené káblami CYKY 4B-3x70+50 mm² zo sekundárnych rozvádzačov cudzích resp. vlastných transformátorových staníc. Káble sú uložené v pieskovom lôžku v hĺbke 70cm a zakryté tehľami. Pod diaľnicou sú chránené obetónovanými rúrami FKKV 125 a pod ŽSR v rúre realizovanej pretláčaním. Trasa káblov je vyznačená výstražnou fóliou. Káble sú ukončené v skriniach PR umiestnených v strednom deliacom páse diaľnice a riešených v časti stavby. Meranie odberu el. energie pri odberoch z vlastných TS je súčasťou celkového merania pre SSC a pri odbere z cudzích rozvodov je meranie inštalované v skriniach P-RE, umiestnených pri zdroji elektrickej energie.

V riešenom úseku bude ISD napájané v šiestich bodoch, pričom táto časť stavby rieši 3 nasledovné napájacie body.

4.2 Navrhovaný stav

629.1 - km 11,320 D3

Z rozvádzača NN rekonštruovanej transformátorovej stanice ANITA (časť stavby č. 687), sa napojí káblom CYKY 4B-3x70+50mm² elektromerový rozvádzač P-RE1, ktorý sa umiestni vedľa nej. Z neho sa vyvedie rovnaký kábel do stredného pásu diaľnice, kde sa ukončí v príslušnej skrini PR. Trasa kábla vedie v súbehu s novým káblom NN pre napojenie motorestu ANITA. Dĺžka prípojky je 120m. Z tohto rozvádzača merania je pripojený technologický rozvádzač pre ISD R629-1. Predpokladaná energetická bilancia -Pi/Ps = 30/15kW.

629.2 - km 14,335 D3

Z rozvádzača NN transformátorovej stanice TS 6000, Oškerda – pri Drevone sa napojí káblom CYKY 4B-3x70+50mm² elektromerový rozvádzač P-RE2, ktorý sa umiestni vedľa nej. Z neho sa vyvedie rovnaký kábel do stredného pásu diaľnice, kde sa ukončí v príslušnej skrini PR. Trasa kábla vedie v súbehu s jestvujúcou prístupovou cestou do obce. Dĺžka prípojky je 600m. Z tohto rozvádzača merania je pripojený technologický rozvádzač pre ISD R629-2. Predpokladaná energetická bilancia - Pi/Ps = 10/5kW.

629.3 - km 19,785 D3

Z rozvádzača NN transformátorovej stanice Vodáreň ZVL, sa napojí káblom CYKY 4B-3x120+70mm² elektromerový rozvádzač P-RE3, ktorý sa umiestni pred oplotením areálu vodného zdroja. Z neho sa vyvedie rovnaký kábel do stredného pásu diaľnice, kde sa ukončí v príslušnej skrini PR. Trasa kábla vedie v súbehu s poľnou cestou, ktorú v km 0,205 prekríži. Dĺžka prípojky je 320m. Predpokladaná energetická bilancia - Pi/Ps = 10/5kW. Väčšia dimenzia kábla je zvolená z dôvodu zachovania dovoleného úbytku napätia vo vzdialenom mieste odberu (požiadavka ISD). Z tohto rozvádzača merania je pripojený technologický rozvádzač pre ISD R629-3.

Uzemnenie

Elektromerové skrine P-RE sa uzemnia s odporom 5 ohm. Realizuje sa to uložením max. 30 m dlhých uzemňovacích pásov FeZn 30x4 na dno káblovej ryhy (cca 20cm medzi FeZn30x4 a káblovým vedením).

Zemné práce

Kábel sa uloží do pieskového lôžka v hĺbke 70cm, zakryje sa tehľami a jeho trasa sa vyznačí výstražnou fóliou. Pri krížení s komunikáciou resp. inými inžinierskymi sieťami sa kábel uloží do chráničky FXKV 110 (125). Pod komunikáciou bude kábel uložený v hĺbke 1m.

Alternatívne možno kábel uložiť do chráničky FXKV 110 (125) v celej dĺžke čím sa zabezpečí jeho mechanická ochrana a vylúči sa použitie tehál.

Pri krížení kábla so železničnou traťou sa tento uloží do oceľovej chráničky realizovanej pretláčaním. Táto bude uložená pod koľajami ŽSR min. 1,5m a pre tento účel sa zriadi na jednej strane trate štartovacia jama a na druhej montážna jama. Jej rozmery a spôsob pretláčania budú podrobnejšie rozpracované v ďalšom stupni PD.

Parametre vedenia

Prostredie	-	Vonkajšie 4.1.1.(VI), AA8,AB8,AC1,AD4,AE4,AF2,AG1,AH1,AK1,AL1,AM-1-2,AM-2-2, AM3-2,AM4,AM-5,AM-8-1,AM-9-1,AM-22-3,AM-23-2, AM-25-2,AM-31-1,AN3,AP1,AQ3,AR1,AS1,AT2,AU2, BA1,BB2,BC3,BD1,BE1,CA1,CB1
Námrazová oblasť	-	Stredná - S
Káblové vedenie	-	CYKY 4B-3x70+50 CYKY 4B-3x120+70
Dĺžka káblových vedení	-	0,720km+0,320km=1,040 km
Energetická bilancia	-	Pi / Ps = 50 / 25kW

4.3 Úprava režimu a ochrana povrchových a podzemných vôd

Technické riešenie objektu 331-61 nevyžaduje žiadnu ochranu povrchových a podzemných vôd.

4.4 Požiadavky z hľadiska ochrany proti agresívnemu prostrediu

V mieste výstavby riešených objektov sa agresívne prostredie nenachádza.

4.5 Požiadavky z hľadiska starostlivosti o životné prostredie

Výstavba a prevádzka navrhovaných rozvodov NN nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Nie je zdrojom nečistôt ovzdušia, pôdy ani vody. Po ukončení výstavby zhotoviteľ stavby musí priestranstvá a plochy uviesť do pôvodného stavu.

5 REALIZÁCIA A POSTUP PRÁČ

5.1 Hlavné zásady postupu výstavby

Pred zahájením zemných prác je nutné zabezpečiť vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí a overiť polohu ručne kopanými sondami, aby nedošlo k ich poškodeniu.

Prípravné práce – je potrebné zabezpečenie dodávky káblových vedení, rozvádzačov, príslušenstva a ostatného montážneho materiálu.

Realizácia objektu – po vytýčení trasy káblového vedenia je potrebný výkop ryhy do ktorej sa uloží káblové vedenie a chráničky pre uloženie káblov pod komunikáciou.

5.2 Vytýčenie objektu

Vytýčenie navrhovaných káblových vedení NN 1kV bude realizované podľa tabuľky vytyčovaných bodov na vytyčovačom výkrese v ďalšom stupni PD.

5.3 Všeobecné požiadavky z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci

Pri všetkých prácach je potrebné dbať na dodržiavanie pravidiel 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, 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
- Vyhlášky č.398/2013 a č.508/2009, ktorými sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s vyhradenými technickými zariadeniami

5.4 Požiadavky na prevádzku a údržbu

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:

- B - elektrické zariadenia s napätím a prúdom prevyšujúcim bezpečné hodnoty
Funkciu, prevádzkovú spoľahlivosť a bezpečnosť technického zariadenia je potrebné overovať podľa § 9 tejto vyhlášky, prehliadkami a skúškami, a zariadenia musia byť spôsobilé na bezpečnú prevádzku. Počas prevádzky ja prevádzkovateľ povinný vykonať odborné prehliadky a skúšky EZ podľa prílohy č. 8 tejto vyhlášky.

Základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení rieši vyhláška č. 59/1982 Zb. v znení vyhlášky č. 484/1990 Zb. a vyhláška č. 147/2013 Z.z. El. zariadenia a predmety musia byť pred uvedením do prevádzky vybavené všetkými bezpečnostnými tabuľkami predpísanými pre tieto zariadenia. Elektroinštalačný materiál a elektrické zariadenia musia byť posudzované podľa zákona NR SR č. 56/2018 Z. z. O technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody. Na každý elektroinštalačný výrobok a zariadenie od dodávateľa elektroinštalácie vydané vyhlásenie o zhode. Vyhlásenie zhody na predmetný elektroinštalačný výrobok a zariadenie tento výrobok alebo zariadenie

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

5.5 Zostatkové nebezpečenstvá podľa zákona č. 124/2006 Z.z.

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 predĺžovacie príklady
- 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) pracovníkom, ktorý môžu prísť so styku s elektrickým zariadením

Nehrozí žiadne neodstrániteľné nebezpečenstvo, okrem prípadov použitia hrubého násillia, alebo živeľnej 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 č. 508/2009 Z.z.

6 BILANCIA HUMUSU, ZEMINY A ROZHODUJÚCICH UKAZOVATEĽOV OBJEKTU A MANIPULÁCIA S NIMI

TAB 1: Tabuľka celkovej bilancie zemných prác

Objekt	Výkop [m ³]	Násyp [m ³]	Spätné použitie [m ³]	Prebytok výkopu [m ³]	Nedostatok násypu [m ³]
427	520	0	379	141	0

TAB 2: Tabuľka bilancie humusu

Objekt	Odhumusovanie [m³]	Humusovanie [m³]	Spätné použitie [m³]	Prebytok humusu [m³]	Nedostatok humusu [m³]
629	0	0	0	0	0

TAB 3: Tabuľka bilancie odpadov (podľa Vyhl. MŽP SR č.365/2015)

Č. skupiny č. odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Pôvod odpadu	Kat.	Nakladanie s odpadom	m.j.	Množstvo
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	výkopové práce	O	recykláž, cest. násyp	t	254

Poznámka: Bilancia odpadov sa spracuje podľa Vyhl. MŽP SR č.365/2015so zatriedením podľa Katalógu odpadov. Nebezpečný odpad (N) sa odvezie a zlikviduje prostredníctvom oprávnenej spoločnosti na skládke. Ostatný odpad (O) zahŕňajúci vybraný a vyzískaný materiál sa vytriedi a z recykluje. Betónové základy a murivo sa predrvia a použijú do cestného telesa. Oceleový šrot a sklo sa odvezie do zberných surovín. Drevná hmota sa energeticky zhodnotí ako pevné palivo, resp. sa zoštiepkuje. Nepoužiteľný odpad sa odvezie na skládku odpadu spoločnosti a nevhodná zemina sa odvezie na depóniu.

TAB 4: Tabuľka hlavných stavebných materiálov:

Objekt	Cement ový betón [m³]	Kamen ný obklad [m³]	Bet. bloky obklad [m³]	Lomov ý kameň [m³]	Štrkodrv na [m³]	Štrkopie sok [m³]	Piesok [m³]
629	65	0	0	0	0	0	84,0

7 ZOZNAM POUŽITÝCH NORIEM

STN 33 2000-1	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 1: Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície.
STN 33 2000-6	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 6: Revízia.
STN 33 2000-4-41	Elektrická inštalácia budov. Ochrana pre úrazom elektrickým prúdom
STN 33 2000-4-43	Elektrické zariadenia. Bezpečnosť. Ochrana proti nadprúdom
STN 33 2000-4-442	Elektrická inštalácia budov. Ochrana izolácií NN pre zemných poruchových spojeniach
STN 33 2000-4-473	Elektrické zariadenia. Bezpečnosť. Ochrana proti nadprúdom
STN 33 2000-5-51	Elektrické inštalácie budov. Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá
STN 33 2000-5-52	Elektrické zariadenia Výber a stavba el. zariadení. Elektrické rozvody
STN 33 2000-5-54	Elektrická inštalácia budov. Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče
STN 34 1050	Predpisy pre kladenie silových elektrických vedení.
STN 73 6005	Priestorová úprava vedení technického vybavenia.
TR 13201-1	Osvetlenie miestnych komunikácií. Výber tried osvetlenia.
STN EN 13201-2	Osvetlenie miestnych komunikácií. Svetelno-technické požiadavky.
STN EN 13201-3	Osvetlenie miestnych komunikácií. Svetelno-technický výpočet.
STN EN 12464-2	Svetlo a osvetlenie. Osvetlenie pracovísk. Časť 2: Vonkajšie pracoviská

8 SÚVISIACE OBJEKTY

- 428 Vonkajšie slaboprúdové rozvody
- 426 Náhradný zdroj a hlavný rozvádzač NN
- 621 Prípojky NN
- 622 Trafostanica

9 ZÁVER

Ďalší stupeň PD musí byť spracovaný v zmysle platných noriem a vyhlášok platných v čase spracovania. 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.

Bratislava, 09/2023

Vypracoval: Ing. Vladimír Kostelka

PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV
č. 7809-00/628-693/DSP-DRS

Vypracoval: DOPRAVOPROJEKT, a.s. Divízia Bratislava II, Kominárska 2, 4, 832 03 Bratislava

Zloženie komisie:

<i>Predseda:</i>	Ing. Božík Peter	<i>hlavný inžinier projektu</i>
<i>Členovia:</i>	Ing. Vladimír Kostelka	<i>projektant elektro</i>
	Ing. Milan Holeš	<i>projektant elektro</i>
	Ing. Josef Sprušanský	<i>projektant technologickej časti</i>

Stavba: DIAĽNICA D3 ŽILINA (BRODNO) - KYSUCKÉ NOVÉ MESTO, dokumentácia na stavebné povolenie v podrobnosti dokumentácie na realizáciu stavby

Objekty:

628	Preložka rozvodov NN v km 1,800 c.I/11
629	Prípojky NN pre ISD
630	Úprava VO na ceste III/2095 v Brodne
632	Prípojka NN pre sklad posypovej soli
633	VO v Brodne
634	Osvetlenie komôr mostov a NN prípojky
639	Preložka NN vedenia v km 16,920 D3
644	Preložka rozvodov NN k TS v km 1,0 c.I/11
649	Preložka VO v km 17,600-18,080 D3 na c.I/11
650	Preložka VO na c. III/2053
657	Preložka vedenia NN km 12,475 D3
686	Úprava VO ČSPL v Radoli
693	Úprava VO na chodníku pre peších v km 18,350 D3

Stupeň dokumentácie: Dokumentácia pre stavebné povolenie (DSP) v podrobnosti DRS

Podklady použité na vypracovanie protokolu:

- a) STN 33 2000-5-51:2010
- b) obhliadka miesta stavby,
- c) projektová dokumentácia dotknutých stavebných objektov / prevádzkových súborov

Prílohy: č. 1 - Tabuľka vonkajších vplyvov

Opis objektu a technologického procesu:

Objekty komorových mostov – komôr sa nachádzajú v telesách navrhovaných mostov SO.202,228,229,230,233,237,247 a slúžia pre údržbu objektov. Je v nich umiestnenie hlavných rozvádzačov pre napájanie osvetlenia a servisných zásuviek objektov. Stavebné teleso je monoliticky odliate zo železobetónu vysokej pevnosti. Pod stropmi sa nachádzajú závesy káblových vedení – žlaby rošty – káblové trasy. To isté platí aj pre objekt prespaného mosta SO.248.1.

Predmetom riešenia silnoprúdových rozvodov je návrh vonkajších silnoprúdových rozvodov pre napojenie a prepojenie objektov súvisiacich s výstavbou diaľnice (križovanie, poloha apod.). Káble budú prevažne uložené vo výkope v zemi resp. v káblovode z prefabrikovaných dielov (multikanál, šachty) resp. chráničkách v zemi.

Rozhodnutie :

Komisia po posúdení technológie pre riešenie čast' stavby stanovuje, v súlade príslušnými ustanoveniami STN 33 2000-5-51:2010 nasledovné priestory:

Typ miestnosti A: vnútorné priestory v objekte hlavného rozvádzača; vnútorný priestor náhradného zdroja, káblovod a káblová šachta

- IV – vnútorný priestor bez regulácie teploty

Vo vnútorných priestoroch sú projektované zariadenia chránené pred priamym pôsobením klimatických vplyvov. Teplota a vlhkosť vo vnútri sa rovná približne teplote v exteriéri.

Predmetom riešenia silnoprúdových rozvodov je návrh vonkajších silnoprúdových rozvodov pre napojenie a prepojenie objektov súvisiacich s výstavbou diaľnice (križovanie, poloha apod.). Káble budú prevažne uložené v káblovode z prefabrikovaných dielov (multikanál, šachty) resp. chráničkách v zemi.

Rozhodnutie :

Komisia po posúdení technológie pre riešenie čast' stavby stanovuje, v súlade príslušnými ustanoveniami STN 33 2000-5-51:2010 nasledovné priestory:

Pre exteriér:

- VI – vonkajší priestor

Vo vonkajšom prostredí na projektované zariadenia pôsobia bez obmedzenia všetky klimatické vplyvy mierneho pásma (sneh, dážď, vlhkosť, mráz, vietor, ozón, prach, a pod.).

Zdôvodnenie:

Po zvážení aspektov prevádzky a jej vzájomného vplyvu na elektrické inštalácie komisia stanovila pre jednotlivé priestory charakteristiky vonkajších vplyvov ako je uvedené v rozhodnutí a tabuľke č.1. Prevažne sa jedná o obvyklé štandardné vonkajšie vplyvy vo vnútorných a vonkajších priestoroch. V riešených priestoroch sa nepredpokladá skladovanie žiadnych agresívnych, výbušných, horľavých ani inak nebezpečných látok.

Vonkajšie vplyvy boli stanovené na základe charakteru prevádzky v daných priestoroch, ktoré je užívateľ povinný dodržať. V prípade zmeny využívania priestorov alebo východiskových podkladov je potrebné prostredia a charakteristiky vonkajších vplyvov prehodnotiť.

Použitie elektrické zariadenia sa musia vybrať a inštalovať v súlade s požiadavkami uvedenými v STN 33 2000-5-51 príloha ZA.1.1 tabuľka ZA.1, ktorá uvádza vlastnosti zariadení potrebné z hľadiska vonkajších vplyvov, ktorým môže byť zariadenie vystavené.

V Bratislave, 26.07.2023

Predseda komisie:
Ing. Peter Božík

Príloha č.1 - Tabuľka vonkajších vplyvov:

Kód	Vonkajšie vplyvy podľa STN 33 2000-5-51:2010	Priestor	
		IV A	VI Exteriér
A	Podmienky prostredia		
AA	Teplota okolia	AA4	-
AB	Atmosférická vlhkosť	AB4	AB3+AB4
AC	Nadmorská výška	AC1	AC1
AD	Výskyt vody	AD2	-
	Dážď	-	AD4 ¹⁾
AE	Výskyt cudzích pevných telies	AE1	AE3
AF	Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok	AF1	AF2
AG	Mechanické namáhanie: nárazy	AG1	AG1
AH	Vibrácie	AH1	AH1
AK	Výskyt rastlínstva a/alebo plesní (flóra)	AK1	AK1
AL	Výskyt živočíchov (fauna)	AL1	AL1
AM	Elektromag., elektrostatické alebo ionizujúce vplyvy	AM1-1	AM1-1
AN	Slnéčné žiarenie	AN1	AN3
AP	Seizmické účinky	AP1	AP1
AQ	Blesk	AQ1	AQ3
AR	Pohyb vzduchu	AR1	-
AS	Vietor	-	AS3
AT	Snehová pokrývka	-	AT2
AU	Námraza	-	AU2
B	Využitie		
BA	Spôsobilosť osôb	BA4	BA1
BB	Elektrický odpor ľudského tela	BB2	BB3
BC	Dotyk osôb so zemou (s časťami, ktoré majú potenciál zeme)	BC2	BC2
BD	Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva	BD1	BD1
BE	Povaha spracúvaných alebo skladovaných látok	BE1	BE1
C	Druh stavby		
CA	Stavebné materiály	CA1	CA1
CB	Konštrukcia stavby	CB1	CB1

Poznámka:

1) pôsobenie vody vo forme atmosférických zrážok