






Spolufinancované Európskou úniou

Nástroj na prepájanie Európy

Výhradnú zodpovednosť za túto publikáciu nesie autor. Európska únia nenesie žiadnu zodpovednosť za akékoľvek použitie informácií, ktoré sa v nej nachádzajú.

Investor		Generálny projektant			
 ŽSR 813 61 BRATISLAVA, KLEMENSOVA 8		 VALBEK&PRODEX, spol. s r.o., Rusovská cesta 16, 851 01 Bratislava			
Číslo stavby	A 19158	Číslo zákazky	19BR11001	Archívne číslo	19BR11001-DÚR

Stavba			 Trnavská cesta 27, 831 04 Bratislava	
ŽSR, Modernizácia železničnej trate Devínska Nová Ves - štátna hranica SR/ČR, úsek Malacký (mimo) - Kúty				
Hlavný inžinier projektu Ing. Peter Poláček 	Zodpovedný projektant PS/SO -	Navrhol, vypracoval kolektív projektantov	Kontroloval Ing. Matúš Uhlík 	
Počet listov 35xA4	Mierka -	Stupeň PD DSZ/DÚR	Dátum 04.2021	
Objekt / súbor  Textová časť			Číslo zákazky 1914	
			Arch. číslo 1914/03/2021	
			Časť dokumentácie C.4	
Názov prílohy UČS 08 Traťový úsek Ciglát (mimo) - Kúty			Číslo prílohy -	

## Obsah

1.	IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE .....	3
1.1	Stavba .....	3
1.2	Stavebník.....	3
1.3	Projektant .....	3
2.	PREDMET RIEŠENIA .....	4
3.	PREHLAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV .....	7
4.	TECHNOLOGICKÁ ČASŤ .....	10
4.1	Odbor 21 Zabezpečovacie zariadenia .....	10
4.1.1	Popis existujúceho stavu .....	10
4.1.2	Popis navrhovaného stavu .....	10
4.2	Odbor 22 Oznamovacie zariadenia .....	14
4.2.1	Popis existujúceho stavu .....	14
4.2.2	Popis navrhovaného stavu .....	14
4.3	Odbor 23 Dielenská technológia.....	18
4.3.1	Popis existujúceho stavu .....	18
4.3.2	Popis navrhovaného stavu .....	18
4.4	Odbor 24 Silnopráúdová technológia .....	18
4.4.1	Popis existujúceho stavu .....	18
4.4.2	Popis navrhovaného stavu .....	18
4.5	Odbor 26 Elektrická požiarne signalizácia (EPS) .....	19
4.5.1	Popis existujúceho stavu .....	19
4.5.2	Popis navrhovaného stavu .....	20
4.6	Odbor 27 Elektrický zabezpečovací systém (EVS) a kamerový systém (KMS).....	20
4.6.1	Popis existujúceho stavu .....	20
4.6.2	Popis navrhovaného stavu .....	21
4.7	Odbor 29 Kontrola a riadenie.....	22
4.7.1	Popis existujúceho stavu .....	22
4.7.2	Popis navrhovaného stavu .....	23
5.	STAVEBNÁ ČASŤ .....	24
5.1	Odbor 31 Príprava územia, búracie práce, terénne úpravy .....	24
5.1.1	Popis existujúceho stavu .....	24
5.1.2	Popis navrhovaného stavu .....	24
5.2	Odbor 32 Železničný zvršok, spodok, nástupištia a priepusty .....	32
5.2.1	Popis existujúceho stavu .....	32
5.2.2	Popis navrhovaného stavu .....	33
5.3	Odbor 33 Mosty a umelé stavby .....	39
5.3.1	Popis existujúceho stavu .....	39
5.3.2	Popis navrhovaného stavu .....	40
5.4	Odbor 34 Pozemné stavby .....	45
5.4.1	Popis existujúceho stavu .....	45
5.4.2	Popis navrhovaného stavu .....	45
5.5	Odbor 35 Trakčné vedenie a energetika .....	56
5.5.1	Popis existujúceho stavu .....	56
5.5.2	Popis navrhovaného stavu .....	58
5.6	Odbor 36 Slabopráúdové rozvody .....	63

5.6.1	<i>Popis existujúceho stavu .....</i>	63
5.6.2	<i>Popis navrhovaného stavu .....</i>	63
5.7	Odbor 37 Inžinierske siete .....	65
5.7.1	<i>Popis existujúceho stavu .....</i>	65
5.7.2	<i>Popis navrhovaného stavu .....</i>	65
5.8	Odbor 38 Cesty a prístupové komunikácie .....	67
5.8.1	<i>Popis existujúceho stavu .....</i>	67
5.8.2	<i>Popis navrhovaného stavu .....</i>	67
5.9	Odbor 39 Ostatné .....	70
5.9.1	<i>Popis existujúceho stavu .....</i>	70
5.9.2	<i>Popis navrhovaného stavu .....</i>	70

## 1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

### 1.1 Stavba

Názov stavby	:	<b>ŽSR, Modernizácia železničnej trate Devínska Nová Ves – štátna hranica SR/ČR, úsek Malacky (mimo) – Kúty</b>
Číslo stavby	:	A 19158
UČS	:	<b>08 Traťový úsek Ciglát (mimo) - Kúty</b>
Kraj	:	Trnavský
Okres	:	Senica
Katastrálne územie	:	Moravský Svätý Ján, Sekule, Borský Svätý Jur, Kuklov, Kúty
Odvetvie	:	Železničná doprava
Charakteristika	:	Modernizácia železničnej trate

### 1.2 Stavebník

Názov stavebníka	:	Železnice Slovenskej republiky Klemensova 8, 813 61 Bratislava
Nadriadený orgán	:	Ministerstvo dopravy a výstavby SR Námestie slobody č. 6, 810 05 Bratislava

### 1.3 Projektant

Generálny projektant	:	VALBEK&PRODEX spol. s r. o., Rusovská cesta 16, 851 01 Bratislava
HIP stavby	:	Ing. Peter Poláček
Projektant	:	REMING CONSULT, a.s., Trnavská cesta 27, 831 04 Bratislava
Zodpovední projektanti	:	Ing. Marek Fischer (odbor 21) Ing. Gabriela Faith (odbor 22, 26, 27, 36) Ing. Peter Lapár (odbor 23, 24, 35) Ing. Ľuboš Brejčák (odbor 29) Ing. Gabriel Šimon (odbor 31, 34) Ing. Jozef Valo (odbor 32) Ing. Matúš Uhlík (odbor 33) Ing. Juraj Cyprian (odbor 35) Ing. Ivana Goláňová (odbor 35) Ing. Michal Doval (odbor 37) Ing. Vladimíra Rožoková (odbor 38)
Stupeň PD	:	zlúčená dokumentácia stavebného zámeru a dokumentácie pre územné rozhodnutie (DSZ/DÚR)

## 2. PREDMET RIEŠENIA

Projekt modernizácie predmetnej železničnej trate **Devínska Nová Ves – štátna hranica SR/ČR, úsek Malacky (mimo) – Kúty** je dôležitý z globálneho hľadiska, pretože modernizácia prispieva k dokončeniu prepojenia koridorov transeurópskej dopravnej siete (TEN-T) a zabezpečeniu interoperability medzi jednotlivými manažermi infraštruktúr. V rámci modernizácie je riešené zavedenie Európskeho systému zabezpečenia jazdy vlakov ETCS aplikačnej úrovne 2 (ETCS L2), v zmysle Európskej legislatívy. Systém ETCS L2 projektovaný v tejto stavbe bude sfunkčnený po prepojení so systémom ETCS L2 a rádiovým systémom GSM-R projektovaným a realizovaným v stavbe „**ŽSR, Modernizácia železničnej trate Devínska Nová Ves - štátna hranica SR/ČR**“, ktorá bude realizovaná pred realizáciou tejto stavby.

Na základe požiadaviek na stavebno-technické riešenia (príloha č.5 ZoD) je modernizácia navrhnutá na traťovú rýchlosť do 200km.h<sup>-1</sup>.

Hlavnými kritériami modernizácie železničnej infraštruktúry predmetného úseku trate je:

- dosiahnutie parametrov vyplývajúcich z dohôd AGC a AGTC, splnenie podmienok interoperability v rámci IV. koridoru TEN-T
- zlepšenie bezpečnosti železničnej prevádzky,
- zvýšenie kultúry, komfortu a plynulosti cestovania,
- zníženie negatívnych dopadov železničnej prevádzky na obyvateľstvo,
- zlepšenie a skvalitnenie životného prostredia.

### Ucelená časť stavby 08 Traťový úsek Ciglát (mimo) - Kúty

- začiatok UČS      sžkm 41,298, nžkm 41,300
- koniec UČS        sžkm 49,490, nžkm 49,500

### Technologická časť:

#### Odbor 21 – Železničné zabezpečovacie zariadenie

Predmetom riešenia je vybudovanie nového elektronického staničného zabezpečovacieho zariadenia

3. kategórie v novovzniknutej Výh. Sekule a nového elektronického traťového zabezpečovacieho zariadenia

3. kategórie v úsekoch Ciglát - Sekule a Sekule - Kúty z dôvodu rozsiahlej rekonštrukcie daného úseku, ktorá je vyvolaná modernizáciou IV. koridoru. Nové zariadenie bude na báze elektronických prvkov, musí vyhovovať pre aplikáciu systému ETCS L2.

#### Odbor 22 – Oznamovacie zariadenie

Existujúca metalická diaľková kabelizácia je v mnohých úseku v kolízii s novo navrhovanou infraštruktúrou, je na hranici svojej životnosti a v budúcnosti by bola zdrojom častých porúch. Optická kabelizácia v danom úseku v súčasnosti nie je vybudovaná. Z tohto dôvodu sa vybuduje nová metalická, optická kabelizácia a existujúca metalická kabelizácia sa odpojí.

#### Odbor 23 – Dielenská technológia

Predmetom riešenia je vybudovanie nového náhradného zdroja elektrickej energie (NZE) pre zabezpečenie 1.kategórie dodávky elektrickej energie pre dôležité odbery technológie zabezpečovacích a oznamovacích zariadení VÝH Sekule.

#### Odbor 24 – Silnopráúdová technológia

Predmetom riešenia je vybudovanie nových transformovní ŽSR 22/0,4kV pre odbery na ZAST Moravský Sv. Ján a VÝH Sekule. Uvedené transformovne budú pripojené na novovybudovaný distribučný rozvod ŽSR.

Súčasťou tejto časti je aj zrušenie dvoch stožiarových transformovní ŽSR na ZAST Sekule. Stávajúce objekty zastávky a ostatné exist. odbery mimo ŽSR budú potom pripojené z novej transformovne VÝH Sekule.

#### Odbor 26 – Elektrická požiarňa signalizácia (EPS)

Predmetom riešenia je vybudovanie elektronického systému na včasnú signalizáciu vzniknutého požiaru. V súčasnosti sú vo vybraných existujúcich budovách vybudované systémy EPS, tvorené konvenčnými ústredňami, hlásičmi a indikačnými prvkami. V búraných objektoch bude technológia EPS demontovaná.

V rekonštruovaných objektoch bude realizovaná úprava a doplnenie existujúceho systému. V novobudovaných objektoch bude EPS budovaná za základe záverov projektu požiarnej ochrany. Existujúce komponenty systému sa po demontáži musia ekologicky zlikvidovať.

### **Odbor 27 – Elektrický zabezpečovací systém (EZS) a kamerový systém (KMS)**

Predmetom riešenia je vybudovanie elektronického systému na včasnú detekciu a signalizáciu neoprávneného narušenia chráneného priestoru (EZS) a obrazový dohľad chránených priestorov buď okamžitý, alebo zo záznamu (KMS).

V jednotlivých technologických a prevádzkových objektoch navrhujeme vybudovať EZS na včasnú detekciu a signalizáciu neoprávneného narušenia chráneného priestoru, čím sa môže predísť značným finančným stratám spôsobených odcudzením, prípadne poškodením. Súčasťou poplachového systému narušenia bude prístupový systém umožňujúci riadenie a monitorovanie vstupu.

Kamerový systém (KMS, PTV) navrhnutý v rámci stavby bude mať dve základné funkcionality:

- monitorovanie technologických priestorov,
- monitorovanie nástupištných hrán a priestorov určených pre cestujúcu verejnosť.

Navrhujeme vybudovať IP kamerový systém s centrálnym záznamom, vrátane replikácie na CRD Kúty. Kamerový systém musí byť kompatibilný s nadstavbovým systémom zavedeným na ŽSR. Do nadstavbového systému budú pripájané kamery slúžiace pre monitorovanie technologických priestorov. Sledovanie obrazového výstupu z ostatných kamier bude prebiehať prostredníctvom počítača s klientskym programom od dodávateľa KMS. Základom monitorovacej časti bude PC s perifériami umiestnenými na pracovisku výpravcu/dispečera, na ktorom je nainštalovaný program pre prezeranie obrazu z kamier.

### **Odbor 29 – Kontrola a riadenie**

Predmetom riešenia je modernizácia diaľkového riadenia technologického procesu napájania elektrifikovaných tratí v tejto časti stavby.

## **Stavebná časť:**

### **Odbor 31 – Príprava územia, búracie práce, terénne úpravy**

Predmetom riešenia búracích prác objektov pozemných stavieb je ich vytypovanie, zhodnotenie stavebno-technického stavu a návrh asanácie.

### **Odbor 32 – Železničný zvršok, spodok, nástupištia a priepusty**

Predmetom riešenia je modernizácia konštrukčného usporiadania železničného spodku a zvršku dvojkoľajnej železničnej trate v rozsahu od nžkm 41,300 do nžkm 49,500 za účelom zvýšenia únosnosti jestvujúceho zemného telesa a celkovej prestavby železničnej dopravnej cesty tak, aby boli dosiahnuté požadované parametre AGC a AGTC pri splnení podmienok interoperability v rámci IV. koridoru TEN-T. Železničný zvršok bude kompletne zmodernizovaný na traťovú rýchlosť 200km/h. V danom úseku sa nachádza zastávka Moravský Svätý Ján a železničná stanica Sekule, ktorá bude prestavaná na zastávku. V oboch prípadoch budú prestavané terajšie nástupištia situované z vonkajších strán koľají č.1,2 prístupné mimoúrovňovo podchodom. V nžkm 45,048 je navrhnutá nová výhybňa Sekule. Pre uloženie káblových vedení zab. zar. a oznam. zar. je navrhnutá v celom úseku káblová chráničková trasa, na zastávkach doplnená káblododom. V predmetnom úseku sa nachádza celkovo osem priepustov, z ktorých sedem bude prestavaných a jeden asanovaný a nahradený mostným objektom.

### **Odbor 33 – Mosty a umelé stavby**

Predmetom riešenia je:

- prestavba 5 železničných mostov,
- rekonštrukcia 1 železničného mostu,
- výstavba 1 železničného mostu,
- výstavba 2 nových podchodov pre cestujúcich v obciach Moravský Sv. Ján a Sekule,
- prestavba jedného cestného mostu v obci Moravský Sv. Ján,
- výstavba štyroch nových cestných nadjazdov (2 priecestia a 2 vodné toky),
- výstavba dvoch nových oporných múrov ( na dvoch preložkách komunikácií).

Trasa UČS 08 prechádza cez obce Moravský Sv. Ján a Sekule, následne prechádza extravilánom, kde sa nachádzajú 4 železničné mosty v tesnej blízkosti rieky Myjava. Železničná trať v týchto miestach križuje viacero vodných tokov a sústavu kanálov. Koniec úseku je pred ŽST Kúty.

#### **Odbor 34 – Pozemné stavby**

Predmetom riešenia odboru pozemných stavieb je návrh nových objektov resp. rekonštrukcií jestvujúcich budov, zastrešení nástupísk, protihlukových stien, káblovodov a podobne. Podrobnejšie sú jednotlivé objekty riešené v rámci tohto odboru popísané v ďalších bodoch.

#### **Odbor 35 – Trakčné vedenie a energetika**

Predmetom riešenia v tejto UČS je výstavba nového trakčného vedenia v uvedenom úseku vrátane spätnej cesty. Zároveň sú riešené potrebné úpravy trakčného vedenia vyvolané výstavbou súvisiacich objektov infraštruktúry dráhy a výstavbou alebo rekonštrukciou mostov cestných nadjazdov. Predmetom riešenia je aj úprava pripojenia spínacej stanice Moravský Sv. Ján na trakčné vedenie.

Ďalším predmetom riešenia je vybudovanie nových rozvodov VN (distribúcia ŽSR v uvedenom úseku), NN, vonkajšieho osvetlenia vr. osvetlenia nových podchodov, elektrického ohrevu výhybiek (EOV) a diaľkového ovládania odpájačov trakčného vedenia (DOO) v traťovom úseku Ciglát (mimo) - Kúty.

Súčasťou tohto odboru je preložka rozvodu 6kV, 75Hz ŽSR a vedení distribučného rozvodu VN, NN ZSDiS prekrážajúcich výstavbe železničného zvršku, spodku, priepustov, železničných mostov a cestných nadjazdov a miestnych komunikácií.

#### **Odbor 36 – Slaboprúdové rozvody**

Predmetom riešenia je ochránenie prípadne preloženie existujúceho vedenia novými dĺžkami rovnocenného typu a dimenzie, ktoré zasahujú do výstavby železničnej trate a s tým súvisiacimi stavebnými objektami.

Nové chráničky pod železničnou traťou a stavebných objektov budú dostatočnej dimenzie.

V miestach súbehu so železničnou traťou sa preložené vedenia uložia do novej trasy mimo stavebnú činnosť.

*Jedná sa o existujúce vedenia:*

- diaľkový kábel DK 44 a miestne oznamovacie káble - v správe ŽSR Bratislava, OR Trnava - Stredisko miestnej správy a údržby (ďalej SMSÚ), OZT - Káblková technika (KT) Trnava
- optické vedenia (optorúry a optické káble) a metlické káble v správe Slovak Telekom a.s., Bajkalská 28, 917 62 Bratislava
- optické vedenia (optorúry a optické káble) Orange a. s. Bratislava, ktoré sú v správe Michlovský, spol. s r.o. Letná 796/9, 921 01 Piešťany

*Jedná sa o vedenie navrhované v iných stavbách:*

- V rámci súvisiacej stavby „Modernizácia železničnej trate Devínska Nová Ves – štátna hranica SR/ČR, úsek Malacky– Kúty (mimo)“ bude navrhnutý v úseku Devínska Nová Ves - Malacky– Kúty (mimo) – štátna hranica SR/ČR, závesný optický kábel (ďalej ZOK) 48 vláknový vedený po trakčných stožiaroch. ZOK - dielektrický, samonosnej konštrukcie, bez kovového prvku. Kábel ZOK bude v správe ŽSR Bratislava, OR Trnava - Stredisko miestnej správy a údržby (ďalej SMSÚ), OZT - Káblková technika (KT) Trnava.

#### **Odbor 37 – Inžinierske siete**

Predmetom riešenia je v danom úseku železničnej trate preložky potrubných vedení vodovodov, závlah, tlakovej kanalizácie a plynovodov. Riešené v daných úsekoch je aj odvodnenie podchodov a parkoviska v Sekuliach. Riešenia spomínaných objektov sú popísané v ďalších bodoch.

#### **Odbor 38 – Cesty a prístupové komunikácie**

Stavebné objekty v tejto UČS riešia preložky komunikácií, ktoré sú vyvolané zmenou polohy železničnej trate a nevyhnutnosťou zrušiť železničné priecestia a nahradiť ich mimoúrovňovým križovaním.

#### **Odbor 39 – Ostatné**

Predmetom riešenia sú tri stavebné objekty, pomocou ktorých sú riešené vegetačné úpravy, úpravy dotknutých pozemkov a preložka bezmenného kanála.

### 3. PREHLAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV

- „ŠTÚDIA REALIZOVATEĽNOSTI IV. PANEURÓPSKEHO ŽELEZNIČNÉHO KORIDORU ŠTÁTNÁ HR. ČR/SR – KÚTY – BRATISLAVA – NOVÉ ZÁMKY – ŠTÚROVO/KOMÁRNO – ŠTÁTNÁ HR. SR/MR“, vypracovaná Výskumným ústavom dopravným, a.s. Žilina, Veľký Diel 3323, 010 08 Žilina s dátumom uverejnenia 13.11.2015
- „MODERNIZÁCIA ŽELEZNIČNEJ TRATE BATISLAVA HL. ST. – KÚTY – LANŽHOT CZ, ÚSEK TRATE DEVÍNSKA NOVÁ VES (mimo) – KÚTY– LANŽHOT CZ“, časť EIA, vypracovaného spoločnosťou REMING CONSULT a.s., Trnavská cesta č. 27, 831 04 Bratislava 3
- Záverečné stanovisko MŽP SR podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov, č.2264/2017-1.7/ zo dňa 19.2.2018
- Geodetický prieskum zrealizovaný spoločnosťou GEOKOD, s.r.o., Žitná 21, 831 06 Bratislava v termíne 11/2019 – 04/2020
- Polohopisno-výškopisné geodetické zameranie zrealizované v termíne 11/2019 – 04/2020 spoločnosťami
  - GEOKOD, s.r.o., Žitná 21, 831 06 Bratislava
  - REMING CONSULT a.s., Trnavská cesta 27, 831 04 Bratislava
- Geodetické zameranie inžinierskych sietí po ich vytýčení správcami
- Geotechnické prieskumy podvalového podlažia železničnej trate Malacky – Kúty spracované spoločnosťou EX-ŽELING, spol. s r.o., Žabotova 2, 811 04 Bratislava, v rokoch 2001 - 2003
- Orientačne zakreslené inžinierske siete jednotlivými správcami,
- Geodeticky zamerané inžinierske siete podľa vytýčenia ich správcami v miestach prieskumných diel Inžiniersko-geologického, hydrogeologického a geotechnického prieskumu
- Pracovné porady
- Podklady od projektantov stavebných a technologických častí,
- Zákon č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 513/2009 Z.z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Vyhl. MDPT č. 205/2010 Z.z. o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach
- Vyhláška MDPT SR č. 350/2010 Z.z. o stavebnom a technickom poriadku dráh
- Vyhláška č. 508/2009 Z.z. 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
- TSI CCS 2016/919 Nariadenie Komisie (EÚ) 2016/919 z 27. mája 2016 o technickej špecifikácii interoperability týkajúcej sa subsystémov „riadenie – zabezpečenie a návštevovanie“ železničného systému v Európskej únii
- Vykonávacie nariadenie Komisie (EÚ) č. 402/2013 z 30. apríla 2013 o spoločnej bezpečnostnej metóde hodnotenia a posudzovania rizík, ktorým sa zrušuje nariadenie (ES) č. 352/2009
- STN 33 2000-4-41 (2007), STN 33 2000-4-41/O1 (2009) Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom.
- STN 33 2000-5-51 (2010) Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá
- STN 33 2000-5-54 (2008) Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy, ochranné vodiče a vodiče na ochranné pospájanie
- STN 34 2600 (1993), STN 34 2600/Z1 (2004) Elektrické železničné zabezpečovacie zariadenia
- STN 73 6301 Projektovanie celoštátnych dráh normálneho rozchodu,
- STN 73 6310 Navrhovanie železničných staníc. Základné ustanovenia
- STN 73 6359 Nástupištia na železničných dráhach,
- STN 73 6360-1 Železnice. Koľaj. Časť 1: Geometrická poloha a usporiadanie koľaje železničných dráh rozchodu 1 435 mm



- STN 73 6360-2 Železnice. Koľaj. Časť 2: Preberanie stavebných prác, udržiavacích prác a hodnotenie prevádzkového stavu koľaje rozchodu 1435 mm
- STN 73 6380 Železničné priecestia a priechody, (1993)
- STN P 34 2651 Železničné priecestné zariadenia
- STN 73 6005 Križovanie podzemných sietí a ich súbehy
- STN 37 5711 Križenie úložných, závlačných a závesných káblov s celoštátnymi dráhami a vlečkami
- STN P CLC/TS 50238-3 (2014) Dráhové aplikácie. Kompatibilita medzi koľajovými vozidlami a systémami na detekciu vlaku. Časť 3: Kompatibilita s počítačmi náprav
- STN EN 50119:2010 Dráhové aplikácie. Pevné inštalácie. Vrchné trolejové vedenia pre elektrickú trakciu
- STN EN 50 121-4 (2015) Dráhové aplikácie. Elektromagnetická kompatibilita. Časť 4 : Vyžarovanie a odolnosť signalizačných a telekomunikačných prístrojov
- STN EN 50 122-1 (2011) Dráhové aplikácie. Pevné inštalácie. Elektrická bezpečnosť, uzemňovanie a spätné vedenie. Časť 1: Ochranné opatrenia proti zásahu elektrickým prúdom
- STN EN 50 122-2 (2011) Dráhové aplikácie. Pevné inštalácie. Elektrická bezpečnosť, uzemňovanie a spätné vedenie. Časť 2: Opatrenia proti účinkom blúdivých prúdov vytváraných trakčnými sieťami jednosmerného prúdu
- STN EN 50 125-3 (2004) Dráhové aplikácie. Podmienky prostredia pre zariadenia. Časť 3: Signalizačné a telekomunikačné zariadenia
- STN EN 50 126-1 (2002) Dráhové aplikácie. Stanovenie a preukázanie bezporuchovosti, pohotovosti, udržiavateľnosti a bezpečnosti (RAMS)
- STN EN 50 128 (2014) Dráhové aplikácie. Komunikačné a signalizačné systémy a systémy na spracovanie údajov. Softvér pre železničné riadiace a ochranné systémy
- STN EN 50 129 (2004) Dráhové aplikácie. Komunikačné a signalizačné systémy a systémy na spracovanie údajov. Elektronické signalizačné systémy súvisiace s bezpečnosťou
- STN EN 50 159 (2011) Dráhové aplikácie. Komunikačné a signalizačné systémy a systémy na spracovanie údajov. Komunikácia súvisiaca s bezpečnosťou v prenosových systémoch
- STN EN 50367 (2013) Dráhové aplikácie. Systémy odberu prúdu. Technické kritériá interakcie pantografového zberača a vrchného trolejového vedenia (na dosiahnutie voľného prístupu)
- STN EN 50388 (2013) Dráhové aplikácie. Napájanie a koľajové vozidlá. Technické kritériá na koordináciu napájania (napájacích staníc) a koľajových vozidiel na dosiahnutie interoperability
- TNŽ 73 6312 Navrhovanie konštrukčných vrstiev podvalového podlažia
- TNŽ 72 1514 Technické a ekologické podmienky na dodávanie materiálu do konštrukcie koľajového lôžka a podkladných vrstiev podvalového podlažia
- TNŽ 73 4955: Výpravní budovy a budovy zastávok ČSD
- TNŽ 73 6949 Odvodnenie železničných tratí a staníc
- TNŽ 34 2609 Projektovanie káblových rozvodov železničných zabezpečovacích zariadení
- TNŽ 34 2610 (1993) Železničné svetelné návěstidlá
- TNŽ 34 2620 (2000) Predpisy pre železničné staničné zabezpečovacie zariadenie
- TNŽ 34 2630 (1998) Predpisy pre železničné traťové zabezpečovacie zariadenie
- TNŽ 34 5542 Značky pre situačné schémy železničných zabezpečovacích zariadení
- TNŽ 34 2858 – Železničné rádiové siete
- TNŽ 73 6390: Označovanie dopravných bodov a železničných priestorov;
- TNŽ 73 6334 Oplocení a zábradlí na celostátnych dráhach;
- ŽSR Z 1 Pravidlá železničnej prevádzky
- ŽSR Z 10 Pravidlá technickej prevádzky železničnej infraštruktúry (PTPŽI)
- ŽSR Z14 Pravidlá prevádzkovej komunikácie
- ŽSR ZS 1 Prevádzka zabezpečovacích zariadení
- ŽSR R2 Zabezpečenie interoperability na ŽSR
- ŽSR R3 Riadenie bezpečnostných rizík železničného systému v podmienkach ŽSR

- ŽSR TS 3:2012 Železničný zvršok
- ŽSR TS 4:2018 Železničný spodok
- ŽSR O 21: Zabezpečenie ochrany majetku v podmienkach ŽSR
- Metodický postup pre investorskú činnosť na ŽSR
- Smernica ŽSR: Dispozičné usporiadanie a vybavenie verejnej časti staničných budov
- VTPKS (Z1/2018) Všeobecné technické požiadavky kvality stavieb

## 4. TECHNOLOGICKÁ ČASŤ

### 4.1 Odbor 21 Zabezpečovacie zariadenia

#### 4.1.1 Popis existujúceho stavu

Medzistaničný úsek Veľké Leváre – Sekule je tvorený dvojkoľajnou traťou elektrifikovanou jednofázovou trakčnou sústavou 25kV/50Hz. V súčasnosti je zabezpečený traťovým zabezpečovacím zariadením 3. kategórie podľa TNŽ 34 2630 typu obojsmerný decentralizovaný trojznakový automatický blok AB3-74 s prenosom kódu LVZ na hnacie vozidlo. Traťové koľaje sú prevádzkované obojsmerne, voľnosť je zisťovaná paralelnými koľajovými obvodmi 75Hz so súbormi KAV a FID. V úseku sa nachádzajú dve priecestia zabezpečené automatickými svetelnými priecestnými zabezpečovacími zariadeniami AŽD-71, s doplnkovou mechanickou výstrahou a pozitívnou signalizáciou. Maximálna traťová rýchlosť je 140 km/h, zábrzdňá vzdialenosť je 1000m. V úseku sa nachádzajú železničné zastávky Závod v km 36,666 a Moravský Sv. Ján v km 42,118.

Medzistaničný úsek Sekule – Kúty je tvorený dvojkoľajnou traťou elektrifikovanou jednofázovou trakčnou sústavou 25kV/50Hz. V súčasnosti je zabezpečený traťovým zabezpečovacím zariadením 3. kategórie podľa TNŽ 34 2630 typu obojsmerný decentralizovaný trojznakový automatický blok AB3-74 s prenosom kódu LVZ na hnacie vozidlo. Traťové koľaje sú prevádzkované obojsmerne, voľnosť je zisťovaná paralelnými koľajovými obvodmi 75Hz so súbormi KAV a FID. V úseku sa nachádzajú dve priecestia zabezpečené automatickými svetelnými priecestnými zabezpečovacími zariadeniami AŽD-71. Priecestie v sžkm 46,358 je vybavené doplnkovou mechanickou výstrahou. V úseku sa nenachádzajú železničné zastávky.

ŽST Sekule je medziľahlou stanicou na dvojkoľajnej trati s jednofázovou trakčnou sústavou 25kV/50Hz. V súčasnosti je zabezpečená staničným zabezpečovacím zariadením 3. kategórie podľa TNŽ 34 2620 typu reléové staničné zabezpečovacie zariadenie AŽD-71. Hlavné návěstidlá sú svetelné, výmeny výhybiek a výkoľajky sú ovládané elektromotorickými prestavníkmi. V stanici je päť dopravných koľají a jedna manipulačná koľaj. Voľnosť dopravných koľají je zisťovaná paralelnými koľajovými obvodmi 275Hz. Zariadenie umožňuje postaviť plne zabezpečené vchodové vlakové cesty zo správnych i nesprávnych traťových koľají, resp. plne zabezpečené odchodové vlakové cesty na správne i nesprávne traťové koľaje. V obvode ŽST sa nachádza jedno priecestie zabezpečené automatickým svetelným priecestným zabezpečovacím zariadením AŽD-71 s doplnkovou mechanickou výstrahou.

ŽST Kúty je pohraničnou výmenovou, prechodovou, po prevádzkovej stránke odbočnou, zmiešanou podľa povahy práce, vlakovou a dispozičnou stanicou na dvojkoľajnej trati Bratislava hlavná stanica – Kúty – Lanžhot (CZ), elektrifikovanej jednofázovou trakčnou sústavou 25kV/50Hz. Traťová rýchlosť je 120km/h, zábrzdňá vzdialenosť 1000m. Do stanice zaústujú aj jednokoľajné trate Trnava – Kúty a Kúty – Skalica na Slovensku – Sudoměřice nad Moravou (CZ). Na týchto tratiach je traťová rýchlosť 80 km/h a zábrzdňá vzdialenosť 700m a sú elektrifikované jednofázovou trakčnou sústavou 25kV/50Hz, na trati Kúty – Skalica na Slovensku po ŽST Holíč nad Moravou. ŽST Kúty je vybavená elektronickým staničným zabezpečovacím zariadením 3. kategórie podľa TNŽ 34 2620 typu AŽD ESA-11 aktivovaným v roku 2002. Zariadenie umožňuje postaviť plne zabezpečené vchodové vlakové cesty zo správnych i nesprávnych traťových koľají, resp. plne zabezpečené odchodové vlakové cesty na správne i nesprávne traťové koľaje. Voľnosť koľají je zisťovaná počítačmi osí. Do stanice je napojená jedna vlečka „Hornonitrianske Bane zamestnanecká, a.s.“.

#### 4.1.2 Popis navrhovaného stavu

##### PS 08-21-01 Ciglát - Sekule, TZZ

V rámci tohto prevádzkového súboru bude vybudované nové traťové zabezpečovacie zariadenie v novovzniknutom medzistaničnom úseku medzi novobudovanou Výh. Ciglát a novobudovanou Výh. Sekule.

Traťové zabezpečovacie zariadenie bude 3. kategórie podľa TNŽ 34 2630, typu elektronické obojsmerné automatické hradlo Pláňava, so svetelnými oddielovými návěstidlami s absolútnym významom návesti STOJ a samostatnými svetelnými predzvestiami. Kontrola voľnosti traťových úsekov bude realizovaná počítačmi osí.

Medzistaničný úsek bude na základe požiadaviek dopravnej technológie rozdelený na dva priestorové oddiely, oddielovými návěstidlami AH Pláňava. Obe traťové koľaje budú prevádzkované obojsmerne. Traťová rýchlosť bude po modernizácii 200km/h, zábrzdňá vzdialenosť bola stanovená na 1500m v zmysle predpisu ŽSR Z1. Vlaky idúce rýchlosťou vyššou ako 120km/h sa budú riadiť informáciami z mobilnej časti systému ETCS L2. Vlaky bez mobilnej časti ETCS L2 budú môcť jazdiť rýchlosťou max. 120km/h, budú sa riadiť rýchlostnou návěstnou sústavou. Typ elektrickej trakcie zostáva nezmenený, v konečnom stave bude typ el. trakcie v celom úseku

Bratislava hl. st. – Kúty – Kúty, št. hr. jednofázová 25kV/50Hz. V medzistaničnom úseku budú situované železničné zastávky Moravský Svätý Ján a Sekule.

Nové elektronické traťové zabezpečovacie zariadenie bude schváleného typu pre prevádzku na sieti ŽSR a bude spĺňať požiadavky na integritu bezpečnosti v úrovni SIL4 podľa STN EN 50 129 a požiadavky noriem STN EN 50 121-4, STN EN 50 125-3 a platných TSI. V prípade, že navrhované zariadenie nebude schválené pre použitie na sieti ŽSR, zhotoviteľ musí zabezpečiť jeho schválenie. Vnútorný výstroj traťového zabezpečovacieho zariadenia bude integrovaný do elektronického stavadla Výh. Ciglát.

Oddielové návestidlá 1/2Lo42 AH Pláňava budú situované v km 42,405, oddielové návestidlá 1/2So42 budú situované v km 42,460. Samostatné predzvesti oddielových návestidiel budú situované minimálne na zábrzdnu vzdialenosť 1500m.

K vonkajším prvkom v koľajisku (návestidlá, snímače osí), sa vybuduje nová kabelizácia. Použité káble budú so zvýšenou ochranou proti účinkom striedavej trakcie a v zhode s odporúčaniami dodávateľa technológie zabezpečovacieho zariadenia. Káble budú uložené v novej káblovej chráničkovej trase vedenej popri traťovej koľaji. V miestach mimo tejto trasy budú káble uložené v plastových žľaboch v zemi. Prechody popod koľaje budú vedené v chráničkách odolných voči vysokému zaťaženiu.

Jestvujúce priecestia budú zrušené a nahradené mimoúrovňovým križením.

### **PS 08-21-02 Výh. Sekule, elektronické stavadlo**

Tento prevádzkový súbor rieši zabezpečenie novej výhybne Sekule. Táto výhybňa vznikne ako náhrada za ŽST Sekule, ktorá bude v rámci st. postupov zrušená. V novovzniknutej výhybni Sekule sa vybuduje nové staničné zabezpečovacie zariadenie (SZZ) 3. kategórie podľa TNŽ 34 2620 typu elektronické stavadlo. SZZ výhybne Sekule bude ovládané z CRD Kúty. Miestne ovládanie výhybne nie je požadované zriadiť a tak vo výhybni nebude zriadené ovládacie pracovisko JOP. Vo výhybni nebola požadovaná možnosť stavania variantných vlakových ciest, ani posunových ciest, ani v koľajisku nebudú umiestnené označníky.

Nové SZZ musí byť schopné poskytovať informácie potrebné pre systém ETCS L2, ktorý je v úseku Malacky (mimo) – Kúty predmetom riešenia samostatného prevádzkového súboru tejto stavby. Elektronické stavadlo musí poskytovať informácie aj pre PIS (prevádzkovo-informačný systém) a informačné zariadenia pre cestujúcich v stanovených formátoch a bude vybavené systémom automatického stavania vlakových ciest podľa cestovného poriadku. Nové SZZ bude schváleného typu pre prevádzku na sieti ŽSR a bude spĺňať požiadavky na integritu bezpečnosti v úrovni SIL4 podľa STN EN 50 129 a požiadavky noriem STN EN 50 121-4, STN EN 50 125-3 a platných TSI. V prípade, že navrhované elektronické stavadlo nebude schválené pre použitie na sieti ŽSR, zhotoviteľ musí zabezpečiť jeho schválenie.

Výhybňa bude pozostávať z dvoch koľajových spojok medzi traťovými koľajami č.1,2 zložených zo štíhlych výhybiek s pohyblivým hrotom srdcovky pre rýchlosť 100km/h v odbočnom smere a 200km/h v priamom smere.

Nová traťová rýchlosť bude 200km/h, zábrzdna vzdialenosť bola stanovená v zmysle predpisu ŽSR Z 1 na hodnotu 1500m. Vlaky idúce rýchlosťou vyššou ako 120km/h sa budú riadiť informáciami z mobilnej časti systému ETCS L2. Vlaky bez mobilnej časti ETCS L2 budú môcť jazdiť rýchlosťou max. 120km/h, budú sa riadiť rýchlostnou návestnou sústavou.

Typ elektrickej trakcie zostáva nezmenený, v konečnom stave bude typ el. trakcie v celom úseku Bratislava hl. st. – Kúty – Kúty, št. hr. jednofázová 25kV/50Hz.

V koľajisku budú umiestnené nové vonkajšie prvky - svetelné návestidlá hlavné (vchodové), predzvesti, elektromotorické prestavníky, snímače osí, snímače polôh jazykov výmen a kabelizácia. Voľnosť výhybkových úsekov bude zisťovaná počítačmi osí.

Nové výhybky sa podľa ich konštrukcie zabezpečia pre V. stupeň zabezpečenia podľa TNŽ 34 2620 novými nerozreznými elektromotorickými prestavníkmi s použitím snímačov polohy jazykov. Elektromotorické prestavníky budú k výhybke uchytené prírubou k žľabovému podvalu. Typ záveru bude vertikálny. Výhybky sú z dôvodu traťovej rýchlosti vybavené pohyblivým hrotom srdcovky. Výhybky s pohyblivým hrotom srdcovky budú prestavené v správnej polohe až vtedy, ak bude v správnej polohe jazyková časť ako aj srdcovková časť.

Navrhované vchodové návestidlá z oboch smerov sú umiestnené cca 250m pred prvou výhybkou.

Snímače osí sa budú umiestňovať zásadne 6m za hlavným návestidlom. Pri návrhu úsekov počítačov osí bude rešpektovaná požiadavka TSI na dodržanie minimálnej dĺžky úseku pre detekciu koľajového vozidla 20m. Nové počítače osí budú schváleného typu pre prevádzku na sieti ŽSR a budú spĺňať požiadavky na integritu bezpečnosti v úrovni SIL4 podľa STN EN 50 129. Použité snímače osí budú schváleného typu pre prevádzku na sieti ŽSR a budú spĺňať požiadavky normy STN P CLC/TS 50238-3. V prípade, že navrhované komponenty nebudú schválené pre použitie na sieti ŽSR, zhotoviteľ musí zabezpečiť ich schválenie.

K vonkajším prvkom v koľajisku sa vybuduje nová kabelizácia. Použité káble budú so zvýšenou ochranou proti účinkom striedavej trakcie a v zhode s odporúčaniami dodávateľa technológie zabezpečovacieho zariadenia. Káble budú zatiahnuté v novom káblovode, resp. budú uložené v novom povrchovom betónovom žľabe. Tieto zariadenia sú predmetom riešenia samostatných SO. V miestach mimo káblovodu resp. betónového žľabu budú káble uložené v plastových žľaboch v samostatných výkopoch. Prechody popod koľaje bude vedený v chráničkách odolných voči vysokému zaťaženiu.

Úviázky na oba traťové smery budú vybudované ako nové. Traťové zabezpečovacie zariadenia smer výhybňa Ciglát a Kúty budú typu automatické hradlo. Úviázky budú súčasťou technológie elektronického stavadla, ktoré bude prispôbené na oba traťové smery. Budú použité modemové prenosy, typ modemu bude optický, ako záloha bude vybudované aj spojenie metalickými káblami so samostatnými metalickými modemami. Do elektronického stavadla výhybne bude integrované AH Krúžok z medzistaničného úseku výhybňa Sekule – Kúty.

Vnútny výstroj SZZ Výh. Sekule bude umiestnený v novom technologickom objekte, v ktorom budú pripravené nové miestnosti pre technológiu zabezpečovacieho zariadenia. V samostatnej miestnosti budú ukončené vonkajšie káble v káblových skrinách, samostatne bude technológia napájania zabezpečovacieho zariadenia a samostatne bude umiestnená technológia zabezpečovacieho zariadenia. Požiadavky na pracovné prostredie musia byť dodržané v súlade s STN EN 50 125-3. Požiadavky na EMC pre elektronické stavadlo musia byť dodržané v súlade s STN EN 50 121-4. Miestnosti budú mať antistatickú dvojité podlahu (svetlosť 200mm), prostredie bude bezprašné. Zabezpečená bude klimatizácia v miestnostiach zabezpečovacieho zariadenia a v miestnosti napájania zabezpečovacieho zariadenia. Rozmery miestností musia rešpektovať aj tepelné pomery pri výpadku klimatizácie a to na najdlhšie uvažovanú dobu jej opravy. V miestnosti zabezpečovacieho zariadenia bude pracovisko diagnostiky.

Obsluha a činnosť zabezpečovacieho zariadenia bude zaznamenávaná na pevnom disku a všetky dôležité údaje bude možné na príkaz obsluhy pracoviska zobraziť v písomnej forme na tlačiarňu u výpravcu, dispečera a v mieste technickej obsluhy. Tieto údaje musia byť k dispozícii zamestnancom údržby a inšpektorom BŽP pri vyšetrovaní mimoriadností a nehodových udalostí.

Napájanie nového SZZ bude v základnom stave zo zdroja s parametrami pre železničné zariadenia 1. kategórie dôležitosti, predpokladaný príkon je 13kVA. V samostatnej miestnosti bude vybudovaný náhradný prúdový zdroj napájania na báze dieselagregátu, aby bola zaručená nepretržitá prevádzka staničného zabezpečovacieho zariadenia. Na preklopenie doby medzi výpadkom základného napájania a štartom náhradného napájania bude vybudovaný núdzový zdroj na báze UPS a plynotesných akumulátorových batérií. Dimenzovanie núdzového zdroja a batérií bude na zabezpečenie nepretržitej prevádzky staničného zabezpečovacieho zariadenia podľa požiadaviek ŽSR po dobu 2h.

Vo výhybni bude v miestnosti pre zabezpečovacie zariadenie vybudovaný samostatný prenosový systém na báze STM4. Tento bude súčasťou uzavretého prenosového systému budovaného pre potreby zabezpečovacej techniky v rámci celého IV. koridoru.

### **PS 08-21-03 Sekule - Kúty, TZZ**

V rámci tohto prevádzkového súboru bude vybudované nové traťové zabezpečovacie zariadenie v medzistaničnom úseku medzi novobudovanou Výh. Sekule a modernizovanou ŽST Kúty.

Traťové zabezpečovacie zariadenie bude 3. kategórie podľa TNŽ 34 2630, elektronické, obojsmerné, so svetelnými oddielovými návestidlami s absolútnym významom návesti STOJ a samostatnými svetelnými predzvestami. Kontrola voľnosti traťových úsekov bude realizovaná počítačmi osí.

Medzistaničný úsek bude na základe požiadaviek dopravnej technológie rozdelený na dva priestorové oddiely, oddielovými návestidlami AH Krúžok. Obe traťové koľaje budú prevádzkované obojsmerne. Traťová rýchlosť bude po modernizácii 200km/h, zábrzdna vzdialenosť bola stanovená na 1500m v zmysle predpisu ŽSR Z1. Vlaky idúce rýchlosťou vyššou ako 120km/h sa budú riadiť informáciami z mobilnej časti systému ETCS L2. Vlaky bez mobilnej časti ETCS L2 budú môcť jazdiť rýchlosťou max. 120 km/h, budú sa riadiť rýchlostnou návestnou sústavou. Typ elektrickej trakcie zostáva nezmenený, v konečnom stave bude typ el. trakcie v celom úseku Bratislava hl. st. – Kúty – Kúty, št. hr. jednofázová 25kV/50Hz.

Nové elektronické traťové zabezpečovacie zariadenie bude schváleného typu pre prevádzku na sieti ŽSR a bude spĺňať požiadavky na integritu bezpečnosti v úrovni SIL4 podľa STN EN 50 129 a požiadavky noriem STN EN 50 121-4, STN EN 50 125-3 a platných TSI. V prípade, že navrhované zariadenie nebude schválené pre použitie na sieti ŽSR, zhotoviteľ musí zabezpečiť jeho schválenie. Vnútny výstroj traťového zabezpečovacieho zariadenia bude integrovaný do elektronického stavadla Výh. Sekule.

Oddielové návěstidlá 1/2Lo47 AH Krúžok budú situované v km 47,455, oddielové návěstidla 1/2So47 budú situované v km 47,510. Samostatné predzvesti oddielových návěstidiel budú situované minimálne na zábrzdnu vzdialenosť 1500m.

K vonkajším prvkom v koľajisku (návěstidlá, snímače osí), sa vybuduje nová kabelizácia. Použité káble budú so zvýšenou ochranou proti účinkom striedavej trakcie a v zhode s odporúčaniami dodávateľa technológie zabezpečovacieho zariadenia. Káble budú uložené v novej káblovej chráničkovej trase vedenej popri traťovej koľaji. V miestach mimo tejto trasy budú káble uložené v plastových žľaboch v zemi. Prechody popod koľaje budú vedené v chráničkách odolných voči vysokému zaťaženiu.

Jestvujúce priecestia v km 46,358 a v km 47,358 budú zrušené a nahradené jedným mimoúrovňovým križením. Priecestné zabezpečovacie zariadenia budú zdemontované.

#### **PS 08-21-04 ŽST Sekule, zabezpečenie stavebných postupov**

Na základe podkladov dopravnej technológie a POV dôjde k postupnému zrušeniu ŽST Sekule a k vzniku novej Výh. Sekule. V definitívnom stave tak vzniknú nové medzistaničné úseky Výh. Ciglát - Výh. Sekule - Kúty.

Vlastná demontáž ŽST Sekule bude rozdelená do viacerých stavebných postupov. Počas každého st. postupu bude potrebné riešiť úpravy jestvujúceho SZZ pre zabezpečenie jazdných ciest v rámci stanice. Počas st. postupov sa nebudú obnovovať koľajové obvody, ale tam, kde to bude potrebné sa tieto nahradia počítačmi osí. K vonkajším prvkom bude položená nová dočasná kabelizácia.

V rámci tohto prevádzkového súboru dôjde k postupnej demontáži vonkajších prvkov jestvujúceho SZZ v ŽST Sekule a PZS 2Z v km 44,191.

#### **PS 08-21-05 ŽST Sekule, demontáž zabezpečovacieho zariadenia**

Po ukončení stavebnomontážnych prác v rámci ŽST Sekule a po oživení a spustení definitívneho SZZ Výh. Sekule, bude potrebné jestvujúce zariadenia vypnúť z funkcie a zdemontovať.

V rámci tohto prevádzkového súboru sa zdemontuje vnútorný výstroj jestvujúceho SZZ v ŽST Sekule, PZS 2Z v km 44,191 a TZZ príslušných úsekov.

Vonkajšia časť jestvujúcich zabezpečovacích zariadení bude zdemontovaná postupne v rámci PS 08-21-04.

#### **PS 08-21-06 Sekule - Kúty, zabezpečenie stavebných postupov**

Úpravy zabezpečovacích zariadení v úseku Sekule – Kúty počas modernizácie tohto úseku budú závislé od plánu organizácie výstavby. V rámci modernizácie úseku dôjde k postupnej demontáži a obnoveniu celého železničného telesa. Traťové koľaje budú modernizované ako celok v rámci jedného stavebného postupu. Pre minimalizovanie doby výstavby a obmedzenie negatívnych vplyvov na prevádzku je zabezpečenie stavebných postupov rozdelené do niekoľkých etáp.

Pre zabezpečenie jász vlakov v medzistaničnom úseku Sekule – Kúty počas stavebných postupov, je navrhnuté dočasné TZZ, ktoré bude integrované do dočasného elektronického stavadla ŽST Kúty. TZZ bude 3. kategórie, obojsmerné, s oddielovými návěstidlami s absolútnym významom návesti Stoj a samostatnými predzvestami. Kontrola voľnosti traťových koľají bude realizovaná počítačmi osí. V ŽST Sekule sa zriadia skrine pre úviasku provizórneho TZZ do súčasného SZZ. Súčasný SZZ bude upravený pre možnosť ovládania a zobrazenia indikácií provizórneho TZZ smer Kúty.

Jestvujúce PZS 2. kategórie so závorami v km 46,358 a PZS 2. kategórie bez závor v km 47,358 sa upraví. Automatická činnosť pomocou koľajových obvodov sa upraví na ovládanie prostredníctvom počítačov osí so smerovými výstupmi, ktoré sa umiestnia do dočasného RD u priecestia v km 46,358. Indikácie a ovládanie priecestí počas stavebných postupov ostanú zachované v DK ŽST Sekule.

V rámci 1. etapy budú vybudované vonkajšie prvky dočasného TZZ na pôvodných koľajach. Vonkajšie prvky budú nové a v maximálnej možnej miere budú využívať polohy podľa PS 08-21-03. K vonkajším prvkom sa vybuduje dočasná kabelizácia. Prechody káblov pod železničnou traťou budú riešené pretlakmi v chráničkách odolných voči vysokému zaťaženiu. V rámci tejto etapy sa umiestnia základy pre dočasné samostatné predzvesti Pr1S a Pr2S vchodových návěstidiel 1/2S ŽST Sekule.

V rámci 2. etapy dôjde k aktivácii dočasného TZZ na pôvodných koľajach spolu s aktiváciou dočasného elektronického stavadla v ŽST Kúty. Aktivovaním dočasného TZZ vznikne AH Krúžok. Jazda vlakov v medzistaničnom úseku bude zabezpečená pre oba smery po oboch traťových koľajach. Jestvujúce TZZ spolu s kódovaním LVZ budú vypnuté z činnosti. Návěstidlá autobloku a stykové transformátory budú po aktivácii dočasného TZZ zdemontované. Pre zachovanie prechodu spätných trakčných prúdov budú zrealizované lanové prepajky medzi

izolovanými stykmi. Traťová rýchlosť bude od tohto stavebného postupu až do aktivovania definitívneho TZZ v rámci 7. etapy stavebných postupov 120km/h, zábrzdna vzdialenosť bude 1000m.

V rámci 5. etapy dôjde k postupným výlukám traťových koľají v medzistaničnom úseku Sekule – Kúty. Jazda vlakov na nevylúčenej 1. traťovej koľaji bude prebiehať obojsmerne na dočasné TZZ aktivované v rámci 2. etapy. Vonkajšie prvky dočasného TZZ popri vylúčenej traťovej koľaji sa zdemontujú. Po ukončení stavebno-montážnych prác na vylúčenej koľaji, sa osadia nové vonkajšie prvky do definitívnych polôh podľa PS 08-21-03. K prvkom sa vybuduje dočasná kabelizácia a tie sa opätovne zapoja do dočasného TZZ. Následne bude prebiehať výluka 2. traťovej koľaje. Jazda vlakov na zmodernizovanej 1. traťovej koľaji bude prebiehať obojsmerne na dočasné TZZ aktivované v rámci 2. etapy. Po ukončení stavebno-montážnych prác na vylúčenej koľaji, sa osadia nové vonkajšie prvky do definitívnych polôh podľa PS 08-21-03. K prvkom sa vybuduje dočasná kabelizácia a tie sa opätovne zapoja do dočasného TZZ. V rámci 5. etapy dôjde k zrušeniu PZZ v km 46,358 a v km 47,358.

V rámci 7. etapy dôjde k aktivovaniu definitívneho stavadla ŽST Kúty a elektronického stavadla Výh. Sekule, ktorého súčasťou bude definitívne TZZ úseku Sekule – Kúty. Počas tejto etapy sa vybuduje definitívna kabelizácia k vonkajším prvkom a dôjde k postupnému prepájaniu z dočasného TZZ na definitívne podľa PS 08-21-03.

Detailné stavebné postupy budú rozpracované v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

### **PS 08-21-07 Sekule - Kúty, demontáž zabezpečovacieho zariadenia**

Po ukončení stavebnomontážnych prác v celom medzistaničnom úseku a po oživení a spustení nového traťového zabezpečovacieho zariadenia bude potrebné jestvujúce zariadenia vypnúť z funkcie a zdemontovať.

V rámci tohto PS sa zdemontuje vnútorný výstroj priecestných zabezpečovacích zariadení a jestvujúceho traťového zabezpečovacieho zariadenia. Výstroj je umiestnený v reléových skriniach, prípadne v reléovom domčeku v blízkosti jednotlivých PZZ a návestných bodov.

Demontáž vnútorného výstroja úviazky jestv. traťového zabezpečovacieho zariadenia úseku Sekule – Kúty v ŽST Kúty bude súčasťou iného PS.

## **4.2 Odbor 22 Oznamovacie zariadenia**

### **4.2.1 Popis existujúceho stavu**

Existujúca metalická diaľková kabelizácia je v mnohých úseku v kolízii s novo navrhovanou infraštruktúrou, je na hranici svojej životnosti a v budúcnosti by bola zdrojom častých porúch. Optická kabelizácia v danom úseku v súčasnosti nie je vybudovaná. Z tohto dôvodu sa vybuduje nová metalická, optická kabelizácia a existujúca metalická kabelizácia sa odpojí.

### **4.2.2 Popis navrhovaného stavu**

#### **PS 08-22-01 Ciglát (mimo) - Kúty, DOK a TK**

Nová diaľková kabelizácia bude slúžiť na káblové prepojenie jednotlivých dopravných uzlov a technologických bodov medzi nimi. Tým sa vytvorí fyzická vrstva prenosového modelu, tvorená prenosovým médiom.

V rámci súvisiacej stavby má byť v danom úseku budovaná trasa závesnej optickej kabelizácie. Preložka a úprava tejto kabelizácie je riešená v rámci odboru 36. Existujúci závesný OK GSM-R, budovaný v rámci stavby projektovanie a realizácia DNV - št.hr., zostane zachovaný.

Nová diaľková metalická aj optická kabelizácia sa vybuduje v úseku od ŽST Malacky po ŽST Kúty.

- **Metalická kabelizácia** bude realizovaná káblom TCEPKPFLEZE 15XN0,8 – TK (traťový kábel), ktorý bude vedený v spoločnej chráničkovej kábovej trase. Kábel bude vyvedený v každej dopravní celým profilom. V jednotlivých technologických objektoch a VTO na trati budú z kábla vypichnuté potrebné štvorky. Na všetkých metalických kábloch sa vykonajú jednosmerné merania. Na všetkých metalických kábloch a hlavne diaľkových (TCEPKPFLEZE 15XN0, sa musí vykonať kapacitné vyváženie.
- **Optická kabelizácia** bude realizovaná jedno-vidovým (SM) 48vl optickým káblom, ktorý bude ukončený v celom profile ŽST Malacky a ŽST Kúty. V ostatných ŽST bude ukončený v 3/4-novom profile. Na zastávkach, priecestiach, výhybniach, napájacích staniach, BTS a miestach odpojovačov bude ukončený v 1/2-novom profile. Ukončenie optických káblov bude na ODF (minimálnej výšky 2U) vyvedená príslušná časť profilu a ostatné vlákna budú prevarené do priama. Optické vlákna budú ukončené v optických rozvádzačoch na adaptéroch E2000/APC v zmysle VTPKS. Parametre zvárania musia zodpovedať hodnotám 0,1dB na zvare a 0,5dB na konektore.

Pre všetky potrebné prepojenia na optických rozvádzačoch a zariadeniach budú dodané optické patchcordy. Potrebné optické patchcordy pre technológie OZT budú modrej farby. Pre potreby technológie EKS žltej farby.

Optický kábel sa zafúkne do novo položenej HDPE 40/33 rúry s pripoložením dvoch rezervných rúr. Optická trasa bude vedená v spoločnej chráničkovej káblovej trase riešenej v rámci stavby. Záverečné merania v pásme 1310 nm a 1550 nm sa vykonajú na celej montážnej dĺžke, ktorú predstavuje úsek medzi optickými rozvádzačmi.

Kábová rezerva v dĺžke min. 50m, bude na každom úseku v dĺžke približne dvoch km, umiestnená v šachte ROMOLD

V rámci prevádzkového súboru budú na trati umiestnené vonkajšie telefónne objekty pri návestidlách s absolútnym významom návesti stoj.

### **PS 08-22-02 ZAST Moravský Svätý Ján, prenosový systém - MPLS**

Modernizácia železničnej trate vyššími prepravnými rýchlosťami si vyžiada výstavbu a rekonštrukciu objektov pre umiestnenie nových technologických prvkov a zariadení pre riadenie dopravy. Prenosovým médiom bude optický kábel. Pre prenos dát v rámci oznamovacej techniky bude vybudovaná nová samostatná prenosová sieť, ktorá bude postavená na digitálnej technológii MPLS (prenosový systém). Nasadené moderné prenosové zariadenia zabezpečia niekoľkonásobne vyššie prenosové kapacity, kvalitu a vyššiu flexibilitu k prevádzkovým požiadavkám. IP MPLS sieť bude zokruhovaná prostredníctvom existujúcej optickej kabelizácie v úseku Kúty – Trnava (cez Jablonicu). Vybudovaná IP MPLS musí byť technologicky prepojená a kompatibilná s ostatnými časťami MPLS siete ŽSR.

V danej lokalite bude budovaný nový technologický objekt na zastávke a spínacia stanica. Do technologických miestností sa umiestnia nové prenosové zariadenia na agregáčnej a prístupovej úrovni.

MPLS bude slúžiť pre potreby telekomunikačnej techniky a súčasne pre potrebu prenosu dát oznamovacej techniky.

Energeticky budú zariadenia napájané z príslušného zálohovaného NN rozvádzača pre oznamovacie zariadenia.

### **PS 08-22-03 ZAST Moravský Svätý Ján, informačný systém**

V súčasnosti sa v danej lokalite informačný systém nenachádza.

Na železničnej zastávke sa vybuduje nový informačný systém, slúžiaci na informovanie cestujúcej verejnosti. Bude tvorený riadiacou časťou, pozostávajúcou z hardvérových a softvérových prvkov, ktoré umožnia automatické, prípadne poloaautomatické vyhlasovanie a zobrazovanie informácií. Ďalej bude systém pozostávať zo svetelných informačných tabúl na báze LED diód, napájacej a dátovej kabelizácie.

Informačné tabule musia byť umiestňované aj od prístupovej komunikácie k zastávke. Kontrolné tabule budú umiestnené do dopravnej kancelárie a predajne cestovných dokladov.

Informačné zariadenie musí byť plne automatické, vyhlasované v závislosti od polohy vlaku s možnosťou priamej manuálnej obsluhy. Do doby vybudovania CRD Kúty a aktivovania diaľkového ovládania informačného systému budú jednotlivé informačné systémy na dotknutej trati v poloaautomatickom režime a zastávky musia byť riadené s nadradenej ŽST.

Existujúce nevyhovujúce prvky sa zdemontujú

Hlavný riadiaci server pre dispečersky riadenú trať bude umiestnený v ŽST Kúty (kde bude vybudované CRD) a ovládaný z pracoviska operátorky. Na zastávke neuvažujeme s budovaním hlasových majákov pre slabozrakých a nevidiacich. Vnútna technológia bude umiestnená do novobudovaného technologického kontajnera. Energeticky budú zariadenia napájané z príslušného zálohovaného NN rozvádzača pre oznamovacie zariadenia.

### **PS 08-22-04 ZAST Moravský Svätý Ján, rozhlasový systém**

V rámci stavby navrhujeme vybudovať nový rozhlasový systém pre potreby informovanie cestujúcich.

Nové rozhlasové zariadenie bude pozostávať z rozhlasovej ústredne so zálohovým napájaním, reproduktorov pre ozvučenie priestorov a rozhlasového kábloвого rozvodu.

Hlásenie sa bude realizovať automaticky s možnosťou manuálneho hlásenia z pracoviska operátora, resp. výpravcu. Rozhlasová ústredňa so zálohovým napájaním sa umiestni v novom technologickom objekte na zastávke. Systém je nutné navrhnuť tak, aby vyhovoval aktuálne platným hygienickým požiadavkám, ako aj zrozumiteľnosťou



hlásenia na základe požiadaviek TSI. Po vybudovaní systému sa uskutočnia akustické merania a nastavenie systému podľa platnej legislatívy a TSI.

vybudovaní systému sa uskutočnia akustické merania a nastavenie systému podľa platnej legislatívy a TSI.

#### **PS 08-22-05 ZAST Sekule, prenosový systém - MPLS**

Modernizácia železničnej trate vyššími prepravnými rýchlosťami si vyžiada výstavbu a rekonštrukciu objektov pre umiestnenie nových technologických prvkov a zariadení pre riadenie dopravy. Prenosovým médiom bude optický kábel. Pre prenos dát v rámci oznamovacej techniky bude vybudovaná nová samostatná prenosová sieť, ktorá bude postavená na digitálnej technológii MPLS (prenosový systém). Nasadené moderné prenosové zariadenia zabezpečia niekoľkonásobne vyššie prenosové kapacity, kvalitu a vyššiu flexibilitu k prevádzkovým požiadavkám. IP MPLS sieť bude zokruhovaná prostredníctvom existujúcej optickej kabelizácie v úseku Kúty – Trnava (cez Jablonicu). Vybudovaná IP MPLS musí byť technologicky prepojená a kompatibilná s ostatnými časťami MPLS siete ŽSR.

V danej lokalite bude budovaný nový technologický objekt na zastávke a spínacia stanica. Do technologických miestností sa umiestnia nové prenosové zariadenia na agregáčnej a prístupovej úrovni.

MPLS bude slúžiť pre potreby telekomunikačnej techniky a súčasne pre potrebu prenosu dát oznamovacej techniky.

Energeticky budú zariadenia napájané z príslušného zálohovaného NN rozvádzača pre oznamovacie zariadenia.

#### **PS 08-22-06 ZAST Sekule, informačný systém**

V súčasnosti sa v danej lokalite informačný systém nenachádza.

Na železničnej zastávke sa vybuduje nový informačný systém, slúžiaci na informovanie cestujúcej verejnosti. Bude tvorený riadiacou časťou, pozostávajúcou z hardvérových a softvérových prvkov, ktoré umožnia automatické, prípadne poloautomatické vyhlasovanie a zobrazovanie informácií. Ďalej bude systém pozostávať zo svetelných informačných tabúl, napájacej a dátovej kabelizácie.

Informačné tabule musia byť umiestňované aj od prístupovej komunikácie k zastávke. Kontrolné tabule budú umiestnené do dopravnej kancelárie a predajne cestovných dokladov.

Informačné zariadenie musí byť plne automatické, vyhlasované v závislosti od polohy vlaku s možnosťou priamej manuálnej obsluhy. Do doby vybudovania CRD Kúty a aktivovania diaľkového ovládania informačného systému budú jednotlivé informačné systémy na dotknutej trati v poloautomatickom režime a zastávky musia byť riadené s nadradenej ŽST.

Existujúce nevyhovujúce prvky sa zdemontujú

Hlavný riadiaci server pre dispečersky riadenú trať bude umiestnený v ŽST Kúty (kde bude vybudované CRD) a ovládaný z pracoviska operátorky. Na zastávke neuvažujeme s budovaním hlasových majákov pre slabozrakých a nevidiacich. Vnútna technológia bude umiestnená do novobudovaného technologického kontajnera. Energeticky budú zariadenia napájané z príslušného zálohovaného NN rozvádzača pre oznamovacie zariadenia.

#### **PS 08-22-07 ZAST Sekule, rozhlasový systém**

V súčasnosti je v ŽST Sekule rozhlasové zariadenie, ktoré je nevyhovujúce, preto sa tu vybuduje nový rozhlasový systém pre potreby informovanie cestujúcich.

Nové rozhlasové zariadenie bude pozostávať z rozhlasovej ústredne so zálohovým napájaním, reproduktorov pre ozvučenie priestorov a rozhlasového káblového rozvodu.

Hlásenie sa bude realizovať automaticky s možnosťou manuálneho hlásenia z dispozičného zapojovača, z pracoviska operátora, resp. výpravcu. Rozhlasová ústredňa so zálohovým napájaním sa umiestni v novom technologickom objekte na zastávke. Systém je nutné navrhnuť tak, aby vyhovoval aktuálne platným hygienickým požiadavkám, ako aj zrozumiteľnosťou hlásenia na základe požiadaviek TSI. Po vybudovaní systému sa uskutočnia akustické merania a nastavenie systému podľa platnej legislatívy a TSI.

Po vybudovaní systému sa uskutočnia akustické merania a nastavenie systému podľa platnej legislatívy a TSI.

#### **PS 08-22-08 Výh. Sekule, miestna kabelizácia**

Slúži na káblové prepojenie jednotlivých technologických a prevádzkových objektov v obvode konkrétnej železničnej stanice, prípadne dopravne. Na základe požiadaviek jednotlivých technológií môže byť toto prepojenie metalické, alebo optické.

V rámci prevádzkového súboru sa položia nové metalické káblové vedenia k vonkajším telefónnym objektom a osadia sa vonkajšie telefónne objekty pri vchodových návěstidlách. Miestna kabelizácia musí byť navrhnutá tak, aby spĺňala požiadavky na ochranu pre účinkami striedavej trakčnej sústavy 25kV.

Na základe požiadavky investora budú jednotlivé objekty, hlavne Výhybne, napájané samostatným optickým káblom.

#### **PS 08-22-09 Výh. Sekule, prenosový systém - MPLS**

Modernizácia železničnej trate vyššími prepravnými rýchlosťami si vyžiada výstavbu a rekonštrukciu objektov pre umiestnenie nových technologických prvkov a zariadení pre riadenie dopravy. Prenosovým médiom bude optický kábel. Pre prenos dát v rámci oznamovacej techniky bude vybudovaná nová samostatná prenosová sieť, ktorá bude postavená na digitálnej technológii MPLS (prenosový systém). Nasadené moderné prenosové zariadenia zabezpečia niekoľkonásobne vyššie prenosové kapacity, kvalitu a vyššiu flexibilitu k prevádzkovým požiadavkám.

Do technologickej miestnosti pre oznamovacie zariadenie sa umiestni nové prenosové zariadenia na agregáčnej a prístupovej úrovni. V rámci prevádzkového súboru sa vybuduje aj nová štruktúrovaná kabeláž.

MPLS bude slúžiť pre potreby telekomunikačnej techniky a súčasne pre potrebu prenosu dát oznamovacej techniky.

Energeticky budú zariadenia napájané z príslušného zálohovaného NN rozvádzača pre oznamovacie zariadenia.

#### **PS 08-22-10 Výh. Sekule, prenosový systém – SDH (T2)**

Pre prenos dát GSM-R a zabezpečovacej techniky (DOZ) bude vybudovaná nová samostatná prenosová sieť, ktorá bude postavená na digitálnej technológii SDH/STM4. Prenosový trakt 2 bude striktné koncipovaný ako uzatvorený prenosový systém výhradne pre potreby prenosov zabezpečovacej techniky, GSM-R a súvisiacich zariadení.

Nový prístupový bod prenosového systému SDH s optickým STM-4 (622Mbps) rozhraním sa spolu s podružnými rozvodmi a napájacou časťou umiestni do samostatnej technologickej skrine a umiestni sa do oznamovacej miestnosti v novobudovanom technologickom objekte.

Prostredníctvom novej optickej kabelizácie sa prenosové uzly navzájom prepoja do prenosového traktu s kruhovou topológiou. Prenosový systém bude samostatnými optickými vláknami cez jestvujúci OK Kúty – Jablonica - Trnava zokruhovaný cez ŽST Trnava, kde sa napojí na jestvujúci Trakt 2 Žilina – Bratislava.

Celá prístupová sieť (prenosový systém - traktu 2) bude manažovaná a dohľadovaná z riadiaceho centra umiestneného v ŽST Bratislava Nové Mesto.

Topológia siete a konkrétne technické riešenie bude závislé od súvisiacej stavby, ktorá rieši vybudovanie siete GSM-R na tomto traťovom úseku a ktorá má byť realizovaná v predstihu.

Energeticky bude napájaný z príslušného zálohovaného NN rozvádzača pre oznamovacie zariadenia.

#### **PS 08-22-11 Výhybňa Sekule, dispozičný zapojovač**

V rámci súvisiacich objektov sa rieši vybudovanie VTO pri vchodových návěstidlách. Keďže bude výhybňa ovládaná zo ŽST Kúty, tak sa v rámci objektu bude riešiť oddelenie okruhov od VTO a integráciu do dispozičného zapojovača v ŽST Kúty. Prenos okruhov sa predpokladá prostredníctvom existujúcej a následne novobudovanej metalickej kabelizácie.

Prenos okruhov sa predpokladá prostredníctvom existujúcej a následne novobudovanej metalickej kabelizácie.

#### **PS 08-22-12 Demontáž oznamovacích zariadení**

V riešených objektoch ŽSR, sú v súčasnosti umiestnené oznamovacie zariadenia, ktoré sú zastaralé a budú demontované a vymenené za nové. Jedná sa o spojovacie káble medzi zariadeniami, dispozičný zapojovač s telefónnymi prístrojmi, rozhlasové zariadenie, hodinové zariadenie, ústredňa EPS s hlásičmi, ústredňa EZS so snímačmi. V ŽST Sekule sú v súčasnosti rádiové zariadenia, ktoré budú zdemontované. Taktiež v objektoch, ktoré budú zbúrané a nachádzajú sa v nich v súčasnosti oznamovacie zariadenia, tieto budú zdemontované.

Oznamovacie zariadenia musia byť zlikvidované v súlade s predpismi o odpadoch. EPS a ionizačné hlásiče, ktoré patria do kategórie nebezpečných odpadov, musia byť zlikvidované ekologicky, oprávnenou organizáciou s vystavením likvidačného protokolu.

## **4.3 Odbor 23 Dielenská technológia**

### **4.3.1 Popis existujúceho stavu**

V súčasnosti sa v modernizovanom traťovom úseku uvedeného UČS nenachádza VÝH Sekule ani technológie vyžadujúce 1.kategóriu dodávky elektrickej energie.

V súčasnosti je podchod v ŽST Moravský Svätý Ján odkanalizovaný. Podchod v ŽST Sekule odkanalizovaný nie je.

### **4.3.2 Popis navrhovaného stavu**

#### **PS 08-23-01 Výh. Sekule, NZE - technologická časť**

V miestnosti strojovne NZE technologického objektu VÝH Sekule (SO 08-34-14) bude v rámci tohto prevádzkového súboru osadená technológia NZE, ktorá je určená na záložnú výrobu elektrickej energie pre dôležité odbery všetkých zložiek ŽSR pri výpadku distribučnej siete ŽSR, resp. transformovne TS4 ŽSR 22/0,4kV.

NZE je motorgenerátor, ktorý predstavuje kompaktný celok zložený z dieselového spaľovacieho motora a s ním spojeného generátora. Sú spojené prírubami tak, že tvoria pevný celok. Tento celok je odpružený na tuhom oceľovom ráme pomocou antivibračných blokov. V ráme pod motorgenerátorom je umiestnená palivová nádrž s ekologickou vaňou. Požadovaný príkon pre odbery 1.stupňa, ktorými sú zabezpečovacie a oznamovacie zariadenia a technológia DLR je cca 25kW. Menovitý základný výkon motorgenerátora je 40kVA.

Súčasťou tohto súboru bude osadenie príslušnej technológie pre nasávanie a odvod vzduchu pre potreby NZE, odvetrania strojovne a odvod spalín z naftového motora do atmosféry, naftové hospodárstvo vr. odvetrania palivovej nádrže umiestnenej na ráme agregátu ako aj inštalovanie príslušných rozvádzačov NZE so silovým a signalizačným prepojením vr. elektromerového rozvádzača, ktorý meria dodanú elektrickú energiu v zmysle predpisu ŽSR E4.

Vyvedenie signalizácie stavov NZE do nadradeného systému RSE bude podľa požiadaviek správcu.

Poznámka: Menovitý základný výkon NZE bude upresnený na základe presnej požiadavky požadovaného príkonu pre odbery 1.stupňa v ďalšom stupni PD (predpoklad možného navýšenia výkonu NZE).

#### **PS 08-23-02 ZAST Moravský Svätý Ján, podchod pre cestujúcich v nžkm 41,975, dažďová kanalizácia - technologická časť**

Ponorné čerpadlo s plavákom bude trvalo osadené v zbernej šachte podchodu. Napojenie čerpadla bude z rozvádzača umiestneného v šachte. Výtlačné potrubie z čerpadla bude DN50 s dopravnou výškou do 8 m.

#### **PS 08-23-03 ZAST Sekule, podchod pre cestujúcich v nžkm 44,472, dažďová kanalizácia - technologická časť**

Ponorné čerpadlo s plavákom bude trvalo osadené v zbernej šachte podchodu. Napojenie čerpadla bude z rozvádzača umiestneného v šachte. Výtlačné potrubie z čerpadla bude DN50 s dopravnou výškou do 8 m.

## **4.4 Odbor 24 Silnoprúdová technológia**

### **4.4.1 Popis existujúceho stavu**

Zastávka Moravský Sv. Ján je v súčasnosti pripojená z distribučného nn rozvodu ZSDiS, vo VÝH Sekule sa nenachádza žiadny distribučný rozvod vn/nn a zastávka Sekule je pripojená z dvoch trafostaníc 22/0,4kV ŽSR stožiarového typu umiestnených po oboch stranách zastávky, ktoré sa budú demontovať.

### **4.4.2 Popis navrhovaného stavu**

#### **PS 08-24-01 ZAST Moravský Sv. Ján, TS ŽSR - technologická časť**

Nová trafostanica pre zastávku Moravský Sv. Ján bude umiestnená v blízkosti objektu stanice. Objekt novej TS bude nová kiosková transformovňa ŽSR 22/0,4kV. Technológia transformovne bude osadená v železobetónovom kiosku, ktorý bude osadený v upravenom teréne (štrková podkladová vrstva vr. betónovej dosky). Transformovňa bude mať samostatný priestor rozvodne VN+NN a priestor trafokomory.

Súčasťou dodávky kiosku bude aj vnútorná elektroinštalácia (svetlo, zásuvky a prípadne el. temperovanie priestoru rozvodne VN+NN).

V trafokomore bude osadený olejový hermetizovaný transformátor s výkonom 250kVA. V rozvodni VN+NN bude osadený trojpólový VN rozvádzač (AJE), kde polia č.1 a č.2 budú pole prívodné, resp. vývodné. Pole č.3 bude pole vývodu na transformátor. Polia č.1 a č.2 budú obsahovať VN vákuový odpínač s motorickým pohonom a potrebnými ochranami. Pole č.3 bude obsahovať VN vákuový vypínač s potrebnými ochranami. Ďalej tam bude osadený hlavný rozvádzač NN (ANG) pozostávajúci z 2 polí. Pole č.1 bude prívodné (bude obsahovať hlavný istič a vývody potrebné pre vlastnú spotrebu transformovne) s celkovým meraním spotreby elektrickej energie. Pole č.2 bude vývodové a bude obsahovať istiace prvky a elektromery pre jednotlivé vývody podľa požiadaviek RSŽE. V miestnosti sa osadí ešte kompenzačný rozvádzač RC.

Objekt bude chránený pred bleskom zariadením vypracovaným podľa súboru noriem STN EN 62305, v triede ochrany LPS II. Vonkajší systém ochrany bude tvorený zachytávacou tyčou, ktorá bude osadená v strede strechy. Vonkajšie uzemnenie transformačnej stanice musí byť riešené tak, aby bolo splnená podmienka - odpor uzemnenia nesmie byť väčší ako  $R_c \leq 2\Omega$ .

Uzemnenie bude riešené uzemňovacím pásikom FeZn 30/4mm. Tento pásik bude uložený v zemi okolo kiosku vo vzdialenosti 1,0m v hĺbke 0,4m a 2,0m v hĺbke 0,7m. Pre dosiahnutie potrebnej hodnoty uzemnenia sa pásik podľa potreby doplní mrežovou sústavou a zemniami tyčami.

Poznámka: Menovitý výkon transformátora bude upresnený na základe presnej požiadavky požadovaného príkonu pre odbery na zastávke Moravský Sv. Ján v ďalšom stupni PD.

## **PS 08-24-02 Výh. Sekule, TS ŽSR - technologická časť**

Nová trafostanica pre ZAST Sekule a VÝH Sekule bude umiestnená v osadená do technologického objektu VÝH Sekule (SO 08-34-14). Transformovňa bude mať samostatný priestor rozvodne VN+NN a priestor trafokomory.

V trafokomore bude osadený olejový hermetizovaný transformátor s výkonom 630kVA. V rozvodni VN+NN bude osadený trojpólový VN rozvádzač (AJE), kde polia č.1 a č.2 budú pole prívodné, resp. vývodné. Pole č.3 bude pole vývodu na transformátor. Polia č.1 a č.2 budú obsahovať VN vákuový odpínač s motorickým pohonom a potrebnými ochranami. Pole č.3 bude obsahovať VN vákuový vypínač s potrebnými ochranami. Ďalej tam bude osadený hlavný rozvádzač NN (ANG) pozostávajúci z 2 polí. Pole č.1 bude prívodné (bude obsahovať hlavný istič a vývody potrebné pre vlastnú spotrebu transformovne) s celkovým meraním spotreby elektrickej energie. Pole č.2 bude vývodové a bude obsahovať istiace prvky a elektromery pre jednotlivé vývody podľa požiadaviek RSŽE. Budú to vývody odberov pre jednotlivé zložky ŽSR (zabezpečovacie, oznamovacie zariadenia, technológia DLR, EOv, vonkajšie osvetlenie výhybne) a cudzieho odberateľa – Stavebniny Čestav. V miestnosti sa osadí kompenzačný rozvádzač RC pre kompenzáciu odberov výhybne na strane NN. Strana VN (káblový distribučný rozvod ŽSR) bude prednostne kompenzovaná v TNS Kúty (nová rozvodňa 22kV) – predpokladom je jej výstavba.

Celkové meranie spotreby elektrickej energie bude polopriame v poli č.1.

Elektroinštalácia objektu a bleskozvod bude riešený v objekte SO 08-34-14.

Vonkajšie uzemnenie transformačnej stanice musí byť riešené tak aby bolo splnená podmienka, že odpor uzemnenia nesmie byť väčší ako  $R_c \leq 2\Omega$ .

Uzemnenie bude riešené uzemňovacím pásikom FeZn 30/4mm. Tento pásik bude uložený v zemi okolo kiosku vo vzdialenosti 1,0m v hĺbke 0,4m a 2,0m v hĺbke 0,7m. Pre dosiahnutie potrebnej hodnoty uzemnenia sa pásik podľa potreby doplní mrežovou sústavou a zemniami tyčami.

## **PS 08-24-03 Zast, Sekule, demontáž existujúcich TS ŽSR**

Súčasťou tejto časti je demontáž dvoch transformovní ŽSR stožiarového typu (TS0056-008 a TS0056-009), ktoré sa budú demontovať vzhľadom k búracím prácam väčšiny objektov na zastávke Sekule. Stávajúce objekty ako aj iní neželezničný odberatelia pripojený t.č. na exist. stožiarové TS budú potom pripojený z navrhovanej novej kioskovej transformovne 22/0,4kV VÝH Sekule.

Demontovaný materiál bude odovzdaný správcovi podľa potreby a požiadaviek.

## **4.5 Odbor 26 Elektrická požiarňa signalizácia (EPS)**

### **4.5.1 Popis existujúceho stavu**

Momentálne sa v niektorých objektoch na danom úseku žel. trate nachádza elektrická požiarňa signalizácia, ktorá je technicky a morálne zastaraná a bude kompletne vymenená. V objektoch, v ktorých sa v súčasnosti zariadenie EPS nenachádza, bude navrhnutý nový systém EPS.

#### 4.5.2 Popis navrhovaného stavu

##### PS 08-26-01 ZAST Moravský Svätý Ján, EPS – Elektrická požiarňa signalizácia

Potrebu inštalácie zariadenia EPS určuje projekt protipožiarnej ochrany (PO). V prípade, že projekt PO nepredpisuje EPS v riešenom priestore, určí potrebu použitia EPS investor.

V priestoroch, kde investor nepožaduje ústredňu EPS, sa hlásiče požiaru napoja na ústredňu PSN – Poplachový systém narušenia (viď. PS odboru 27).

Zariadenie elektrickej požiarnej signalizácie (EPS) slúži pre včasné zaregistrovanie vznikajúceho požiaru. Ústredňa EPS bude adresovateľná, mikroprocesorová s kruhovými hlásiacimi linkami, vybavená LCD displejom zobrazujúcim všetky potrebné prevádzkové a technické informácie. Súčasťou ústredne EPS sú bezúdržbové záložné akumulátorové batérie.

Navrhovaný systém EPS umožňuje miestne a diaľkové ovládanie a signalizáciu. Pre prípadné diaľkové ovládanie a signalizáciu systému EPS budú využívané prvky, ktoré umožnia ich integráciu do nadstavbového systému ŽSR. Prenos hlásení z ústredne EPS bude po prenosovom systéme, do miesta s trvalou obsluhou. Pri vyhlásení poplachu sa obsluha musí riadiť požiaro-technickými smericami, ktoré si musí vypracovať užívateľ ešte pred uvedením zariadenia do trvalej prevádzky.

##### PS 08-26-02 ZAST Sekule, EPS – Elektrická požiarňa signalizácia

Potrebu inštalácie zariadenia EPS určuje projekt protipožiarnej ochrany (PO). V prípade, že projekt PO nepredpisuje EPS v riešenom priestore, určí potrebu použitia EPS investor.

V priestoroch, kde investor nepožaduje ústredňu EPS, sa hlásiče požiaru napoja na ústredňu PSN – Poplachový systém narušenia (viď. PS odboru 27).

Zariadenie elektrickej požiarnej signalizácie (EPS) slúži pre včasné zaregistrovanie vznikajúceho požiaru. Ústredňa EPS bude adresovateľná, mikroprocesorová s kruhovými hlásiacimi linkami, vybavená LCD displejom zobrazujúcim všetky potrebné prevádzkové a technické informácie. Súčasťou ústredne EPS sú bezúdržbové záložné akumulátorové batérie.

Navrhovaný systém EPS umožňuje miestne a diaľkové ovládanie a signalizáciu. Pre prípadné diaľkové ovládanie a signalizáciu systému EPS budú využívané prvky, ktoré umožnia ich integráciu do nadstavbového systému ŽSR. Prenos hlásení z ústredne EPS bude po prenosovom systéme, do miesta s trvalou obsluhou. Pri vyhlásení poplachu sa obsluha musí riadiť požiaro-technickými smericami, ktoré si musí vypracovať užívateľ ešte pred uvedením zariadenia do trvalej prevádzky.

Pôvodná EPS sa demontuje a ekologicky zlikviduje oprávnenou organizáciou s vystavením likvidačného protokolu.

##### PS 08-26-03 Výh. Sekule, EPS – Elektrická požiarňa signalizácia

Potrebu inštalácie zariadenia EPS určuje projekt protipožiarnej ochrany (PO). V prípade, že projekt PO nepredpisuje EPS v riešenom priestore, určí potrebu použitia EPS investor.

V priestoroch, kde investor nepožaduje ústredňu EPS, sa hlásiče požiaru napoja na ústredňu PSN – Poplachový systém narušenia (viď. PS odboru 27).

Zariadenie elektrickej požiarnej signalizácie (EPS) slúži pre včasné zaregistrovanie vznikajúceho požiaru. Ústredňa EPS bude adresovateľná, mikroprocesorová s kruhovými hlásiacimi linkami, vybavená LCD displejom zobrazujúcim všetky potrebné prevádzkové a technické informácie. Súčasťou ústredne EPS sú bezúdržbové záložné akumulátorové batérie.

Navrhovaný systém EPS umožňuje miestne a diaľkové ovládanie a signalizáciu. Pre prípadné diaľkové ovládanie a signalizáciu systému EPS budú využívané prvky, ktoré umožnia ich integráciu do nadstavbového systému ŽSR. Prenos hlásení z ústredne EPS bude po prenosovom systéme, do miesta s trvalou obsluhou. Pri vyhlásení poplachu sa obsluha musí riadiť požiaro-technickými smericami, ktoré si musí vypracovať užívateľ ešte pred uvedením zariadenia do trvalej prevádzky.

### 4.6 Odbor 27 Elektrický zabezpečovací systém (EVS) a kamerový systém (KMS)

#### 4.6.1 Popis existujúceho stavu

Momentálne sa v niektorých objektoch na danom úseku žel. trate nachádza elektrický zabezpečovací systém, ktorý je technicky a morálne zastaraný a bude kompletne vymenený. V objektoch, v ktorých sa v súčasnosti

elektrický zabezpečovací systém a kamerový systém nenachádza, bude navrhnutý nový systém EZS a KMS (elektrický zabezpečovací systém a kamerový systém).

#### 4.6.2 Popis navrhovaného stavu

##### **PS 08-27-01 ZAST Moravský Svätý Ján, EZS – elektrický zabezpečovací systém**

Zariadenie EZS – elektrické zabezpečovací systém, bude vybudovaný pre včasné zaregistrovanie neoprávneného narušenia chráneného priestoru, čím sa môže predísť značným finančným stratám spôsobených odcudzením, prípadne poškodením. Súčasťou EZS bude prístupový systém umožňujúci riadenie a monitorovanie vstupu a taktiež opticko-dymové detektory požiaru vo vybraných miestnostiach.

Zariadenie EZS je tvorené poplachovou ústredňou a detektormi. Autorizácia vstupu bude čipovými kartami a číselnými kódmi. Snímacie prvky prístupových kariet je potrebné umiestňovať prevažne do vnútra objektu, v prípade potreby umiestnenia do vonkajšieho prostredia, sa použije čítačka, resp. klávesnica, v prevedení antivandal. Miestna zvuková signalizácia bude vonkajšou zálohovanou sirénou s majákom.

Navrhovaný systém EZS umožňuje miestnu a diaľkovú signalizáciu. Pre diaľkovú signalizáciu systému EZS budú využívané prvky, ktoré umožnia ich integráciu do nadstavbového systému ŽSR. Prenos hlásení z ústredne EZS bude po prenosovom systéme, do miesta s trvalou obsluhou.

##### **PS 08-27-02 ZAST Sekule, EZS – elektrický zabezpečovací systém**

Zariadenie EZS – elektrické zabezpečovací systém, bude vybudovaný pre včasné zaregistrovanie neoprávneného narušenia chráneného priestoru, čím sa môže predísť značným finančným stratám spôsobených odcudzením, prípadne poškodením. Súčasťou EZS bude prístupový systém umožňujúci riadenie a monitorovanie vstupu a taktiež opticko-dymové detektory požiaru vo vybraných miestnostiach.

Zariadenie EZS je tvorené poplachovou ústredňou a detektormi. Autorizácia vstupu bude čipovými kartami a číselnými kódmi. Snímacie prvky prístupových kariet je potrebné umiestňovať prevažne do vnútra objektu, v prípade potreby umiestnenia do vonkajšieho prostredia, sa použije čítačka, resp. klávesnica, v prevedení antivandal. Miestna zvuková signalizácia bude vonkajšou zálohovanou sirénou s majákom.

Navrhovaný systém EZS umožňuje miestnu a diaľkovú signalizáciu. Pre diaľkovú signalizáciu systému EZS budú využívané prvky, ktoré umožnia ich integráciu do nadstavbového systému ŽSR. Prenos hlásení z ústredne EZS bude po prenosovom systéme, do miesta s trvalou obsluhou.

##### **PS 08-27-03 ZAST Moravský Svätý Ján, kamerový systém**

Kamerový systém (KMS, PTV) navrhnutý v rámci prevádzkového bude mať tri základné funkcionality:

- monitorovanie technologických priestorov,
- monitorovanie nástupištných hrán a priestorov určených pre cestujúcu verejnosť.

Navrhujeme vybudovať IP kamerový systém s centrálnym záznamom, vrátane replikácie na CRD Kúty. V CRD Kúty sa vybuduje monitorovacia stena. Kamerový systém musí byť kompatibilný s nadstavbovým systémom zavedeným na ŽSR. Do nadstavbového systému budú pripájané kamery slúžiace pre monitorovanie priestorov. Sledovanie výstupu z kamier bude prebiehať prostredníctvom počítača s klientskym programom od dodávateľa KMS. Základom monitorovacej časti bude PC s perifériami umiestnenými na pracovisku výpravcu, na ktorom je nainštalovaný program pre prezeranie obrazu z kamier.

Všetky kamery budú vizuálne zavedené do nadstavbového systému s tým, že pre nepretržité sledovanie určitých kamier sa vybuduje klientsky systém na báze softwaru výrobcu zariadenia. Záznamové zariadenia budú delené pre záznam výstupu z kamier snímajúcich technologické priestory a samostatne z kamier koľajiska, vestibulu a perónov. Navrhnuté kamery budú statické.

Návrh kamerového systému musí zahŕňať aj napojenie kamerových systémov zo súvisiacej stavby  
Zástupca O410 nepožaduje sledovanie jazdy vlaku prostredníctvom kamerového systému.

##### **PS 08-27-04 ZAST Sekule, kamerový systém**

Kamerový systém (KMS, PTV) navrhnutý v rámci prevádzkového bude mať tri základné funkcionality:

- monitorovanie technologických priestorov,
- monitorovanie nástupištných hrán a priestorov určených pre cestujúcu verejnosť.

Navrhujeme vybudovať IP kamerový systém s centrálnym záznamom, vrátane replikácie na CRD Kúty. V CRD Kúty sa vybuduje monitorovacia stena. Kamerový systém musí byť kompatibilný s nadstavbovým systémom zavedeným na ŽSR. Do nadstavbového systému budú pripájané kamery slúžiace pre monitorovanie priestorov. Sledovanie výstupu z kamier bude prebiehať prostredníctvom počítača s klientskym programom od dodávateľa KMS. Základom monitorovacej časti bude PC s perifériami umiestnenými na pracovisku výpravcu, na ktorom je nainštalovaný program pre prezeranie obrazu z kamier.

Všetky kamery budú vizuálne zavedené do nadstavbového systému s tým, že pre nepretržité sledovanie určitých kamier sa vybuduje klientsky systém na báze softwaru výrobcu zariadenia. Záznamové zariadenia budú delené pre záznam výstupu z kamier snímajúcich technologické priestory a samostatne z kamier koľajiska, vestibulu a perónov. Navrhnuté kamery budú statické.

Návrh kamerového systému musí zahŕňať aj napojenie kamerových systémov zo súvisiacej stavby.

Zástupca O410 nepožaduje sledovanie jazdy vlaku prostredníctvom kamerového systému.

### **PS 08-27-05 Výh. Sekule, kamerový systém**

Kamerový systém (KMS, PTV) navrhnutý v rámci prevádzkového bude mať tri základné funkcionality:

- monitorovanie technologických priestorov,
- monitorovanie koľajiska pre potreby dopravy pri dispečerskom riadení

Navrhujeme vybudovať IP kamerový systém s centrálnym záznamom, vrátane replikácie na CRD Kúty. V CRD Kúty sa vybuduje monitorovacia stena. Kamerový systém musí byť kompatibilný s nadstavbovým systémom zavedeným na ŽSR. Do nadstavbového systému budú pripájané kamery slúžiace pre monitorovanie priestorov. Sledovanie výstupu z kamier bude prebiehať prostredníctvom počítača s klientskym programom od dodávateľa KMS. Základom monitorovacej časti bude PC s perifériami umiestnenými na pracovisku výpravcu, na ktorom je nainštalovaný program pre prezeranie obrazu z kamier.

Všetky kamery budú vizuálne zavedené do nadstavbového systému s tým, že pre nepretržité sledovanie určitých kamier sa vybuduje klientsky systém na báze softwaru výrobcu zariadenia. Záznamové zariadenia budú delené pre záznam výstupu z kamier snímajúcich technologické priestory a samostatne z kamier koľajiska, vestibulu a perónov. Navrhnuté kamery budú statické.

Návrh kamerového systému musí zahŕňať aj napojenie kamerových systémov zo súvisiacej stavby.

### **PS 08-27-06 Výh. Sekule, EZS – elektrický zabezpečovací systém**

Zariadenie EZS – elektrické zabezpečovací systém, bude vybudované pre včasné zaregistrovanie neoprávneného narušenia chráneného priestoru, čím sa môže predísť značným finančným stratám spôsobených odcudzením, prípadne poškodením. Súčasťou poplachového systému narušenia bude prístupový systém umožňujúci riadenie a monitorovanie vstupu a taktiež opticko-dymové detektory požiaru vo vybraných miestnostiach.

Zariadenie EZS je tvorené poplachovou ústredňou a detektormi. Autorizácia vstupu bude čipovými kartami a číselnými kódmi. Snímacie prvky prístupových kariet je potrebné umiestňovať prevažne do vnútra objektu, v prípade potreby umiestnenia do vonkajšieho prostredia, sa použije čítačka, resp. klávesnica, v prevedení antivandal. Miestna zvuková signalizácia bude vonkajšou zálohovanou sirénou s majákom.

Navrhovaný systém EZS umožňuje miestnu a diaľkovú signalizáciu. Pre diaľkovú signalizáciu systému EZS budú využívané prvky, ktoré umožnia ich integráciu do nadstavbového systému ŽSR. Prenos hlásení z ústredne EZS bude po prenosovom systéme, do miesta s trvalou obsluhou.

Energeticky budú ústredňa aj expandery napájané s príslušného zálohovaného NN rozvádzača pre oznamovacie zariadenia.

## **4.7 Odbor 29 Kontrola a riadenie**

### **4.7.1 Popis existujúceho stavu**

Diaľkové riadenie technologického procesu napájania elektrifikovaných tratí v celom úseku Malacky – Kúty je zabezpečené z radiaceho strediska elektrotechniky Bratislava, z dispečerského radiaceho systému sústavy S2. Zariadenia diaľkového riadenia staršej generácie sú inštalované v ŽST Sekule a v SpS Moravský Ján.

#### **4.7.2 Popis navrhovaného stavu**

##### **PS 08-29-01 Výh. Sekule, DLR**

Vo výhybni Sekule bude nainštalovaný nový terminál diaľkového riadenia. Prostredníctvom terminálu diaľkového riadenia budú ovládané úsekové odpájače trakčného vedenia a bude cez ne zabezpečená aj signalizácia stavu NZE. Riadiaci pult terminálu diaľkového riadenia bude umiestnený na stene v priestore prístupnom obsluhu (dopravná kancelária). Procesná jednotka terminálu diaľkového riadenia bude spolu so zdrojom nepretržitého napájania a ďalším vybavením inštalovaná v rozvádzači diaľkového riadenia.

##### **PS 08-29-02 Výh. Sekule, RSE Bratislava, úprava RSY-32**

Za východiskový stav dispečerského riadiaceho systému sústavy S2 v RSE Bratislava sa považuje stav po jeho modernizácii v stavbe „ŽSR, Modernizácia železničnej trate Devínska Nová Ves – štátna hranica SR/ČR“.

V dispečerskom riadiacom systéme budú vykonané úpravy, súvisiace s inštaláciou terminálu diaľkového riadenia vo výhybni Sekule a malých riadiacich systémov v transformovniach ZAST Moravský Sv. Ján a VÝH Sekule – úprava alebo doplnenie prenosových telegramov, úprava programového vybavenia príslušných modulov, úprava konfigurácie prenosových ciest a modulu koncentrátora dát a doplnenie vybavenia pre diaľkové riadenie transformovní.

##### **PS 08-29-03 ZAST Moravský Sv. Ján, TS ŽSR, DLR**

V transformovni ŽSR ZAST Moravský Sv. Ján bude nainštalovaný malý riadiaci systém. Prostredníctvom malého riadiaceho systému bude zabezpečené diaľkové riadenie technologického procesu transformovne. Malý riadiaci systém bude v nástennom vyhotovení, jeho základom bude riadiaci počítač s dotykovým monitorom, ktorý bude spolu so zdrojom nepretržitého napájania a ďalším príslušenstvom inštalovaný v spoločnom rozvádzači diaľkového riadenia.

##### **PS 08-29-04 VÝH Sekule, TS ŽSR, DLR**

V transformovni ŽSR VÝH Sekule bude nainštalovaný malý riadiaci systém. Prostredníctvom malého riadiaceho systému bude zabezpečené diaľkové riadenie technologického procesu transformovne. Malý riadiaci systém bude v nástennom vyhotovení, jeho základom bude riadiaci počítač s dotykovým monitorom, ktorý bude spolu so zdrojom nepretržitého napájania a ďalším príslušenstvom inštalovaný v spoločnom rozvádzači diaľkového riadenia.



## 5. STAVEBNÁ ČASŤ

### 5.1 Odbor 31 Príprava územia, búracie práce, terénne úpravy

#### 5.1.1 Popis existujúceho stavu

Zasiahnuté lokality, na ktorých bude potrebné v nevyhnutnom rozsahu vykonať výrub drevín, tvoria v súčasnosti najmä nelesnú zeleň na okrajoch polí, pozdĺž železničnej trate a komunikácií, kde sa v prevažnej miere jedná o náletové dreviny.

Búracie práce sa obmedzujú na jestvujúce objekty bez využitia resp. objekty, ktoré bránia budúcej výstavbe.

#### 5.1.2 Popis navrhovaného stavu

##### SO 08-31-01 Ciglát (mimo) - Kúty, výruby

###### Predmet riešenia

Z dôvodu splnenia technických parametrov modernizovanej železničnej trate dôjde na niektorých miestach k preložkám trate, zároveň budú vybudované nové objekty a konštrukcie dopravných stavieb. Tým dôjde k zásahu do zelene a dreviny dotknutého územia budú v nevyhnutnom rozsahu odstránené. Predmetom tohto stavebného objektu je zásah do mimolesnej zelene. Objekt tvorí podklad pre žiadosť o výrub drevín, preto je nevyhnutné, aby inventarizácia zodpovedala aktuálnemu stavu drevín. Z uvedeného dôvodu bude inventarizácia a súvisiace určenie spoločenskej hodnoty vypracované tesne pred realizáciou stavby.

###### Návrh riešenia

Zasiahnuté lokality, na ktorých bude potrebné v nevyhnutnom rozsahu vykonať výrub drevín, tvoria v súčasnosti najmä nelesnú zeleň na okrajoch polí, pozdĺž železničnej trate a komunikácií, kde sa v prevažnej miere jedná o náletové dreviny.

V predmetnom stupni projektovej dokumentácie sú určené lokality, kde v dôsledku výstavby dôjde k nevyhnutnému výrubu drevín nachádzajúcich sa mimo lesné pozemky. Na jednotlivých lokalitách je definovaný charakter porastu a predpokladaný rozsah výrubu.

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie bude na jednotlivých lokalitách vykonaná podrobná inventarizácia drevín s určením ich spoločenskej hodnoty.

S mimolesnými drevinami sa bude postupovať v zmysle zákona č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny. Podľa ods. 3) §47 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny na výrub stromov, ktorých obvody kmeňa merané vo výške 130 cm nad zemou sú väčšie ako 40 cm a krovité porasty s výmerou väčšou ako 10 m<sup>2</sup>, sa vyžaduje súhlas príslušného správneho orgánu. Podľa § 48 zákona č. 543/2002 Z.z. uloží orgán ochrany prírody žiadateľovi v súhlase na výrub dreviny povinnosť, aby uskutočnil primeranú náhradnú výsadbu drevín na vopred určenom mieste, a to na náklady žiadateľa. Ak nemožno uložiť náhradnú výsadbu, orgán ochrany prírody uloží finančnú náhradu do výšky spoločenskej hodnoty drevín. Podľa ods. 4) §47 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa súhlas na výrub drevín nevyžaduje, ak oprávnenie alebo povinnosť výrubu vyplýva z osobitných predpisov. Podľa ods. 4) § 8 zákona č. 513/2009 o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov je vlastník (správca, užívateľ) nehnuteľnosti v záujme bezpečnosti dráhy a dopravy na dráhe povinný v ochrannom pásme dráhy odstrániť stromy, kry, iné porasty, alebo upraviť, prípadne odstrániť iné prekážky, ktoré by mohli ohroziť bezpečné a plynulé prevádzkovanie dráhy a dopravy na dráhe.

Výška spoločenskej hodnoty drevín bude určená podľa § 36 vyhlášky MŽP SR č. 24/2003, ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

Inventarizácia drevín slúži ako podklad pre žiadosť o výrub drevín na príslušnom úrade ochrany prírody.

Predpokladaná plocha potrebného výrubu drevín stromového vzrastu je **43500 m<sup>2</sup>**. Odhadovaný počet stromov s priemerným obvodom **50 cm** je **2900 ks**.

Predpokladaná plocha potrebného výrubu kríkov je **29171 m<sup>2</sup>**.

##### SO 08-31-02 Ciglát (mimo) - Kúty, búracie práce - objekty ŽSR

V rámci predmetného stavebného objektu SO 08-31-02, sa rieši odstránenie jestvujúcich objektov, ktoré prekážajú budúcej výstavbe stavebnej akcie. V jednotlivých bodoch nižšie sú podrobnejšie jednotlivé stavebné objekty popísané v rátnate fotografií skutkového stavu v čase spracovania projektovej dokumentácie.

###### Sekule – Nová výpravná budova

Jedná sa o jestvujúci dvojpodlažný objekt bez podpivničenja. Konštrukčne je objekt riešený ako murovaný so železobetónovými nosnými prvkami (stĺpy, preklady, prievlaky, vence). Stropná konštrukcia je na základe obhliadky objektu realizovaná z prefabrikovaných stropných panelov typu SPIROL. Strešná konštrukcia dvojpodlažnej časti objektu je riešená ako oblúková so strešným plášťom z falcovaného plechu. Strešné konštrukcie jednopodlažných bočných častí objektu sú realizované ako ploché strechy s klasickým poradím strešných vrstiev. Fasády objektu sú riešené pomocou hliníkového obkladu. Objekt je v súčasnosti využívaný a napojený na rozvody vody, elektrickej energie.

Objekt v rátane jeho bočných prístavieb bude kompletne odstránený v rátane základových konštrukcií. Priestor po vybúraní objektu bude zarovnaný do úrovne okolitého terénu a po ukončení búracích prác bude plocha zbavená všetkých stavebných zvyškov a odpadov. Na plochu bude navezená zemina zbavená kameniva vo vrstve 0,15 m po uľahnutí (index uľahnutia 1,4). Zemitý substrát bude mierne zhutnený, nakoľko je potrebné aby pri zakladaní porastu bol už uľahnutý. Zdroj zeminy bude zo vzdialenejšieho zdroja cca 20 km.

Výsev sa urobí ručne na jemne nakyprený a bezburinný povrch pôdy (nutné ošetrenie neselektívnym herbicídum). Pred výsevom musí byť povrch rovný, bez kameňov a koreňov rastlín. Agrotechnický termín pre realizáciu založenia trávnik je jeseň - október až november, aby sa v plnej miere využila jesenná a zimná vlaha, vhodný je výsev na ešte nezasneženú pôdu. V prípade jarného výsevu je najvhodnejší v predjarí - február, taktiež aby sa zachytili vlhkejšie periódy.

Po miernom zhutnení (uľahnutí) navezenej zeminy je potrebné počkať, aby vyklíčili semená burín alebo vyrástli buriny z koreňových odrezkov (pýr, štiav, lopúch, prípadne invázne rastliny a pod.). Po ich vyklíčení a narastení do výšky 10 - 15 cm sa celá plocha ošetrí postrekom neselektívnym herbicídum - pred postrekom je potrebné vyžiadať si súhlas príslušnej hygienickej stanice. Dávkovanie podľa pokynov výrobcu. Po chemickom ošetrovaní ponechať plochu 2 - 3 týždne bez zásahov - ochranná lehota. Výsev trávnej zmesi sa urobí až na ploche, kde boli odstránené viacročné buriny (širokolisté buriny, pýr a pod.), ktoré by mohli robiť výraznú konkurenciu pre lúčne kvitnúce rastliny. V prípade, že buriny neboli zlikvidované pri prvom postreku, je potrebné ošetrenie zopakovať ešte raz.

Po ukončení prípravných prác sa pristúpi k ručnému založeniu kvetnatej lúky. Pred výsevom sa rozruší hrabľami pôdny prísušok. Do takto prekyprenej a urovnanej pôdy sa ručne vyseje zmes pre kvetnaté lúky na slnečné a výsušné stanovisko v dávke 20 g/m<sup>2</sup>. Zmes je nutné vopred odsúhlasiť s obstarávateľom stavby a projektantom. Po výseve sa celá plocha zavalcuje.

Technické parametre objektu:

Zastavaná plocha objektu:	680 m <sup>2</sup>
Obostavaný objem objektu:	4350 m <sup>3</sup>





Nová výpravná budova

#### Sekule – Stojisko pre bicykle

Jedná sa o jestvujúcu oceľovú konštrukciu. Celá konštrukcia je založená na základových pätkách z prostého betónu nezistenej pevnostnej triedy. Tvorená je z valcovaných profilov vzájomne zvarených do priestorovej konštrukcie. Strešná konštrukcia je riešená ako oblúčková so strešným plášťom z plechu. Bočné steny prístrešku sú riešené ako plné – plechové.

Objekt bude kompletne odstránený. Priestor po vybúraní objektu bude zarovnaný do úrovne okolitého terénu a po ukončení búracích prác bude plocha zbavená všetkých stavebných zvyškov a odpadov. Na plochu bude navezená zemina zbavená kameniva vo vrstve 0,15 m po uľahnutí (index uľahnutia 1,4). Zemitý substrát bude mierne zhutnený, nakoľko je potrebné aby pri zakladaní porastu bol už uľahnutý. Zdroj zeminy bude zo vzdialenejšieho zdroja cca 20 km.

Výsev sa urobí ručne na jemne nakyprený a bezburinný povrch pôdy (nutné ošetrenie neselektívnym herbicídum). Pred výsevom musí byť povrch rovný, bez kameňov a koreňov rastlín. Agrotechnický termín pre realizáciu založenia trávnik je jeseň - október až november, aby sa v plnej miere využila jesenná a zimná vlaha, vhodný je výsev na ešte nezasneženú pôdu. V prípade jarného výsevu je najvhodnejší v predjarí - február, taktiež aby sa zachytili vlhkejšie periódy.

Po miernom zhutnení (uľahnutí) navezenej zeminy je potrebné počkať, aby vyklíčili semená burín alebo vyrástli buriny z koreňových odrezkov (pýr, štiav, lopúch, prípadne invázne rastliny a pod.). Po ich vyklíčení a narastení do výšky 10 - 15 cm sa celá plocha ošetrí postrekom neselektívnym herbicídum - pred postrekom je potrebné vyžiadať si súhlas príslušnej hygienickej stanice. Dávkovanie podľa pokynov výrobcu. Po chemickom ošetrení ponechať plochu 2 - 3 týždne bez zásahov - ochranná lehota. Výsev trávnej zmesi sa urobí až na ploche, kde boli odstránené viacročné buriny (šírokolisté buriny, pýr a pod.), ktoré by mohli robiť výraznú konkurenciu pre lúčne kvitnúce rastliny. V prípade, že buriny neboli zlikvidované pri prvom postreku, je potrebné ošetrenie zopakovať ešte raz.

Po ukončení prípravných prác sa pristúpi k ručnému založeniu kvetnatej lúky. Pred výsevom sa rozruší hrabľami pôdny prísušok. Do takto prekyprenej a urovnanej pôdy sa ručne vyseje zmes pre kvetnaté lúky na slnečné a výsušné stanovisko v dávke 20 g/m<sup>2</sup>. Zmes je nutné vopred odsúhlasiť s obstarávateľom stavby a projektantom. Po výseve sa celá plocha zavalčuje.

#### Technické parametre objektu:

Zastavaná plocha objektu:	25	m <sup>2</sup>
Obostavaný objem objektu:	75	m <sup>3</sup>





Stojisko pre bicykle

#### Sekule – Sklady a oplotenie

Jedná sa o jestvujúci jednopodlažný objekt bez podpivničenia. Konštrukčne je riešený ako drevená konštrukcia s opláštením z vlnitého plechu. Strešná konštrukcia je riešená ako drevený krov so strešným plášťom z keramických škridiel. K objektu je realizovaná drevená nízka prístavba, konštrukčne riešená totožne ako objekt skladu. Oplotenia obsiahnuté v tomto objekte sú riešené ako drevené výšky cca. 1700mm v kombinácii s nízkym betónovým opletením výšky cca. 1200mm (od koľajiska).

Objekt v rátane jeho bočnej prístavby bude kompletne odstránený v rátane základových konštrukcií. Priestor po vybúraní objektu bude zarovnaný do úrovne okolitého terénu a po ukončení búracích prác bude plocha zbavená všetkých stavebných zvyškov a odpadov. Na plochu bude navezená zemina zbevená kameniva vo vrstve 0,15 m po uľahnutí (index uľahnutia 1,4). Zemitý substrát bude mierne zhutnený, nakoľko je potrebné aby pri zakladaní porastu bol už uľahnutý. Zdroj zeminy bude zo vzdialenejšieho zdroja cca 20 km.



Výsev sa urobí ručne na jemne nakyprený a bezburinný povrch pôdy (nutné ošetrovanie neselektívnym herbicídmi). Pred výsevom musí byť povrch rovný, bez kameňov a koreňov rastlín. Agrotechnický termín pre realizáciu založenia trávnik je jeseň - október až november, aby sa v plnej miere využila jesenná a zimná vlaha, vhodný je výsev na ešte nezasneženú pôdu. V prípade jarneho výsevu je najvhodnejší v predjarí - február, taktiež aby sa zachytili vlhkejšie periódy.

Po miernom zhutnení (uľahnutí) navezenej zeminy je potrebné počkať, aby vyklíčili semená burín alebo vyrástli buriny z koreňových odrezkov (pýr, štiav, lopúch, prípadne invázne rastliny a pod.). Po ich vyklíčení a narastaní do výšky 10 - 15 cm sa celá plocha ošetrí postrekom neselektívnym herbicídmi - pred postrekom je potrebné vyžiadať si súhlas príslušnej hygienickej stanice. Dávkovanie podľa pokynov výrobcu. Po chemickom ošetrovaní ponechať plochu 2 - 3 týždne bez zásahov - ochranná lehota. Výsev trávnej zmesi sa urobí až na ploche, kde boli odstránené viacročné buriny (šírokolisté buriny, pýr a pod.), ktoré by mohli robiť výraznú konkurenciu pre lúčne kvitnúce rastliny. V prípade, že buriny neboli zlikvidované pri prvom postreku, je potrebné ošetrovanie zopakovať ešte raz.

Po ukončení prípravných prác sa pristúpi k ručnému založeniu kvetnatej lúky. Pred výsevom sa rozruší hrabľami pôdny prísušok. Do takto prekypenej a urovnanej pôdy sa ručne vyseje zmes pre kvetnaté lúky na slnečné a výsušné stanovište v dávke 20 g/m<sup>2</sup>. Zmes je nutné vopred odsúhlasiť s obstarávateľom stavby a projektantom. Po výseve sa celá plocha zavalcuje.

Technické parametre objektu:

Zastavaná plocha objektu:	57	m <sup>2</sup>	-	všetky skladové objekty
Obostavaný objem objektu:	285	m <sup>3</sup>		
Celková dĺžka oplotenia:	40	m		





Sklady a oplotenie

#### Sekule – Vodáreň

Jedná sa o jestvujúci dvojpodlažný objekt s nižšou jednopodlažnou prístavbou. Suterén objektu je tvorený technologickým zariadením. Konštrukčne je objekt riešený ako železobetónový skelet s výplňovým murivom tvoreným plnými pálenými tehliami na maltu vápenocementovú. Strešná konštrukcia objektu je riešená ako drevený krov valbového tvaru. Ako stenná konštrukcia je použitý falcovaný plech. Exteriérové a interiérové omietky sú realizované ako vápenocementové, čiastočne degradované. V interiéri objektu sa v súčasnosti nachádzajú technologické zariadenia pre zásobovanie okolitých objektov pitnou vodou. Do objektu je privedený rozvod vody s vedľajšej studne. Objekt je v súčasnosti napojený na rozvody elektrickej energie. Pred realizáciou búracích prác sa zrealizuje preloženie technológie do samostatného objektu (napr. oceľová bunka). Presunom technológie vodárne sa zabezpečí funkčnosť dodávky pitnej vody do objektu starej výpravnej budovy. Podrobnejšie technické riešenie bude predmetom ďalších stupňov projektovej dokumentácie.

Na základe vyššie uvedených predpokladov sa teda uvažuje, že objekt v ráttane jeho bočnej prístavby bude kompletne odstránený v ráttane základových konštrukcií. Priestor po vybúraní objektu bude zarovnaný do úrovne okolitého terénu a po ukončení búracích prác bude plocha zbavená všetkých stavebných zvyškov a odpadov. Na plochu bude navezená zemina zbavená kameniva vo vrstve 0,15 m po uľahnutí (index uľahnutia 1,4). Zemitý substrát bude mierne zhutnený, nakoľko je potrebné aby pri zakladaní porastu bol už uľahnutý. Zdroj zeminy bude zo vzdialenejšieho zdroja cca 20 km.

Výsev sa urobí ručne na jemne nakyprený a bezburinný povrch pôdy (nutné oštiepenie neselektívnym herbicídum). Pred výsevom musí byť povrch rovný, bez kameňov a koreňov rastlín. Agrotechnický termín pre realizáciu založenia trávniku je jeseň - október až november, aby sa v plnej miere využila jesenná a zimná vlaha, vhodný je výsev na ešte nezasneženú pôdu. V prípade jarného výsevu je najvhodnejší v predjarí - február, taktiež aby sa zachytili vlhkejšie periódy.

Po miernom zhutnení (uľahnutí) navezenej zeminy je potrebné počkať, aby vykličili semená burín alebo vyrástli buriny z koreňových odrezkov (pýr, štiav, lopúch, prípadne invázne rastliny a pod.). Po ich vykličení a narastení do výšky 10 - 15 cm sa celá plocha oštiepi postrekom neselektívnym herbicídum - pred postrekom je potrebné vyžiadať si súhlas príslušnej hygienickej stanice. Dávkovanie podľa pokynov výrobcu. Po chemickom oštiepení ponechať plochu 2 - 3 týždne bez zásahov - ochranná lehota. Výsev trávnej zmesi sa urobí až na ploche, kde boli odstránené viacročné buriny (šírokolisté buriny, pýr a pod.), ktoré by mohli robiť výraznú konkurenciu pre lúčne kvitnúce rastliny. V prípade, že buriny neboli zlikvidované pri prvom postreku, je potrebné oštiepenie zopakovať ešte raz.

Po ukončení prípravných prác sa pristúpi k ručnému založeniu kvetnatej lúky. Pred výsevom sa rozruší hrabľami pôdny prísušok. Do takto prekypenej a urovnanej pôdy sa ručne vyseje zmes pre kvetnaté lúky na slnečné a výsušné stanovisko v dávke 20 g/m<sup>2</sup>. Zmes je nutné vopred odsúhlasiť s obstarávateľom stavby a projektantom. Po výseve sa celá plocha zavalcuje.



Technické parametre objektu:

Zastavaná plocha objektu:	152 m <sup>2</sup>
Obostavaný objem objektu:	1520 m <sup>3</sup>



Objekt vodárne s prístavbou

Sklad TO

Jedná sa o jestvujúci jednopodlažný objekt bez podpivničenia. Konštrukčne je riešený ako murovaný z plných pálených tehál na maltu vápennocementovú. Strešná konštrukcia je realizovaná ako drevený krov valbového tvaru. Ako strešný plášť je použitý falcovaný plech. Exteriérové a interiérové omietky sú realizované ako vápennocementové, čiastočne degradované. Klampiarske prvky sú realizované ako klasické z pozinkovaného plechu. Ochranný náter je v súčasnosti plne degradovaný. Dažďové potrubia sú riešené ako klasické z pozinkovaného plechu. Vyvedenie dažďových vôd je priamo do terénu. Objekt je v súčasnosti napojený na rozvody elektrickej energie.

Objekt bude kompletne odstránený. Priestor po vybúraní objektu bude zarovnaný do úrovne okolitého terénu a po ukončení búracích prác bude plocha zbavená všetkých stavebných zvyškov a odpadov. Na plochu bude navezená zemina zbavená kameniva vo vrstve 0,15 m po uľahnutí (index uľahnutia 1,4). Zemitý substrát bude mierne zhutnený, nakoľko je potrebné aby pri zakladaní porastu bol už uľahnutý. Zdroj zeminy bude zo vzdialenejšieho zdroja cca 20 km.

Výsev sa urobí ručne na jemne nakyprený a bezburinný povrch pôdy (nutné ošetrovanie neselektívnym herbicídum). Pred výsevom musí byť povrch rovný, bez kameňov a koreňov rastlín. Agrotechnický termín pre realizáciu založenia trávniku je jeseň - október až november, aby sa v plnej miere využila jesenná a zimná vlaha, vhodný je výsev na ešte nezasneženú pôdu. V prípade jarného výsevu je najvhodnejší v predjarí - február, taktiež aby sa zachytili vlhkejšie periódy.

Po miernom zhutnení (uľahnutí) navezenej zeminy je potrebné počkať, aby vyklíčili semená burín alebo vyrástli buriny z koreňových odrezkov (pýr, štiav, lopúch, prípadne invázne rastliny a pod.). Po ich vyklíčení a narastení do výšky 10 - 15 cm sa celá plocha ošetrí postrekom neselektívnym herbicídum - pred postrekom je potrebné vyžiadať si súhlas príslušnej hygienickej stanice. Dávkovanie podľa pokynov výrobcu. Po chemickom ošetrovaní ponechať plochu 2 - 3 týždne bez zásahov - ochranná lehota. Výsev trávnej zmesi sa urobí až na ploche, kde boli odstránené viacročné buriny (šírokolisté buriny, pýr a pod.), ktoré by mohli robiť výraznú konkurenciu pre lúčne kvitnúce rastliny. V prípade, že buriny neboli zlikvidované pri prvom postreku, je potrebné ošetrovanie zopakovať ešte raz.

Po ukončení prípravných prác sa pristúpi k ručnému založeniu kvetnatej lúky. Pred výsevom sa rozruší hrabľami pôdny prísušok. Do takto prekypenej a urovnanej pôdy sa ručne vyseje zmes pre kvetnaté lúky na slnečné a výsušné stanovisko v dávke 20 g/m<sup>2</sup>. Zmes je nutné vopred odsúhlasiť s obstarávateľom stavby a projektantom. Po výseve sa celá plocha zavalcuje.

Technické parametre objektu:

Zastavaná plocha objektu:	45	m <sup>2</sup>
Obostavaný objem objektu:	270	m <sup>3</sup>



Sklad TO



## 5.2 Odbor 32 Železničný zvršok, spodok, nástupištia a priepusty

### 5.2.1 Popis existujúceho stavu

Z technicko - prevádzkového hľadiska je predmetná železničná trať dvojkoľajná s rozchodom koľají 1435mm, kategóriou zaťaženia D3, obrysom vozidla GB/1-VM a s priechodným prierezom PpB 1-SM. Trať je v celom úseku elektrifikovaná striedavou trakčnou sústavou 25 kV, 50 Hz. Zábrzdňá vzdialenosť je 1000 m pri traťovej rýchlosti 140km/h.

V danom úseku sa nachádza v sžkm 44,495 stanica ŽST Sekule a v sžkm 42,118 zastávka Moravský Svätý Ján. Koľajisko ŽST Sekule tvorí 5 dopravných koľají a 1 manipulačná koľaj.

Súčasný **železničný zvršok** bol zriadený prevažne v 80-tych rokoch minulého storočia, v niektorých úsekoch obnovený v r. 1996-97. Železničný zvršok traťovej koľaje č.1 a dopravných staničných koľají ŽST Sekule okrem koľ.č.2 tvoria koľajnice typu R65 na železobetónových podvaloch SB6 a SB8 s rozdelením „e“. Traťová koľaj č.2 a staničná koľaj č.2 ŽST Sekule je typu UIC 60 (60 E1) na podvaloch LW 90 s rozdelením „d“. Staničná koľaj č.3 v ŽST Sekule je tv. S49.

Z hľadiska technického stavu sú najviac problematické výhybky – ich pohyblivé časti a srdcovky, ktoré v niektorých prípadoch sú obmedzujúcim prvkom pre rýchlosť vlakov. V ŽST Sekule sa nachádza 16 ks výhybiek prevažne typu JR65 1:9-300 umožňujúcich rýchlosť vlakov v odbočnom smere 50 km/h.

Smerové oblúky sa nachádzajú v zastávke Moravský Svätý Ján – koľ.č.1 R=2050m a koľ.č.2 R=2500m, pred a za ŽST Sekule v koľ.č.2 - koľajové „S“ polomerov R=10000m, pre rozšírenie osovej vzdialenosti koľají na 4,75m a na trati v oblasti železničného mosta cez rieku Myjava – v koľ.č.1 „inflex“ polomerov R=15000m a v koľ.č.2 koľajové „S“ polomerov R=8000m pre rozšírenie osovej vzdialenosti koľají na 6,0 m.

Sklonové pomery koľají v smere staničenia stúpajú cca po sžkm 43,240 s max. sklonom 5,26‰, potom po cca sžkm 46,600 klesajú max.5,15‰ a nakoniec nasleduje vodorovná v dĺžke 3 100m.

V úseku od km 41,300 po ŽST Kúty sa nachádzajú tri úrovňové priestestia sžkm 44,191; 46,358 a 47,358.

Teleso **železničného spodku** sa nachádza striedavo v násype, záreze a v malom úseku v úrovni terénu (ŽST Sekule). Tvorí ho prevažne zemná pláň. Odvodnenie je v zlom stave neudržiavané – okolie trate je zarastené náletovými drevinami. Podložie tvoria predovšetkým piesky a íly. Hladina podzemnej vody sa pohybuje priemerne okolo 2až 3m pod úrovňou terénu. V danom úseku sa nachádza 8 priepustov – 6 doskových, 1 klenbový a 1 rúrový.

**Nástupištia** v ŽST Sekule sú úrovňové s výškou nástupných hrán cca 300mm nad STKP situované pri koľ.č.3 a medzi koľajami č.3-1 dl.271m; 1-2 dl. 256m a 2-4 dl.268m. Konštrukčne nástupištia pozostávajú z hrán TISCHER a štrkodrvy – nást.pri koľ.č.4 a 1, resp. z konzolových dosiek ukladaných na dva rady prefabrikátov Tischer – nást. pri koľ.č.3 a 2.. Na zast. Moravský Svätý Ján sú taktiež nástupištia výšky cca 300mm nad STKP prístupné sú buď úrovňovo, alebo podchodom . Situované sú tak, že nástupište pri koľaji č.2 dl. 260m pri podchode končí a nástupište pri koľaji č.1 dl.223m pri podchode začína. Konštrukčné prevedenie oboch je typu SUDOP – t.j. povrch je tvorený z konzolových dosiek uložených na prefabrikátoch Tischer.

#### Priepusty

**Železničný priepust v sžkm 41,893** je železobetónový doskový. Slúži ako priepust pre inundačné (záplavové) územie v širšej trati. Na priepuste je na oboch stranách v smere staničenia zábradlie osadené na rímse. Priepust má dĺžku 19,7 m, svetlú šírku 0,6 a svetlú výšku 0,6 – 1,0 m. Osovo zvierá uhol s koľajou 90°. Priepust bol vybudovaný v r. 1892 a prešiel rekonštrukciou v r. 1996. Pre nevyhovujúci stav sa predmetný priepust prestavia.

**Železničný priepust v sžkm 43,963** je železobetónový rúrový klenbový. Slúži ako priepust pre umelý vodný tok (náhon, závlah., odvod., odpad. kanál). Na priepuste je na ľavej strane v smere staničenia zábradlie dĺžky 9,6 m osadené na rímse. Priepust má dĺžku 24,3 m, svetlú šírku 2,0 a svetlú výšku 2,0 m. Osovo zvierá uhol s koľajou 90°. Priepust bol vybudovaný v r. 1892 a prešiel rekonštrukciou v r. 1996. Pre nevyhovujúci stav sa predmetný priepust prestavia.

**Železničný priepust v sžkm 44,789** je železobetónový rúrový. Slúži ako inundačný priepust. Na priepuste je na pravej strane v smere staničenia zábradlie osadené na rímse. Priepust má dĺžku 41,0 m, svetlú šírku 0,8 a svetlú výšku 0,8 m. Osovo zvierá uhol s koľajou 90°. Priepust bol vybudovaný v r. 1962. Pre nevyhovujúci stav sa predmetný priepust prestavia.

**Železničný priepust v sžkm 45,770** je železobetónový doskový. Slúži ako priepust pre umelý vodný tok (náhon, závlah., odvod., odpad. kanál). Na priepuste je na oboch stranách v smere staničenia zábradlie osadené na rímse. Priepust má dĺžku 18,6 m, svetlú šírku 1,0 a svetlú výšku 1,2 m. Osovo zvierá uhol s koľajou 45°. Priepust bol vybudovaný v r. 1892 a prešiel rekonštrukciou v r. 1996. Pre nevyhovujúci stav sa predmetný priepust prestavia.

**Železničný priepust v sžkm 46,166** je železobetónový doskový. Slúži ako priepust pre inundačné (záplavové) územie v širšej trati. Na priepuste je na oboch stranách v smere staničenia zábradlie osadené na rímse. Priepust má dĺžku 20,7 m, svetlú šírku 1,0 a svetlú výšku 1,0 m. Osovo zvierá uhol s koľajou 90°. Priepust bol vybudovaný v r. 1892 a prešiel rekonštrukciou v r. 1996. Pre nevyhovujúci stav sa predmetný priepust prestavia.

**Železničný priepust v sžkm 46,674** je železobetónový doskový. Slúži ako priepust pre inundačné (záplavové) územie v širšej trati. Na priepuste je na oboch stranách v smere staničenia zábradlie osadené na rímse. Priepust má dĺžku 14,5 m, svetlú šírku 2,0 a svetlú výšku 1,8 m. Osovo zvierá uhol s koľajou 46°. Priepust bol vybudovaný v r. 1922 a prešiel rekonštrukciou v r. 1996. Pre nevyhovujúci stav sa predmetný priepust prestavia.

**Železničný priepust v sžkm 47,395** je železobetónový doskový so zabetónovanými nosníkmi. Premosťuje umelý vodný tok v širšej trati. Na priepuste je vľavo v smere staničenia zábradlie osadené na rímse. Priepust má dĺžku 21,0 m, svetlú šírku 2,0 a svetlú výšku 2,25 m. Osovo zvierá uhol s koľajou 50°. Priepust bol vybudovaný v r. 1922 a prešiel rekonštrukciou v r. 1996. Pre nevyhovujúci stav sa predmetný priepust prestavia.

**Železničný priepust v sžkm 49,318** je železobetónový doskový. Premosťuje umelý vodný tok v širšej trati. Na priepuste je vľavo v smere staničenia zábradlie osadené na rímse. Priepust má dĺžku 9,4 m, svetlú šírku 1,2 a výšku 3,4 m. Osovo zvierá uhol s koľajou 50°. Priepust bol vybudovaný v r. 1921 a prešiel rekonštrukciou v r. 1999. Pre nevyhovujúci stav sa predmetný priepust prestavia.

**Železničný priepust v sžkm 49,859** je železobetónový rúrový. Slúži ako priepust pre inundačné (záplavové) územie. Na priepuste na oboch stranách na rímse zábradlie osadené nie je. Priepust má dĺžku 15,0 m, svetlú šírku 1,0 a svetlú výšku 1,0 m. Osovo zvierá uhol s koľajou 90°. Priepust bol vybudovaný v r. 1922 a prešiel rekonštrukciou v r. 1998. Pre nevyhovujúci stav sa predmetný priepust prestavia.

## 5.2.2 Popis navrhovaného stavu

### SO 08-32-01,02 Ciglát (mimo) - Kúty, železničný zvršok, spodok

#### Smerové pomery.

V nžkm 41,300 nadväzujú traťové koľaje na priamu vedenú až po zastávku Moravský Sv. Ján, kde je v koľ.č.1 od nžkm 41,635 po nžkm 42,310 navrhnutý smerový oblúk polomeru  $R=2949,1\text{m}$  a v koľ.č.2 polomeru  $R=2945\text{m}$  s prevýšením  $p=61\text{mm}$  a nedostatkom prevýšenia  $l=99\text{mm}$  pre rýchlosť  $V=200\text{km/h}$ . Za týmto oblúkom pokračuje priama v oboch koľajach s osovou vzdialenosťou 4,10m. Dnešná ŽST Sekule v sžkm 44,494 bude zrušená a prebudovaná na zastávku – koľaje budú v priamej. V nžkm 44,630 koľaje č.2 začína jej odsun od koľaje č.1 na osovú vzdialenosť 5,0m z dôvodu situovania novej výhybne Sekule v nžkm 45,048. Rozšírenie osovej vzdialenosti na 5,0 m je navrhnuté previesť v koľ.č.2 dvomi dvojicami protismerných oblúkov polomerov  $R=25\,000\text{ m}$  bez prevýšenia a prechodníc pre rýchlosť  $V=200\text{km/h}$  s medzipriamymi dl.100m. Výhybky vo výhybni sú navrhnuté s pohyblivými hrotmi srdcoviek tv.J60 1:18,5-1200 na bet. podvaloch. Koniec smerových oblúkov v koľ. č.2 je v nžkm 45,462 - ďalej pokračuje koľ.č.2 v priamej až po nžkm 47,436. Traťová koľaj č.1 je priama až po ŽST Kúty. Druhý odsun koľaje č.2 od koľ.č.1 je navrhnutý z dôvodu budovania nových premostení rieky Myjava v sžkm 48,154 a Kútskeho náhonu v sžkm 48,463. Osová vzdialenosť na oboch mostoch je navrhnutá 8,5 m a odsun koľaje č.2 je navrhnutý znova dvomi dvojicami protismerných oblúkov polomerov  $R=25\,000\text{ m}$  bez prevýšenia a prechodníc pre rýchlosť  $V=200\text{km/h}$  s medzipriamymi dl.100 m. Priama v oblasti mostných objektov je navrhnutá dl.400 m. Koniec smerových oblúkov v koľ. č.2 je v nžkm 49,178. Nasleduje priama až po nžkm 49,634, kde je pred žel. stanicou Kúty navrhnutý v oboch koľajach smerový oblúk polomeru  $R=2\,650\text{m}$  bez prevýšenia a prechodníc s nedostatkom prevýšenia  $l=88\text{mm}$  pre rýchlosť  $V=140\text{km/h}$ , ktorý je však už súčasťou UČS 09.

Tabuľka smerových pomerov koľaje.č.1 v smere staničenia:

Od Nžkm	Do Nžkm	Polomer [m]	V [km/h]	p [mm]	l [mm]	alfa	do [m]	n	Lp [m]	Lo [m]
41,634 672	42,309 721	2 949,1	200	61	99	8,45197°	194,969	19,67V	240	240,040

Tabuľka smerových pomerov koľaje.č.2 v smere staničenia:

Od Nžkm	Do Nžkm	Polomer [m]	V [km/h]	p [mm]	l [mm]	alfa	do [m]	n	Lp [m]	Lo [m]
41,633 745	42,308 190	2 945	200	61	99	8,45197°	194,364	19,67V	240	240,040
44,629 742	44,737 856	25 000	200	0	19	0,247779	108,114	10	-	-
44,837 856	44,945 970	25 000	200	0	19	0,247779	108,114	10	-	-
45,145 970	45,254 084	25 000	200	0	19	0,247779	108,114	10	-	-
45,354 084	45,462 198	25 000	200	0	19	0,247779	108,114	10	-	-
47,435 858	47,727 271	25 000	200	0	19	0,654117	285,412	10	-	-
47,821 271	48,106 683	25 000	200	0	19	0,654117	285,412	10	-	-
48,506 683	48,792 096	25 000	200	0	19	0,654117	285,412	10	-	-
48,892 096	49,177 508	25 000	200	0	19	0,654117	285,412	10	-	-

### Sklonové pomery.

Navrhnuté sklonové pomery koľ.č.1 a 2 zhruba kopírujú jestvujúci stav okrem križenia žel. trate s riekou Myjava, kde je potrebný vzhľadom na Q100 zdvih nivelety koľají na premostení o cca 1 m .

Tabuľka sklonových pomerov v koľ.č.1

od Nžkm	Z výšky	do Nžkm	Na výšku	Dĺžka [m]	Niveleta	Sklon [‰]
40,350	157,620	41,400	163,144	1050	stúpa	5,261
41,400	163,144	42,400	165,644	1000	stúpa	2,500
42,400	165,644	43,200	166,444	800	stúpa	1,000
43,200	166,444	44,100	165,094	900	klesá	1,500
44,100	165,094	45,047 500	166,804	947,5	stúpa	1,805
45,047 500	166,804	45,900	162,384	852,5	klesá	5,185
45,900	162,384	46,700	159,000	800	klesá	4,230
46,700	159,000	47,500	159,000	800	vodorovná	0,000
47,500	159,000	48,300	160,200	800	stúpa	1,500
48,300	160,200	49,100	159,000	800	klesá	1,500

### Konštrukčné usporiadanie.

#### Železničný zvršok :

Koľajnice typu 60E2, bezpodkladnicový systém upevnenia, ŽB predpäté podvaly vyhovujúce pre príslušné RP s rozdelením „u“. V predpätej konštrukcii podvalu musí byť použitá priečna výstuž, minimálne v oblasti úložných plôch v kotevnej oblasti. Okolo súčastí zabudovaných do podvalu a určených k upevneniu koľajníc, musí byť použitá oceľová výstuž k zamedzeniu šírenia trhlin, ktoré by mohli v betóne vzniknúť pôsobením síl od upevnenia. Upevnenie koľajníc a podvaly musia vyhovovať pre rýchlosť nad 160 km/h (do 200 km/h vrátane) a musia byť schválené pre použitie v podmienkach ŽSR. Kamenivo koľajového lôžka bude z nového drveného kameniva z vyvretých hornín fr.32-63 mm, min.hr.350mm pod ložnou plochou podvalov. Koľajové lôžko otvorené, okrem výhybne Sekule, kde sú navrhnuté drážne chodníky, z drte kamennej fr.8-16mm, hr.150mm.

Všetky výhybky vo výhybni Sekule sú navrhnuté s pohyblivými hrotmi srdcoviek tv.J60 1:18,5-1200 na bet. podvaloch. Tabuľka výhybiek je dokumentovaná vo výkrese situácie.

#### Železničný spodok :

Zemná pláň zhutnená, obojstranne strechovite vypádovaná od osi osí koľají v sklone 5%. Konštrukčné usporiadanie – na zemnej pláni geotextília min.300g/m<sup>2</sup>

3 vrstvy štrkodrvy fr.0-63mm hr.300mm s 3x zabudovanou geomrežou

#### Odvodnenie :

1. Úsek od nžkm 41,300 do nžkm 41,742 = CHPR 1-obojsstranná priekopa z betónových tvárnic uložených v bet. lôžku
2. Úsek od nžkm 41,742 do nžkm 41,992 = CHPR 2- ľavostranná priekopa z betónových tvárnic uložených v bet. lôžku, pod nástupišťom drenážna ryha 50cm x50cm
3. Úsek od nžkm 41,992 do nžkm 42,255 = CHPR3- ľavostranný trativod ø200mm zaústený do kanalizačného zberača DN300mm, pravostranná priekopa z prefabrikovaného priekopového múrika UCH2( h=1,65m) ukladaného do betónového lôžka – zaústená do kanalizačného zberača DN300mm. Oba zberače sú navrhnuté vyústiť do dvoch vsakovacích priekop situovaných po oboch stranách žel. trate od nžkm 41,890 do nžkm 49,040.
4. Úsek od nžkm 42,255 do nžkm 42,540 =CHPR4– obojsstranná priekopa z prefabrikovaného priekopového múrika UCH2
5. Úsek od nžkm 42,540 do nžkm 42,570= CHPR 1-obojsstranná priekopa z betónových tvárnic uložených v betónovom lôžku
6. Úsek od nžkm 42,570 do nžkm 42,900 = CHPR 5 – vyústenie zemnej pláne obojsstranne na svahy jestv. násypu žel. trate
7. Úsek od nžkm 42,900 do nžkm 43,760 = CHPR 1-obojsstranná priekopa z betónových tvárnic uložených v bet. lôžku
8. Úsek od nžkm 43,760 do nžkm 44,100 = CHPR 5 – vyústenie zemnej pláne obojsstranne na svahy jestv. násypu žel. trate
9. Úsek od nžkm 44,100 do nžkm 44,330 = CHPR 6 – obojsstranné vsakovacie ryhy 50cm x 50cm
10. Úsek od nžkm 44,330 do nžkm 44,580 = CHPR 7 – ZAST Sekule obojsstranné vsakovacie ryhy 50cmx50cm pod nástupišťami
11. Úsek od nžkm 44,580 do nžkm 44,890 = CHPR 8 – obojsstranné nespevnené vsakovacie priekopy, šírka dna 1m, od nžkm 44,630 do nžkm 44,946 – rozšírenie osovej vzdialenosti koľají zo 4,10m na 5,0m
12. Úsek od nžkm 44,890 do nžkm 45,060 = CHPR 9 – zapustené štrk. lôžko, obojsstranné nespevnené vsakovacie priekopy, šírka dna 1m, od nžkm 44,946 do nžkm 45,146 – osová vzdialenosť koľají 5,0m
13. Úsek od nžkm 45,060 do nžkm 45,205 = CHPR 10 – zapustené štrk. lôžko, obojsstranné priekopy z bet. tvárnic uložených v bet. lôžku, od nžkm 45,146 do nžkm 45,462 – zúženie osovej vzdialenosti koľají z 5,00 na 4,10m
14. Úsek od nžkm 45,205 do nžkm 45,650 = CHPR 1-obojsstranná priekopa z bet. tvárnic uložených v bet. lôžku
15. Úsek od nžkm 45,650 do nžkm 46,950 = CHPR 5 – vyústenie zemnej pláne obojsstranne na svahy jestv. násypu žel. trate
16. Úsek od nžkm 46,950 do nžkm 47,400 = CHPR 8 – obojsstranné nespevnené vsakovacie priekopy, šírka dna 1m
17. Úsek od nžkm 47,400 do nžkm 49,200 = CHPR 5 – vyústenie zemnej pláne obojsstranne na svahy jestv. násypu žel. trate, od nžkm 47,436 do nžkm 48,107 – rozšírenie osovej vzdialenosti koľají zo 4,10m na 8,5m, od nžkm 48,107 do nžkm 48,507 – osová vzdialenosť koľají 8,5m, od nžkm 48,507 do nžkm 49,178 zúženie osovej vzdialenosti koľají z 8,50m na 4,10m.
18. Úsek od nžkm 49,200 do nžkm 49,500 = CHPR 8 – obojsstranné nespevnené vsakovacie priekopy, šírka dna 1m

Dotknuté svahy v zárezoch nad 3m sú navrhnuté upraviť do sklonu 1:1,75, ostatné do sklonu 1:1,5, zahumusovať a osiať trávou hydroosevom.

Zemná pláň po zrušených koľajach v ŽST Sekule bude po odstránení koľajového roštu a kameniva koľajového lôžka upravená nasledovne:

Na plochu bude navezená zemina vhodnej zrnitosti hr.350 mm. Na túto vrstvu bude uložená zemina zbavená kameniva hrúbky 150 mm po uľahnutí (index uľahnutia 1,4). Zemitý substrát bude mierne zhutnený, nakoľko je potrebné, aby pri zakladaní porastu bol už uľahnutý. Zemina bude zo vzdialenejšieho zdroja cca 20 km.

### Založenie prírodného (lúčneho) trávniku

Výsev sa urobí ručne na jemne nakyprený a bezburinný povrch pôdy (nutné ošetrenie neselektívnym herbicídmi). Pred výsevom musí byť povrch rovný, bez kameňov a koreňov rastlín. Agrotechnický termín pre realizáciu založenia trávniku je jeseň - október až november, aby sa v plnej miere využila jesenná a zimná vlaha, vhodný je výsev na ešte nezasneženú pôdu. V prípade jarného výsevu je najvhodnejší v predjarí - február, taktiež aby sa zachytili vlhkejšie periódy.

Po ukončení prípravných prác sa pristúpi k ručnému založeniu kvetnatej lúky. Pred výsevom sa rozruší hrabľami pôdny prísušok. Do takto prekypenej a urovnanej pôdy sa ručne vyseje zmes pre kvetnaté lúky na slnečné a výsušné stanoviisko v dávke 20 g/m<sup>2</sup>. Zmes je nutné vopred odsúhlasiť s obstarávateľom stavby a projektantom. Po výseve sa celá plocha zavalcuje.

### SO 08-32-03 ZAST Moravský Svätý Ján, nástupištia

Situovanie nástupíšť je prispôsobené novému stavu koľají, ktoré sú vzhľadom na požadovanú rýchlosť priečne posunuté smerom dovnútra oblúka. Max. priečny posun koľaje č.1 je až 3,0m a koľ.č.2 až 1,9m. Situačne sú nástupištia tak ako v súčasnom stave orientované smerom od Malaciek po podchod vedľa koľaje č.2 a v smere od Kútov po podchod vedľa koľaje č.1. Dĺžka nástupíšť bude 250m, šírka 3,5m. Výška nástupnej hrany nad STKP je navrhnutá 550mm, vzdialenosť od osi priľahlej koľaje 1 740mm. Pozdĺžny sklon nástupíšť kopíruje pozdĺžny sklon koľají -stúpanie v smere staničenia 2,5 ‰. Priečny sklon nástupíšť je navrhnutý 2% smerom od koľají.

Overenie rozmerov nástupíšť na základe návrhovej frekvencie cestujúcich:

A.1 Určenie plochy nástupíšť					
tarifný bod	súprava	dĺžka vlaku	Nástup + výstup	frekvencia pre výpočet	šírka nástupíšť (m)
Moravský sv. Ján z.	671	79,2	49	74	0,46

Z hodnôt uvedených v tabuľke je zrejmé, že navrhované rozmery nástupíšť vyhovujú z hľadiska uvažovanej frekvencie cestujúcich.

Konštrukčné usporiadanie: hrana nástupíšť je navrhnutá z prefabrikátov konzolového typu osadených na betónovom základe hr. 800 mm a š. 900 mm. Na celkovú šírku nástupíšť - 3,5m bude hrana doplnená zámkovou dlažbou ukladanou do lôžka z kameniva. Varovný, výstražný a vodiaci pás sú navrhnuté v min. vzdialenosti 1,4m od nástupnej hrany. Šírkovo sú nástupištia ohraničené bet. obrubníkmi, resp. zábradliami. Na koncoch nástupíšť smerom do trate sú navrhnuté schodíky, na koncoch smerujúcich k podchodu a prístupovému chodníku sú navrhnuté rampy v sklone 1:12 so zábradliami.

### SO 08-32-04 ZAST Sekule, nástupištia

Situovanie nástupíšť bolo navrhnuté od nžkm 44,330 do nžkm 44,580 tak, aby podchod bol približne v ich strede. Dĺžka nástupíšť bude 250m, šírka 3,5m. Výška nástupnej hrany nad STKP je navrhnutá 550mm, vzdialenosť od osi priľahlej koľaje 1 730mm. Pozdĺžny sklon nástupíšť kopíruje pozdĺžny sklon koľají -stúpanie v smere staničenia 1,8 ‰. Priečny sklon nástupíšť je navrhnutý 2% smerom od koľají.

Overenie rozmerov nástupíšť na základe návrhovej frekvencie cestujúcich :

A.1 Určenie plochy nástupíšť					
tarifný bod	súprava	dĺžka vlaku	Nástup + výstup	frekvencia pre výpočet	šírka nástupíšť (m)
Sekule z.	671	79,2	50	75	0,48

Z hodnôt uvedených v tabuľke je zrejmé, že navrhované rozmery nástupíšť vyhovujú z hľadiska uvažovanej frekvencie cestujúcich.

Konštrukčné usporiadanie: hrana nástupíšť je navrhnutá z prefabrikátov konzolového typu osadených na betónovom základe hr. 800 mm a š. 900 mm. Na celkovú šírku nástupíšť - 3,5 m bude hrana doplnená zámkovou dlažbou ukladanou do lôžka z kameniva. Varovný, výstražný a vodiaci pás sú navrhnuté v min. vzdialenosti 1,4m od nástupnej hrany. Šírkovo sú nástupišťa ohraničené bet. obrubníkmi, resp. zábradliami. Na koncoch nástupíšť sú navrhnuté schodíky so zábradliami.

#### **SO 08-32-05 Ciglát (mimo) - Kúty, káblová chráničková trasa**

Káblová chráničková trasa je navrhnutá v celom úseku pozdĺž koľaje č.1 vľavo v smere staničenia. Výnimku budú tvoriť úseky v ZAST. Moravský Svätý Ján a Sekule, kde sa v nástupištiach v rámci SO 08-34-12 a SO 08-34-16 zriadi káblovody. Konštrukčne je káblová trasa navrhnutá z dvojkomorových bet. žlabov s poklopmi vonkajších rozmerov 510x300mm. Žlaby budú uložené v bankete železničného telesa vedľa koľaje tak, že poklopy budú zasypané vrstvou drte kamennej fr.8-16mm hr.10-15cm a vzdialenosť steny žlabu od osi koľaje bude minimálne 2200mm.

#### **SO 08-32-06 Ciglát (mimo) - Kúty, priepust v škm 41,893, nžkm 41,897**

V mieste starého priepustu sa vybuduje nový prefabrikovaný rúrový priepust so šikmou koncovou rúrou. Priemer otvoru rúry bude 1000 mm. Jedná sa o prefabrikát s hrúbkou steny 190 mm, na spodnej časti je päťka pre osadenie na základ. Celková výška ako aj šírka prefabrikátu bude 1380 mm. Osová dĺžka priepustu bude 19,2 m a bude ukončený šikmou koncovou rúrou. Na čelách priepustu bude označený rok výstavby. Priepust bude chránený proti účinkom vody. Na oboch stranách priepustu sa voda bude odvádzať drenážnou rúrou priemeru 160 mm so spádovou vrstvou. Izolačné súvrstvie bude tvorené izolačnou fóliou hr. 1,5 mm ochránenou geotextíliou (min. 600 g/m<sup>2</sup>) z oboch strán. Finálna ochrana súvrstvia pozostáva z primurovky hr. 70 mm. Pod úrovňou izolácie bude konštrukcia opatrená náterom proti zemnej vlhkosti (1x penetračný náter, 2x asfaltový náter). Na oboch koncoch priepustu sa navrhuje úprava vodného koryta kamennou dlažbou hr. 100 mm do betónovej mazaniny hr. 100 mm. Úprava koryta bude ukončená betónovým prahom hr. 400 mm, ktorý bude založený 1000 mm pod hranicu upraveného terénu.

#### **SO 08-32-07 Ciglát (mimo) - Kúty, priepust v škm 43,963, nžkm 43,967**

V mieste starého priepustu sa vybuduje nový, prefabrikovaný rámový priepust so železobetónovými čelami. Svetlé rozmery otvoru rámu budú š. x v. 1600 x 1800 mm. Jedná sa o prefabrikát s hrúbkou steny 200 mm, stropom 270 mm a dnom 250 mm. Osová dĺžka priepustu bude 17,64 m a bude ukončený ŽB čelami s rímsou. Rímasy budú rovnobežné s traťou a široké 500 mm s celkovou dĺžkou 5800 mm. Na čelách priepustu bude označený rok výstavby. Na rímse bude osadené trojdržadlové zábradlie výšky 1100 mm. Priepust bude chránený proti účinkom vody. Na oboch stranách priepustu sa voda odvedie drenážnou rúrou priemeru 160 mm so spádovou vrstvou. Izolačné súvrstvie bude tvorené izolačnou fóliou hr. 1,5 mm ochránenou geotextíliou (min. 600 g/m<sup>2</sup>) z oboch strán. Finálna ochrana súvrstvia pozostáva z primurovky hr. 70 mm. Pod úrovňou izolácie bude konštrukcia opatrená náterom proti zemnej vlhkosti (1x penetračný náter, 2x asfaltový náter).

Na oboch koncoch priepustu sa navrhuje úprava vodného koryta kamennou dlažbou hr. 100 mm do betónovej mazaniny hr. 100 mm. Úprava koryta je ukončená betónovým prahom hr. 400 mm, ktorý je založený 1000 mm pod hranicu upraveného terénu. V dne je v navrhnutá jednostranná betónová lávka (šírky 600 mm) pre pohyb obojživelníkov podľa požiadaviek ŠOP SR.

#### **SO 08-32-08 Ciglát (mimo) - Kúty, priepust v škm 44,789, nžkm 44,791**

V mieste starého priepustu sa vybuduje nový, prefabrikovaný rúrový priepust so šikmou koncovou rúrou. Priemer otvoru rúry bude 1000 mm. Jedná sa o prefabrikát s hrúbkou steny 190 mm, na spodnej časti je päťka pre osadenie na základ. Celková výška ako aj šírka prefabrikátu bude 1380 mm. Priepust bude rozdelený na dve časti. Osová dĺžka priepustu pod žel. traťou bude 14,9 m a pod cestnou komunikáciou 13,9 m. Ukončenie priepustu bude šikmou koncovou rúrou. Šikmá koncová rúra v prieniku so svahom bude odlážená kamennou dlažbou. Na čelách priepustu bude označený rok výstavby. Priepust bude chránený proti účinkom vody. Na oboch stranách priepustu sa voda bude odvádzať drenážnou rúrou priemeru 160 mm so spádovou vrstvou. Izolačné súvrstvie bude tvorené izolačnou fóliou hr. 1,5 mm ochránenou geotextíliou (min. 600 g/m<sup>2</sup>) z oboch strán. Finálna ochrana súvrstvia pozostáva z primurovky hr. 70 mm. Pod úrovňou izolácie bude konštrukcia opatrená náterom proti zemnej vlhkosti

(1x penetračný náter, 2x asfaltový náter). Na oboch koncoch priepustu sa navrhuje úprava vodného koryta kamennou dlažbou hr. 100 mm do betónovej mazaniny hr. 100 mm. Úprava koryta bude ukončená betónovým prahom hr. 400 mm, ktorý bude založený 1000 mm pod hranicu upraveného terénu.

#### **SO 08-32-09 Ciglát (mimo) - Kúty, priepust v sžkm 45,770, nžkm 45,780**

V mieste starého priepustu sa vybuduje nový, monolitický rámový priepust. Svetlé rozmery otvoru boli navrhnuté 1600x1800 mm, hrúbka steny 200 mm. Osová dĺžka priepustu bude 18,6 m a bude ukončený ŽB čelami s rímsou. Rímasy budú rovnobežné s traťou, široké 638 mm a budú mať dĺžku 9400 mm. Na čelách priepustu bude označený rok výstavby. Na rímse bude osadené trojdržadlové zábradlie výšky 1100 mm. Priepust bude chránený proti účinkom vody. Na oboch stranách priepustu sa voda bude odvádzať drenážnou rúrou priemeru 160 mm so spádovou vrstvou. Izolačné súvrstvie bude tvorené izolačnou fóliou hr. 1,5 mm ochránenou geotextíliou (min. 600 g/m<sup>2</sup>) z oboch strán. Finálna ochrana súvrstvia pozostáva z primurovky hr. 70 mm. Pod úrovňou izolácie bude konštrukcia opatrená náterom proti zemnej vlhkosti (1x penetračný náter, 2x asfaltový náter). Na oboch koncoch priepustu sa navrhla úprava vodného koryta kamennou dlažbou hr. 100 mm do betónovej mazaniny hr. 100 mm. Úprava koryta bude ukončená betónovým prahom hr. 400 mm, ktorý bude založený 1000 mm pod hranicu upraveného terénu.

#### **SO 08-32-10 Ciglát (mimo) - Kúty, priepust v sžkm 46,166, nžkm 46,172**

V mieste starého priepustu sa vybuduje nový, prefabrikovaný rámový priepust so železobetónovými čelami. Svetlé rozmery otvoru rámu budú š. x v. 1600 x 1800 mm. Jedná sa o prefabrikát s hrúbkou steny 200 mm, stropom 270 mm a dnom 250 mm. Osová dĺžka priepustu bude 13,8 m a bude ukončený ŽB čelami s rímsou. Rímasy budú rovnobežné s traťou a široké 500 mm s celkovou dĺžkou 5800 mm. Na čelách priepustu bude označený rok výstavby. Na rímse bude osadené trojdržadlové zábradlie výšky 1100 mm. Priepust bude chránený proti účinkom vody. Na oboch stranách priepustu sa voda odvedie drenážnou rúrou priemeru 160 mm so spádovou vrstvou. Izolačné súvrstvie bude tvorené izolačnou fóliou hr. 1,5 mm ochránenou geotextíliou (min. 600 g/m<sup>2</sup>) z oboch strán. Finálna ochrana súvrstvia pozostáva z primurovky hr. 70 mm. Pod úrovňou izolácie bude konštrukcia opatrená náterom proti zemnej vlhkosti (1x penetračný náter, 2x asfaltový náter).

Na oboch koncoch priepustu sa navrhuje úprava vodného koryta kamennou dlažbou hr. 100 mm do betónovej mazaniny hr. 100 mm. Úprava koryta je ukončená betónovým prahom hr. 400 mm, ktorý je založený 1000 mm pod hranicu upraveného terénu.

#### **SO 08-32-11 Ciglát (mimo) - Kúty, priepust v sžkm 46,674, nžkm 46,682**

V mieste starého priepustu sa vybuduje nový, prefabrikovaný rúrový priepust so železobetónovými čelami. Priemer otvoru rúry bude 1000 mm. Jedná sa o prefabrikát s hrúbkou steny 190 mm, na spodnej časti je päťka pre osadenie na základ. Celková výška ako aj šírka prefabrikátu bude 1380 mm. Osová dĺžka priepustu bude 16,8 m a bude ukončený ŽB čelami s rímsou. Rímasy budú rovnobežné s traťou a šírky 500 mm s celkovou dĺžkou 5 m. Na čelách priepustu bude označený rok výstavby. Na rímse bude osadené trojdržadlové zábradlie výšky 1100 mm. Priepust bude chránený proti účinkom vody. Na oboch stranách priepustu sa voda bude odvádzať drenážnou rúrou priemeru 160 mm so spádovou vrstvou. Izolačné súvrstvie bude tvorené izolačnou fóliou hr. 1,5 mm ochránenou geotextíliou (min. 600 g/m<sup>2</sup>) z oboch strán. Finálna ochrana súvrstvia pozostáva z primurovky hr. 70 mm. Pod úrovňou izolácie bude konštrukcia opatrená náterom proti zemnej vlhkosti (1x penetračný náter, 2x asfaltový náter). Na oboch koncoch priepustu sa navrhuje úprava vodného koryta kamennou dlažbou hr. 100 mm do betónovej mazaniny hr. 100 mm. Úprava koryta bude ukončená betónovým prahom hr. 400 mm, ktorý bude založený 1000 mm pod hranicu upraveného terénu.

#### **SO 08-32-12 Ciglát (mimo) - Kúty, priepust v sžkm 47,395, nžkm 47,410**

Na mieste starého priepustu sa vybuduje nový, monolitický rámový priepust. Svetlé rozmery otvoru boli navrhnuté 1600x1700 mm, hrúbka steny 300 mm. Osová dĺžka priepustu bude 16,1 m a bude ukončený ŽB čelami s rímsou. Rímasy budú rovnobežné s traťou, široké 500 mm a budú mať dĺžku 5800 mm. Na čelách priepustu bude označený rok výstavby. Na rímse bude osadené trojdržadlové zábradlie výšky 1100 mm. Priepust bude chránený proti účinkom vody. Na oboch stranách priepustu sa voda bude odvádzať drenážnou rúrou priemeru 160 mm so spádovou vrstvou. Izolačné súvrstvie bude tvorené izolačnou fóliou hr. 1,5 mm ochránenou geotextíliou (min. 600 g/m<sup>2</sup>) z oboch strán. Finálna ochrana súvrstvia pozostáva z primurovky hr. 70 mm. Pod úrovňou izolácie bude konštrukcia opatrená náterom proti zemnej vlhkosti (1x penetračný náter, 2x asfaltový náter). Na oboch koncoch



priepustu sa navrhla úprava vodného koryta kamennou dlažbou hr. 100 mm do betónovej mazaniny hr. 100 mm. Úprava koryta bude ukončená betónovým prahom hr. 400 mm, ktorý bude založený 1000 mm pod hranicu upraveného terénu.

### **SO 08-32-13 Ciglát (mimo) - Kúty, priepust v sžkm 49,317 - asanácia**

Stavebný objekt rieši asanáciu jestvujúceho železničného priepustu. Ten je situovaný v sžkm 49,317 a prevádza umelý vodný tok. Priepust má dĺžku 9,4 m, svetlú šírku 1,2 a výšku 3,4 m. Osovo zvierá uhol s koľajou 50°. Na priepuste je vľavo v smere staničenia zábradlie osadené na rímse. Priepust bol vybudovaný v r. 1921 a prešiel rekonštrukciou v r. 1999. Pre nevyhovujúci stav sa predmetný priepust asanuje. Bude nahradený objektom SO 08-33-08.

## **5.3 Odbor 33 Mosty a umelé stavby**

### **5.3.1 Popis existujúceho stavu**

**Podchod pre cestujúcich v sžkm 42,011** v obci Moravský Svätý Ján tvorí železobetónová konštrukcia tubusu so svetlou šírkou 2,42 m a dĺžkou 21,8 m. Podchod bol vybudovaný v r. 2002 a zabezpečuje prístup cestujúcich na odsadené nástupisko č. 2 v zastávke ako aj prístup obyvateľov do východnej časti obce. Na nástupiská č. 1 a 2 vychádzajú konštrukcie schodísk, na obecnú komunikáciu na východnej časti sa napája aj konštrukcia rampy z podchodu. Pôdorysne je podchod zalomený a prispôbený miestnym pomerom. Výstupy z podchodu sú zastrešené. Celkové hodnotenie objektu z prehliadky objektu z r. 2017 K – 1 dobrý, S – 1 dobrý.

**Cestný nadjazd v sžkm 42,346** v obci Moravský Svätý Ján je jednoložová mostná konštrukcia, ktorá premostuje železničnú trať v záreze a zabezpečuje prístup obyvateľov do východnej časti obce, nakoľko je železničná trať vedená priamo cez obec. K správcovstvu mosta sa nikto nehlási. Vzhľadom na to, že nie je k dispozícii archívna dokumentácia mosta, odhadujeme, že nosná konštrukcia je vyhotovená zo 6 predpätých nosníkov KA-61 dĺžky 21 m a výšky 1,1 m. Krajné opory sú zo železobetónu s predsadenou vymurovanou stenou. Na spodnej strane nosnej konštrukcie je možné vidieť výluhy betónu, čo je dôsledok zatekania do konštrukcie v dôsledku nefunkčnej hydroizolácie mostovky. Na moste je vedený chodník pre chodcov šírky cca 1,5 m, na oboch krajoch mosta je osadené zábradlie a zábrany proti dotyku. Celková šírka mostu je 6,3 m, celková dĺžka mostu 36,4 m.

**Na diaľničnom nadjazde v sžkm 43,715** sa nachádzajú protidotykové zábrany, ktoré nevyhovujú STN EN 50122-1 Dráhové aplikácie, Pevné inštalácie, Elektrická bezpečnosť, uzemňovanie a spätné vedenie, Časť 1: Ochranné opatrenia proti zásahu elektrickým prúdom a preto budú vymenené.

**Železničný most v sžkm 42,697** je masívny dvojkoľajný klenbový most. Klenba je zhotovená z tehly a betónu. Opory sú kamenné, v rozšírenej časti vpravo betónové. Rímky sú betónové. Kridla vpravo v rozšírenej časti betónové, vľavo kamenné. Cudzie zariadenie – pri opore č.2 je v podhlade kanalizačné potrubie. Celkové hodnotenie z prehliadky objektu z r. 2017 K – 2 vyhovujúci, S – 2 vyhovujúci.

**Železničný most v sžkm 46,863** je masívny betónový most so železobetónovou nosnou doskou založený plošne. Most má dĺžku 9,400 m, šírku 10,40 m a výšku 2,1 m. Jeho stav nevyhovuje novému smerovému ani výškovému vedeniu trasy, preto bude prestavaný. Celkové hodnotenie z prehliadky objektu z r. 2020 K – 2 vyhovujúci, S – 2 vyhovujúci.

**Železničný most v sžkm 47,870** je oceľobetónový most so zabetónovanými nosníkmi založený plošne. Most má rozpätie 11 m, celkovú dĺžku 17,0 m a šírku 10,50 m. Opory sú betónové. Rímky sú presypané koľajovým lôžkom. Jeho stav nevyhovuje novému smerovému ani výškovému vedeniu trasy, preto bude prestavaný. V rámci rekonštrukcie sa odstráni oceľobetónová mostovka a vybuduje sa časť spodnej stavby a všetky cudzie zariadenia. Celkové hodnotenie z mimoriadnej prehliadky objektu z r. 2019 K – 3 nevyhovujúci, S – 2 vyhovujúci.

**Železničný most v sžkm 48,144** je oceľový priehradový nitovaný most s dolnou prvkovou mostovkou. Most bude prestavaný vzhľadom na:

- nevyhovujúcu výšku NK nad Q100 rieky Myjava (na základe podrobného hydro-technického výpočtu mosta),
- potrebu zhotovenia priebežného koľajového na mostných objektoch,
- MPP na moste 2,25.

Jedná sa o most ;s dvoma samostatnými nosnými konštrukciami pod každou koľajou s celkovou šírkou 10,9 m. Dĺžka premostenia mosta 29,33 m, celková dĺžka mosta 40,4 m. Krajné opory sú gravitačné z betónu. Celkové hodnotenie z prehliadky objektu z r. 2017 K – 2 vyhovujúci, S – 2 vyhovujúci.



**Železničný most v sžkm 48,463** je oceľový most založený plošne. Jeho stav nevyhovuje novému smerovému ani výškovému vedeniu trasy, preto bude prestavaný. Celkové hodnotenie z mimoriadnej prehliadky objektu z r. 2019 K – 3 nevyhovujúci, S – 2 vyhovujúci.

**Železničný most v sžkm 48,876** je masívny betónový most so železobetónovou nosnou doskou založený plošne. Most má dĺžku 15,86 m, šírku 10,87 m a výšku 3,42 m. Jeho stav nevyhovuje novému smerovému ani výškovému vedeniu trasy, preto bude prestavaný. Celkové hodnotenie z prehliadky objektu z r. 2017 K – 2 vyhovujúci, S – 2 vyhovujúci.

### 5.3.2 Popis navrhovaného stavu

Všetky železničné mosty boli navrhnuté s priebežným koľajovým lôžkom a s MPP 3,0 + príslušné rezervy v zmysle normy STN 73 6201.

#### **SO 08-33-01 Ciglát (mimo) - Kúty, prestavba cestného nadjazdu v Moravskom Sv. Jáne v sžkm 42,346 (nžkm 42,348)**

Stavebný objekt rieši prestavbu jestvujúceho cestného mosta v obci Moravský Sv. Ján, ktorý sa nachádza na miestnej obslužnej komunikácii a premoštuje jestvujúcu železničnú trať v záreze. Jestvujúci most je navrhnutý na asanáciu vzhľadom na to, že má nízku podjazdnu výšku z hladiska trakčného vedenia na navrhovanú rýchlosť do 200 km.h<sup>-1</sup>. Na jeho mieste sa vybuduje nový most, ktorý bude zo statického hladiska oblúkový 4 poľový zo železobetónu s doskovou mostovkou, ktorá bude s oblúkom spojená v strede mosta ako aj v mieste 2 ks podpier. Typ konštrukcie bol zvolený vzhľadom na to, že nebolo možné v intraviláne zásadným spôsobom zdvihnúť niveletu komunikácie. Tá by znamenala presypanie jestvujúcej zástavby. Most bude prevádzať preložku miestnej komunikácie v kategórii MOK 6,5/40 + 2 m chodník pre chodcov a cyklistov. Celková šírka mostu bude 9,05 m, rozpätie oblúka 26 m, vzopätie oblúka 3,62 m, celková dĺžka mosta 42,9 m. Zakladanie mosta predpokladáme hlbinné. Na moste sú navrhnuté zvodidlá ako aj zábradlia, na ktorých budú upevnené zábrany proti dotyku živých častí.

#### **SO 08-33-02 Ciglát (mimo) - Kúty, rekonštrukcia železničného mosta nad Janským potokom v sžkm 42,697 (nžkm 42,701)**

Stavebný objekt rieši rekonštrukciu jestvujúceho železničného mosta ponad Janským potokom. Pre návrh výhľadovej osovej vzdialenosti koľaje 4,7 m je potrebné na zachytenie svahov zemného telesa, ktoré aj v súčasnom stave nemá vyhovujúci tvar, urobiť obojstranné rozšírenie. Rozšírené betónové časti budú monolitické zo železobetónu. Rozšírenie bude založené na mikropilótach. V hornej časti mikropilót bude základový blok z injektáže. Rozšírenia budú mať zachovaný tvar pôvodného mostného otvoru. Na kotvenie rozšírených častí budú použité vodorovné kotviace klince. Rozšírené časti budú predĺžené vystuženými rovnobežnými krídlami a na rímse bude osadené nové trojmadlové oceľové zábradlie. Rozšírené šikmé aj zvislé časti budú chránené izoláciou. V rámci mosta sa po oboch stranách vybuduje obslužné schodisko.

Na oboch koncoch mosta sa navrhuje úprava vodného koryta kamennou dlažbou do betónu. Úprava koryta je ukončená betónovým prahom.

#### **SO 08-33-03 Ciglát (mimo) - Kúty, prestavba železničného mosta nad Baroškovým kanálom v sžkm 46,863 (nžkm 46,870)**

Stavebný objekt rieši prestavbu jestvujúceho železničného mosta ponad Baroškovým kanálom. Po odstránení mostovky a vybúraní časti spodnej stavby sa vybuduje nový most. Nový most bude mať spodnú stavbu založenú na mikropilótach, ktoré budú prevítané cez pôvodnú spodnú stavbu. Hornú stavbu bude tvoriť železobetónová doska, na ktorej bude umiestnené priebežné štrkové koľajové lôžko. Prechod konštrukcie železničného spodku na konštrukciu mostu bude riešený zhutneným vrstveným násypom vystuženým geotextíliou.

Nová svetlosť mosta bude 4,0 m, dĺžka nosnej konštrukcie 6,0 m. Celková šírka mosta 10,920 m.

Nosná konštrukcia železobetónovej dosky sa v priečnom smere, vzhľadom na postup výstavby, delí na dve samostatné časti, pre každú koľaj zvlášť. Jej hrúbka bude cca 450 mm.

Obe dosky sú vyspádované v priečnom smere do stredu, kde sa odvodnenie realizuje zvodmi do pozdĺžneho odvodňovacieho žľabu v pozdĺžnom sklone 0,5 %. Horná časť konštrukcie je zaizolovaná penetračným náterom a pásovou izoláciou s ochrannou geotextíliou hrúbky 10 mm.

Rímsoy budú monolitické. Na nich bude umiestnená konštrukcia zábradlia výšky 1100 mm.

Na oboch koncoch mosta sa navrhuje úprava vodného koryta kamennou dlažbou do betónu. Úprava koryta je ukončená betónovým prahom.

#### **SO 08-33-04 Ciglát (mimo) - Kúty, prestavba železničného mosta v sžkm 47,871 (nžkm 47,878)**

Stavebný objekt rieši prestavbu jestvujúceho železničného mosta ponad dočasným vodným tokom. Po odstránení mostovky a vybúraní časti spodnej stavby sa vybuduje nový most. Spodnú stavbu je potrebné rozšíriť na nové smerové vedenie trasy. Nový most bude mať spodnú stavbu založenú na mikropilótach, ktoré budú prevítané cez pôvodnú spodnú stavbu. Hornú stavbu bude tvoriť železobetónová doska so zabetónovanými oceľovými nosníkmi, na ktorej bude umiestnené priebežné štrkové koľajové lôžko. Prechod konštrukcie železničného spodku na konštrukciu mostu bude riešený zhutneným vrstveným násypom vystuženým geotextíliou.

Na železobetónovú dosku sa použije betón triedy C35/45 s betonárskou výstužou pevnostnej triedy B500B. Oceľové nosníky budú z valcovaných nosníkov profilu HEA 540 triedy ocele S235JO dĺžky 10,80 m.

Nosná konštrukcia železobetónovej dosky sa v priečnom smere delí na dve samostatné časti, pre každú koľaj zvlášť. Jej hrúbka bude premenlivá, najmenšia hrúbka bude cca 650 mm.

Obe dosky sú vyspádované v priečnom smere do stredu, kde sa odvodnenie realizuje zvodmi do pozdĺžneho odvodňovacieho žľabu v pozdĺžnom sklone 0,5 %. Horná časť konštrukcie je zaizolovaná penetračným náterom a pásovou izoláciou s ochrannou geotextíliou hrúbky 10mm. Rimsy sú monolitické. Na nich bude umiestnená konštrukcia zábradlia výšky 1100mm.

#### **SO 08-33-05 Ciglát (mimo) - Kúty, prestavba železničného mosta nad riekou Myjava, sžkm 48,154 (nžkm 48,152)**

Stavebný objekt rieši prestavbu jestvujúceho železničného mosta ponad riekou Myjava. V rámci stavby je navrhnutá kompletná prestavba mostu ako spodnej tak aj nosnej konštrukcie. Most bol navrhnutý vybudovať ako oceľovú priehradovú konštrukciu s rozpätím poľa 36 m. Železničná trať križuje vodný tok pod uhlom 43°. Most bol navrhnutý vyhotoviť ako dva samostatné jednokoľajné mosty vzhľadom na postup výstavby, kedy jedna koľaj musí byť stále v prevádzke. Obchádzka trate a budovanie dvojkoľajného mosta bolo vyhodnotené ako ekonomicky náročnejší variant. Na moste bol v zmysle ZoD navrhnutý MPP 3,0 s tým, že v mieste priestoru pod zvislicami priehradovej sústavy je možný bezpečnostný odstup 0,5 m. Zábradlie mosta je preto vedené po vonkajšej strane priehradovej konštrukcie. Nosnú konštrukciu budú tvoriť oceľové kolmé priehradové konštrukcie s výškou horného pásu 3 m, výška hlavného nosníka 1,3 m. Opony budú založené hlbinné. Celková dĺžka mosta 47,2 m, rozpätie 36 m, celková šírka mosta  $2 \times 7,3 \text{ m} + 1,2 \text{ m} = 15,8 \text{ m}$ , stavebná výška mosta 1,52 m. Rieka Myjava bude pod mostom opevnená lomovým kameňom do betónu. Návrh bol ovplyvnený výškou hladiny Q100 pod mostom, nad ktorou bude rezerva min. 0,5 m. Niveleta v mieste mosta sa dvihla o približne 900 mm.

#### **SO 08-33-06 Ciglát (mimo) - Kúty, prestavba železničného mosta nad Kútskym náhonom, sžkm 48,463 (nžkm 48,464)**

Stavebný objekt rieši prestavbu jestvujúceho železničného mosta ponad Kútsky náhon. Po odstránení mostovky a vybúraní časti spodnej stavby sa vybuduje nový most. Nový most bude mať spodnú stavbu založenú na mikropilótach, ktoré budú prevítané cez pôvodnú spodnú stavbu. Hornú stavbu budú tvoriť dva samostatné mosty, pod každú koľaj samostatne. Nosnú konštrukciu mosta bude tvoriť železobetónová doska so zabetónovanými oceľovými nosníkmi, na ktorej bude umiestnené priebežné štrkové koľajové lôžko. Prechod konštrukcie železničného spodku na konštrukciu mostu bude riešený zhutneným vrstveným násypom vystuženým geotextíliou.

Oceľové nosníky v ŽB doske budú z valcovaných nosníkov profilu HEA 600, dĺžky 12,00 m. Svetlosť otvoru nového mosta bude 10,1 m. Celková šírka mostnej konštrukcie 15,340 m.

Pod koľajou č.1 je dĺžka nosnej konštrukcie 12,6 m, voľná šírka na moste 6,25m a celková šírka mosta 6,84 m. Hrúbka dosky bude cca 720 mm.

Pod koľajou č.2 je dĺžka nosnej konštrukcie 12,6 m, voľná šírka na moste 6,25m a celková šírka mosta 6,84 m. Hrúbka dosky bude cca 720 mm.

Horná časť konštrukcie je zaizolovaná penetračným náterom a pásovou izoláciou s ochrannou geotextíliou hrúbky 10 mm. Rimsy budú monolitické. Na nich bude umiestnená konštrukcia zábradlia výšky 1100 mm.

Na oboch koncoch mosta sa navrhuje úprava vodného koryta kamennou dlažbou do betónu. Úprava koryta je ukončená betónovým prahom.

### **SO 08-33-07 Ciglát (mimo) - Kúty, prestavba železničného mosta v sžkm 48,876 (nžkm 48,881)**

Stavebný objekt rieši prestavbu jestvujúceho železničného mosta ponad dočasný vodný tok. Po odstránení mostovky a vybúraní časti spodnej stavby sa vybuduje nový most. Nový most bude mať spodnú stavbu založenú na mikropilótach, ktoré budú prevŕtané cez pôvodnú spodnú stavbu. Hornú stavbu bude tvoriť železobetónová doska dĺžky 9,75 m a šírky 10,95 m so zabetónovanými ocelovými nosníkmi, na ktorej bude umiestnené priebežné štrkové koľajové lôžko. Prechod konštrukcie železničného spodku na konštrukciu mostu bude riešený zhutneným vrstveným násypom vystuženým geotextíliou.

Ocelové nosníky budú z valcovaných nosníkov profilu HEA 550, dĺžky 9,45 m.

Nosná konštrukcia železobetónovej dosky sa v priečnom smere, vzhľadom na postup výstavby, delí na dve samostatné časti, pre každú koľaj zvlášť. Jej hrúbka bude cca 740 mm.

Obe dosky sú vyspádované v priečnom smere do stredu, kde sa odvodnenie realizuje zvodmi do pozdĺžneho odvodňovacieho žlabu v pozdĺžnom sklone 0,5 %. Horná časť konštrukcie je zaizolovaná penetračným náterom a pásovou izoláciou s ochrannou geotextíliou hrúbky 10mm.

Rímky sú monolitické. Na nich bude umiestnená konštrukcia zábradlia výšky 1100 mm.

### **SO 08-33-08 Ciglát (mimo) - Kúty, nový železničný most v sžkm 49,318 (nžkm 49,325)**

Stavebný objekt rieši návrh nového železničného mosta ponad dočasný vodný tok. Na mieste starého priepustu sa vybuduje nový, monolitický rámový most zo železobetónu. Svetlé rozmery nového otvoru budú 3050x2800 mm, hrúbka steny 300 mm. Osová dĺžka mostu bude 14400 mm a bude ukončený ŽB čelami s rímsou. Rímky budú rovnobežné s traťou, šírky 500 mm a dĺžky 9000 mm. Na rímach budú osadené nové trojmadlové zábradlie výšky 1100 mm. Priepust bude chránený proti účinkom vody. Na oboch stranách mostu sa bude voda odvádzať drenážnou rúrou so spádovou vrstvou. Izolačné súvrstvie bude tvorené izolačnou fóliou ochránenou geotextíliou z oboch strán. Finálna ochrana súvrstvia bude pozostávať z prímurovky hr. 70 mm. Pod úrovňou izolácie bude konštrukcia opatrená náterom proti zemnej vlhkosti.

Na oboch koncoch mosta sa navrhuje úprava vodného koryta kamennou dlažbou do betónu. Úprava koryta je ukončená betónovým prahom.

### **SO 08-33-09 Ciglát (mimo) - Kúty, diaľničný nadjazd v sžkm 43,715, protidotykové zábrany**

Jestvujúce vodorovné zábrany proti dotyku živých častí na diaľničnom nadjazde č. D2-069 v km 9,757 budú zdemontované. Nové zábrany budú zrealizované podľa STN EN 50122-1 Dráhové aplikácie, Pevné inštalácie, Elektrická bezpečnosť, uzemňovanie a spätné vedenie, Časť 1: Ochranné opatrenia proti zásahu elektrickým prúdom. Vzhľadom na vek a stav nosnej konštrukcie mosta predpokladáme uchytenie zábran na zvodidlo jestvujúceho mosta. Zábrany budú osadené na oboch stranách mosta v miestach kríženia s koľajami. Celková dĺžka zábran bude 50 m (25 m na ľavej strane mosta v smere Malacky, 25 m na pravej strane mosta).

### **SO 08-33-10 Ciglát (mimo) - Kúty, nový cestný most nad železničnou traťou pre cestu III/1140 v nžkm 44,245**

Nový mostný objekt je situovaný na komunikácii III/1140 a rieši premostenie železničnej trate. Nosná konštrukcia mosta je navrhnutá ako železobetónová prefabrikovaná konštrukcia systému typu napr. Matière. Tubus prefabrikovanej konštrukcie bude pozostávať z dielcov so skladobnou šírkou 2,49 m. Celá nosná konštrukcia bude presypaná a samotný zásyp, resp. jeho pasívny odpor bude tvoriť dôležitú súčasť nosného systému. Z toho dôvodu bude nutné venovať zvýšenú pozornosť výberu vhodnej zásypovej zeminy ako aj správnosti zhutnenia. Konštrukcia mosta bude hĺbkovo založená. Celková dĺžka mosta bude 23,715 m a celková šírka mosta 54,78 m. Na začiatku a na konci bude konštrukcia ukončená rímsou, ktorá bude zabráňovať prepádavaniu materiálu z hornej časti. Na nej bude umiestnená konštrukcia zábradlia. Odvodnenie mosta bude zabezpečené rubovou drenážou vyspádovanou v pozdĺžnom smere mimo presypanú konštrukciu.

### **SO 08-33-11 Ciglát (mimo) - Kúty, nový cestný most nad Baroškovým kanálom v nžkm 46,866**

Nový mostný objekt bude situovaný na poľnej komunikácii P4/30 a rieši premostenie vodného toku Baroškov kanál. Nosná konštrukcia mosta je navrhnutá ako železobetónová doska o jednom poli s rozpätím 6,2 m.

Spodnú stavbu mosta budú tvoriť železobetónové opory, ktoré budú založené na plošných základoch. Hornú stavbu bude tvoriť železobetónová doska dĺžky 6,65 m, šírky 4,1 m a hrúbky 0,4 m. Na oboch stranách sa budú nachádzať monolitické rímky šírky 0,8 m. Na nich bude umiestnená konštrukcia zábradlia so zvislou výplňou. Šírkové

usporiadanie nosnej konštrukcie vyplýva z prechodového prierezu navrhovanej komunikácie. Voľná šírka na moste bude 3,0 m. Celková šírka mosta bude 4,6 m. Prechodová oblasť je vzhľadom na výšku násypu a charakter komunikácie navrhnutá bez prechodovej dosky. Odvodnenie mosta bude zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom nivelety vozovky.

#### **SO 08-33-12 Ciglát (mimo) - Kúty, nový cestný most nad železničnou traťou pre poľnú cestu P 5/40 v nžkm 47,348**

Nový mostný objekt je situovaný na komunikácii P5/40 a rieši premostenie železničnej trate. Nosná konštrukcia mosta je navrhnutá ako železobetónová prefabrikovaná konštrukcia systému napr. typ Matiere. Tubus prefabrikovanej konštrukcie bude pozostávať z dielcov so skladobnou šírkou 2,49 m. Celá nosná konštrukcia je presypaná a samotný zásyp, resp. jeho pasívny odpor bude tvoriť dôležitú súčasť nosného systému. Z toho dôvodu je nutné venovať zvýšenú pozornosť výberu vhodnej zásypovej zeminy ako aj správnosti zhutnenia. Konštrukcia mosta bude hĺbkovo založená. Celková dĺžka mosta je 23,715 m a šírka mosta je 49,80 m. Na začiatku a na konci bude konštrukcia ukončená rímsou, ktorá bude zabraňovať prepádaniu materiálu z hornej časti. Na nej bude umiestnená konštrukcia zábradlia. Odvodnenie mosta bude zabezpečené rubovou drenážou vyspádovanou v pozdĺžnom smere mimo presypanú konštrukciu.

#### **SO 08-33-13 Ciglát (mimo) - Kúty, nový cestný most nad bezmenným kanálom pre poľnú cestu P 5/40 v nžkm 47,331**

Nový mostný objekt je situovaný na komunikácii P5/40 a rieši premostenie bezmenného kanála. Nosná konštrukcia mosta je navrhnutá ako železobetónová prefabrikovaná konštrukcia systému napr. typu Matiere. Tubus prefabrikovanej konštrukcie bude pozostávať z dielcov so skladobnou šírkou 2,49 m. Celá nosná konštrukcia bude presypaná a samotný zásyp, resp. jeho pasívny odpor bude tvoriť dôležitú súčasť nosného systému. Z toho dôvodu je nutné venovať zvýšenú pozornosť výberu vhodnej zásypovej zeminy ako aj správnosti zhutnenia. Konštrukcia mosta bude hĺbkovo založená. Celková dĺžka mosta bude 7,52 m, celková šírka mosta bude 49,8 m. Na začiatku a na konci bude konštrukcia ukončená rímsou, ktorá bude zabraňovať prepádaniu materiálu z hornej časti. Na nej bude umiestnená konštrukcia zábradlia. Odvodnenie mosta bude zabezpečené rubovou drenážou vyspádovanou v pozdĺžnom smere mimo presypanú konštrukciu.

#### **SO 08-33-14 ZAST Moravský Svätý Ján, podchod pre cestujúcich v nžkm 41,975**

Objekt rieši prestavbu podchodu pre cestujúcich a verejnosť, ktorý sa nachádza v sžkm 42,011. Prestavba podchodu bola navrhnutá vzhľadom na posun koľaje č. 2 smerom do oblúka o cca 4 m. V takomto dispozičnom riešení by nová koľaj zasahovala do konštrukcie schodiska na východnej strane podchodu. Na základe dispozičného riešenia bola navrhnutá nová konštrukcia podchodu. Os podchodu sa posunula v smere do Malaciek a bude kolmo križovať železničnú trať v nžkm 41,975. Nad podchodom sa bude nachádzať koľajisko s 2 koľajami a konštrukcia nástupiska pri koľaji č. 2, nakoľko zastávka v Moravskom Sv. Jáne bude riešená dispozične rovnako ako jestvujúca (uskočené nástupiská, nástupisko pri koľaji č. 1 sa nenachádza v priestore nad podchodom).

Konštrukcia podchodu bude rozdelená na tubus + schodiská č. 1 a 2 + rampy č. 1 a 2. Nosnú konštrukciu podchodu bude tvoriť monolitický uzatvorený ŽB rám z betónu C30/37 svetlej šírky 3,0 m a svetlej výšky 2,6 m. Celková dĺžka tubusu bude 18,7 m. Hrúbka ŽB konštrukcie dna a stropu bude 350 mm, stien 300 mm. V priečnom smere bude horná plocha stropu v strechovitom sklone. Ďalej mimo koľajiska nadväzujú na tubus podchodu 2 schodiská + 2 rampy, ktoré sa na tubus napájajú kolmo. Schodiská boli navrhnuté ako monolitické ŽB polorámy. Svetlá šírka schodísk medzi zábradlím je 2,1 m. Schodiská boli navrhnuté ako dvojramenné priame rozdelené podestou šírky 2,0 m. Rozmery schodiskových stupňov vychádzajú z dispozičného riešenia. Rampy sú navrhnuté ako monolitické ŽB polorámy. Svetlá šírka rámp medzi zábradlím je 1,8 m. Rampy boli navrhnuté ako 6 – ramenné. Dĺžky ramien budú 9,0 m a podesty budú dĺžky 2,0 m. Sklony ramien rámp budú 8,33%. Podesty budú vodorovné. Všetky monolitické časti podchodu budú z vodostavebného betónu. Nadzemná časť schodísk bude mať dĺžku 9,5 m a nadzemná časť rámp ma dĺžku 20,1 m, uvažujeme ich ako veľkú prekážku na nástupisku č. 2. Min. šírka od okraja nástupišťa po hranu prekážky podľa Z10 je 3000 mm. Pri uvažovaní prekážky nad 10 m sa uvažuje nebezpečná zóna 1400 mm + komunikačná zóna 1600 mm. Podľa návrhu je okraj prekážok min. 3500 mm > 3000 mm.

Výpočet šírky podchodu a výstupov z podchodu:

A.2 Výpočet šírkového usporiadanie výstupov z podchodu			
Dopravný bod	Šo	Šp	Šo+Šp
Moravský sv. Ján z.	0,01	0,49	0,50

A.2 Výpočet šírkových parametrov podchodu			
Dopravný bod	Šo	Šp	Šo+Šp
Moravský sv. Ján z.	0,01	0,49	0,50

Svetlá šírka podchodu bola navrhnutá 3,0 m, výška podchodu 2,6 m.

### SO 08-33-15 ZAST Sekule, podchod pre cestujúcich v nžkm 44,472

Na základe dispozičného riešenia bola navrhnutá nová konštrukcia podchodu. Os podchodu bude kolmo križovať železničnú trať v nžkm 44,472. Nad podchodom sa bude nachádzať koľajisko s 2 koľajami a konštrukcia 2 nástupíšť. Navrhovaný podchod bude umiestnený v novom železničnom telese.

Konštrukcia podchodu je rozdelená na tubus + schodiská č. 1-2 + rampy č. 1-2. Nosnú konštrukciu podchodu tvorí monolitický uzatvorený ŽB rám z betónu C30/37 svetlej šírky 3,0m a svetlej výšky 2,6m. Celková dĺžka tubusu je 20,36m. Hrúbka ŽB konštrukcie dna a stropu je 350mm, stien je 300mm. V priečnom smere je horná plocha stropu v strechovitom sklone. Ďalej mimo koľajiska nadväzujú na tubus podchodu 2 schodiská + 2 rampy, ktoré sa na tubus napájajú kolmo. Schodiská sú navrhnuté ako monolitické ŽB polorámy. Svetlá šírka schodísk medzi zábradlím je 2,1m. Schodiská sú navrhnuté ako dvojramenné rozdelené podestou šírky 2,0m. Rozmery schodiskových stupňov vychádzajú z dispozičného riešenia. Rampy sú navrhnuté ako monolitické ŽB polorámy. Svetlá šírka rámp medzi zábradlím je 1,8m. Rampy sú navrhnuté ako 6 – ramenné. Dĺžky ramien sú 9,0m a podesty majú dĺžku 2,0m. Sklony ramien rámp sú 8,33%. Podesty majú sklon 1,9%. Všetky monolitické časti podchodu budú z vodostavebného betónu C30/37 vystužené betonárskymi prútni z ocele B500B.

Nadzemná časť schodísk má dĺžku 7,45m a nadzemná časť rámp má dĺžku 23,995m, uvažujeme ich ako veľkú prekážku na nástupištiach. Min. šírka od okraja nástupišťa po hranu prekážky podľa Z10 je 3000mm. Pri uvažovaní prekážky nad 10m sa uvažuje nebezpečná zóna 1400mm + komunikačná zóna 1600mm. Podľa návrhu je okraj prekážok min. 3500mm > 3000mm.

Výpočet šírky podchodu a výstupov z podchodu:

A.2 Výpočet šírkového usporiadanie výstupov z podchodu				A.2 Výpočet šírkových parametrov podchodu			
Dopravný bod	Šo	Šp	Šo+Šp	Dopravný bod	Šo	Šp	Šo+Šp
Sekule z.	0,32	0,06	0,38	Sekule z.	0,32	0,06	0,38

Svetlá šírka podchodu bola navrhnutá 3,0 m, výška podchodu 2,6 m.

### SO 08-33-16 Ciglát (mimo) - Kúty, oporné múry pri preložke MOK v Moravskom Sv. Jáne v nžkm 42,346

V súčasnosti sa na predmetnom území nachádza miestna komunikácia, ktorá bude zrekonštruovaná a vybudujú sa nové chodníky.

Komunikácia bude v km 0,035 – 0,075 obojstranne podchytená vystuženým oporným múrom a v km ,0145 – 0,175 bude taktiež podchytená vystuženým oporným múrom v tvare L, pôvodný oporný múr a betónové schodisko budú odstránené.

Navrhnuté sú gabionové oporné múry. Dĺžka oporných múrov bude 40m na ľavej a 40m na pravej strane v úseku km 0,035 – 0,075 a dĺžka 62m v úseku km 0,1373 – ,01753 v km 0,154 – 25,454 (tvoria spolu jeden múr v tvare L). Výška bude premenná od 1,5m po 3,0m. Čelo vystuženej zemnej konštrukcie bude tvorené gabionovými košmi šírky 0,8m, výšky 0,5m a dĺžky 2m, odsakovanie čela je 0,10m.

Konštrukcia múru predstavuje systém prefabrikovanej modulárnej konštrukcie tvorenej lícovými drôtokamennými prvkami s integrovanou výstužnou sieťou. Lícové prvky sú rozmeru 2,0x0,5x0,8m s vystužením formou horizontálneho panelu zo šesťuholníkovej dvojzákrutovej poplastovanej ocele sietu s typom oka 8x10, pevne spojeného s košom, panel tvorí 2 m dlhú výstuž (kotvenie) v násypovom svahu. Priemer drôtu siete je 2,7 (vnútorný) / 3,7 (vonkajší) mm. Gabionové čelo a horizontálna výstuž sú spojené už vo výrobnom procese a tvoria ucelenú časť systému. Čelná časť prvku sa po rozložení naplní kamenivom frakcie väčšej ako 150 mm. Ostatná časť systému za čelným prvkom sa plní vhodným nesúdržným zrnitým materiálom a hutní sa po vrstvách. Dĺžka horizontálnej výstužnej siete je 1,5 až 2,0 m.

### SO 08-33-17 Ciglát (mimo) - Kúty, oporné múry pri komunikácii III/1140 v nžkm 44,245

V súčasnosti sa v predmetnom území nachádza cesta 1141, ktorá vedie k železničnej zastávke Sekule.

Nové vedenie trasy spôsobilo odklon komunikácie SO 08-38-03, ktorá vedie k železničnej zastávke Sekule. Trasa po novom vedie popri zmočenom území s veľmi nevhodnou geologickou skladbou typu organických nasiaknutých zemín.

Z tohto dôvodu je ako spevnenie navrhovaný oporný železobetónový uholníkový múr, ktorý slúži na preklopenie výškového rozdielu novo navrhovanej komunikácie a chráni teleso pred účinkami vôd. Múr je navrhovaný z betónu C30/37 a je vystužený oceľovou rebierkovou výstužou triedy B500B. Oporný múr sa skladá so základu, drieku a rímasy. Na rímase je osadené oceľové zábradlie. Výška konštrukcie je 2200 mm. Skladá sa so 14 dilatačných celkov dĺžky 10 metrov. Celková dĺžka opornej konštrukcie v mieste rímasy je 140 mm. Založenie je navrhované na zlepšenom podloží.

## 5.4 Odbor 34 Pozemné stavby

### 5.4.1 Popis existujúceho stavu

Jedná sa o novo navrhované objekty pozemných stavieb.

### 5.4.2 Popis navrhovaného stavu

#### SO 08-34-01 Ciglát (mimo) - Kúty, protihlukové steny

Protihlukové steny – PHS sa navrhujú len v miestach, v ktorých bez ich aplikácie budú prekročené prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku. V zásade sa pred zdrojmi hluku zo železničnej dopravy budú chrániť mestské zástavby, zástavby rodinných domov, školy a ďalšie objekty v zmysle hygienických noriem. Návrh konštrukcie a výška PHS vychádza jednak z požiadaviek na zvukovú pohltivosť a vzduchovú nepriezvučnosť – určí hluková štúdia a jednak z požiadaviek ŽSR na životnosť materiálov min. 30 rokov, odolnosť voči korózii, odolnosť voči poveternostným vplyvom a mechanickému poškodeniu, ručnému rozobratiu, požiaru odolnosť, statickú stabilitu, rýchlu montáž a ľahkú údržbu a čistenie ako aj samotnú estetiku. PHS musia odolať mechanickým vplyvom spôsobeným rýchlosťou vlakov 200 km/h.

PHS budú v priečnom reze železničnej trate osadené minimálne 3,45m +Δ (alebo +a) od osi krajnej koľaje. Vzdialenosť líca PHS od osi koľaje min. 3,15 m. Konštrukcie stien budú pozostávať z nosných vertikálnych prvkov kotvených v pilótach a výplňových horizontálnych prvkov, ktoré budú tvorené soklovými panelmi pre styk s terénom a samotnými jednostranne zvukopohltivými panelmi. Materiálové riešenie PHS bude upresnené v ďalšom stupni PD, použité môžu byť ľahké hliníkové dielce, ťažké prefabrikované ŽB dielce alebo kompozitný materiál, pričom zvukopohltivé panely budú opatrené pohltivou zložkou od strany železničnej trate. Na mostných objektoch budú výplne vyľahčené z priehľadných polymetyl metakrylátových platin.

Na zabezpečenie celistvosti línie PHS bude v mieste stožiarov trakčného vedenia, pomocných častí trakčného vedenia, osvetľovacích stožiarov a iných konštrukcií, ktoré musia byť na strane koľaje, vytvorený výklenok s potrebným pracovným priestorom pre daný typ zariadenia alebo konštrukcie.

Na PHS dlhších ako 250m budú riešené únikové východy prerušením PHS, vo vzájomnej vzdialenosti max.300m. Únikové východy budú riešené presahom stien na dĺžke 2 až 4 násobok horizontálnej vzdialenosti medzi dvomi PHS, aby tadiaľ bolo možné prejsť pomedzi PHS steny von z koľajiska a bol umožnený prístup IZS (Integrovaného záchranného systému) v prípade nehody. V miestach pri mostoch, kde nie je možné prerušiť PHS kvôli stĺpu trakčného vedenia, bude tento umiestnený za PHS a prístup k nemu je riešený v najbližšom možnom mieste prerušením PHS s prekrytím presahom.

PHS budú opatrené príkazovými, informatívnymi tabuľkami a tabuľkami zákazu vstupu tu nezamestnaným osobám. Prístupy formou otvorov v PHS budú slúžiť len pre pracovníkov údržby a prehliadok trate, mostov a ostatných zariadení železničnej trate a to s povolením vstupu do priestoru ŽSR. Výstupy z PHS budú v menej prístupných miestach opatrené schodiskom a jednoduchým trubkovým zábradlím. Na zemnom telese budú PHS zo strany odvrátenej od trate doplnené vegetačnými úpravami, napr. popínavými rastlinami – zníženie rušivého pôsobenia technického diela v priehľadoch po krajine i v zastavanom území. Farebné riešenie povrchov výplňových panelov bude navrhnuté v ďalšom stupni PD vo viacerých farebných odtieňoch s gradáciou sýtosti, ktoré budú korešpondovať s vybraným odtieňom stavby ako celku.

PHS bude po úsekoch vodivo prepojená a ukoľajnená. Jednotlivé vodivo prepojené úseky budú elektricky oddelené, aby sa zamedzilo šíreniu bludných prúdov pozdĺž koľaje.

Návrh umiestnenia PHS je v zmysle záverečného stanoviska č: 2264/2017-1.7/, zo dňa 19. 02. 2018  
hlukovej štúdie

Návrh protihlukových stien bol vypracovaný na základe hlukovej štúdie a je spracovaný pre protihlukové steny o výške 3,5-6,0 m (technické riešenie č. 1) a s jednotnou výškou protihlukových stien 2,5 m (technické riešenie č.2).

Vzhľadom na neujasnené riešenie PHS z hľadiska určenia maximálnej výšky stien sa pre účely výkazov výmer a prepočtov bude uvažovať jednotná výška 4,0 m, v zmysle dohody zo záverečnej porady.

### **SO 08-34-02 ZAST Moravský Svätý Ján, prístrešky pre cestujúcich**

V zastávke Moravský Svätý Ján sa navrhujú nové prístrešky pre cestujúcich. Ich veľkosť je daná výpočtom potrebnej krytej plochy v zmysle TNŽ 73 4955. Výhľadová špičková frekvencia odchádzajúcich cestujúcich je pre smer Bratislava je 67, pre smer Kúty je 7. Potrebná krytá plocha pre smer Bratislava je  $67 \times 0,5 \text{ m}^2/\text{cest.} = 33,5 \text{ m}^2$ . Potrebná krytá plocha pre smer Kúty je  $7 \times 0,5 \text{ m}^2/\text{cest.} = 3,5 \text{ m}^2$ , uvažuje sa 9 m<sup>2</sup> ako požadovaná minimálna krytá plocha v zmysle TNŽ.

Na nástupištiach sa navrhujú samostatne stojace prístrešky, v smere na Bratislavu budú 2 dvojice prístreškov a v smere na Kúty 1 prístrešok. Svetlá výška tohto zastrešenia je 2,5m. Navrhnutými rozmermi spĺňajú prístrešky požiadavky na minimálnu čakaciu plochu 9m<sup>2</sup>. Nosné stĺpy prístrešku sú navrhnuté z ocelových profilov prierezu HEB, na tieto nadväzujú priečniky tiež z HEB profilov. Kraj zastrešenia je opatrený pozdĺžnikmi z profilov UPE. Žľabová väznica je tvorená ocelovým profilom HEB. Strešnú krytinu tvorí PUR panel, ktorý zabraňuje kondenzácii vodných pár a následného odkvapávania kondenzátu zo strechy v zimných mesiacoch.

Kraj prístrešku a žľab spolu so žľabovou väznicou je opláštený hliníkovým kompozitným obkladom s povrchovou úpravou PVDF. Stĺpy sú naopak opláštené ocelovým lakovým plechom. V týchto sú skryté zvody vody. Súčasťou prístrešku je integrovaná lavička.

V rámci tohto stupňa sa predkladá iba ideové riešenie predmetnej konštrukcie. Požiadavka správcov pre ďalší stupeň PD je minimalizovať podiel skla, delenie sklenených tabúlí navrhnuť na menšie kusy s rozčlenením veľkých plôch presklení na menšie, z dôvodu nižších nákladov a menšej potreby mechanizácie, resp. pracovníkov v prípade výmeny poškodeného presklenia.

Materiálové vybavenie prístreškov bude upresnené v ďalšom stupni PD DSPRS, a bude zjednotené so súvisiacou stavbou „ŽSR, Modernizácia železničnej trate Devínska Nová Ves – štátna hranica SR/ČR“.

Elektroinštalácia:

Osvetlenie pod prístreškom bude lineárnymi LED svetidlami, umiestnenými pod kovovou konštrukciou prístrešku. Osvetlenie prístreškov bude napojené z najbližšieho stĺpa osvetlenia a ovládanie bude spoločné so osvetlením nástupíšť. Káble budú uložené vo výkope a vnútri kovovej konštrukcie prístrešku.

Elektroinštalácia

Osvetlenie prístrešku bude riešené v súlade predpisom ŽSR E11 a normy STN EN 12464-2. Osvetlenie bude navrhnuté pomocou svetidla LED vo vyhotovení pre osadenie na strop vo vyhotovení antivandal. Napojenie svetidiel v prístreškoch bude káblami CYKY z blízkeho osvetľovacieho stožiaru (súčasť SO 08-35-09).

Prístrešok je sklenený s kovovou konštrukciou a bude chránený pred atmosférickým prepätím bleskozvodom vypracovaným podľa súboru noriem STN EN 62 305 pre triedu ochrany LPS III. Hodnota uzemnenia nesmie byť väčšia ako 10 ohmov.

### **SO 08-34-03 ZAST Moravský Svätý Ján, zastrešenie výstupov z podchodu**

Súčasťou tejto zastávky sú aj zastrešenia výstupov z podchodu. Dĺžka týchto zastrešení je 44,7m a šírka 7,4m. Svetlá výška u zastrešenia je min. 2,5m. Súčasťou zastrešenia bude aj integrovaný prístrešok pre cestujúcich. Konštrukciu zastrešenia tvoria ocelové rámy z prvkov prierezu TRHR. Tieto sú kotvené priamo do železobetónového tubusu podchodu. Na rámy sú pripevnené podlžniky, ktoré sú tiež z profilov prierezu TRHR. Strešnú krytinu tvorí strešný PUR panel, ktorý zabraňuje kondenzácii vodných pár a následného odkvapávania kondenzátu zo strechy v zimných mesiacoch. Strecha je opatrená podhladom, do ktorého budú osadené osvetľovacie telesá.

Schodisko výstupu z podchodu bude opláštené kaleným lepeným sklom, toto bude slúžiť zároveň aj ako zábradlie. Tabule skla budú opatrené sieťotlačou. Vonkajší obrys zastrešenia nebude zasahovať do priestorovej priechodnosti UIC GC.

V rámci tohto stupňa sa predkladá iba ideové riešenie predmetnej konštrukcie. Požiadavka správcov pre ďalší stupeň PD je minimalizovať podiel skla, delenie sklenených tabúlí navrhnuť na menšie kusy s rozčlenením veľkých



plôch presklení na menšie, z dôvodu nižších nákladov a menšej potreby mechanizácie, resp. pracovníkov v prípade výmeny poškodeného presklenia.

Materiálové vybavenie prístreškov bude upresnené v ďalšom stupni PD DSPRS, a bude zjednotené so súvisiacou stavbou „ŽSR, Modernizácia železničnej trate Devínska Nová Ves - štátna hranica SR/ČR“.

### **Bleskozvod a uzemnenie**

Zastrešenie výstupov z podchodu bude chránené pred atmosférickým výbojom bleskozvodným zariadením vypracovaným podľa súboru noriem STN EN 62 305 pre triedu ochrany LPS III. Konštrukcia zastrešenia bude navrhnutá ako dokonale elektricky vodivo pospájaná konštrukcia a bude tvoriť súčasne aj zberné vedenie. Konštrukcia zastrešenia bude cez podpory pripojená cez skúšobné svorky na uzemňovací pásik položený v nástupišti č. 1 a 2 a bude prepojená s uzemnením osvetľovacích stožiarov na nástupišti, pričom hodnota uzemnenia nesmie byť väčšia ako 5 ohmov.

### **SO 08-34-04 ZAST Moravský Svätý Ján, orientačné zariadenia a piktogramy**

Predmetom tohto stavebného objektu je vytvorenie informačného a orientačného systému na nových nástupištiach dĺžky 250m a šírky 3,5m. Nástupišťia sú jednostranné, situované pri koľaji č.1 a 2, na oboch stranách sú ukončené schodmi pre zamestnancov, v km 41,742 je ukončenie rampou. Súčasne s novými nástupišťami sa vybuduje aj nový podchod pre cestujúcich a prístupové chodníky.

#### Prístup na nástupišťia

Prístup na nástupišťie č.1 je riešené prístupovým chodníkom z miestnej komunikácie. Na nástupišťie č.2 je prístup riešený pomocou podchodu. Podchod pozostáva zo schodiska a z rampy pre telesne postihnuté osoby. Na konci nástupísk sú schody, ktoré slúžia pre potreby zamestnancov ŽSR, nie pre cestujúcu verejnosť.

#### Orientačný systém

Navrhované orientačné prvky sú v súlade s predpismi ŽSR a budú vyhotovené podľa Technickej normy železničnej infraštruktúry TNŽI 73 6390 Označovanie dopravných bodov a železničných priestorov s účinnosťou od 1.1.2018. Prvky orientačného a informačného systému zobrazujú verejne prístupné priestory stanice (zastávky) a umiestnenie zariadení slúžiacich cestujúcim, vedú cestujúcich na dosiahnutie cieľového miesta. Dôležité je na prístupových cestách a na nástupišťiach označenie prístupnosti pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie – bezbariérovou cestou. Medzi prvky orientačného a informačného systému patria:

- nápisy s názvom stanice alebo zastávky,
- tabule pre označenie smeru trate,
- tabule pre označenie nástupišťa,
- informačné nosiče - tabule, označujúce príchod k nástupišťiam, východ, schody, zákaz fajčiť a pod.
- situačné a smerové značky, piktogramy, označenie sektorov
- informácie o chode vlakov

Na zast. Moravský Svätý Ján sú prvky orientačného systému riešené ako osvetlené, nakoľko na nástupišťiach budú stožiare vonkajšieho osvetlenia.

#### Informácie pre orientáciu cestujúcich

Pre orientáciu cestujúcich na nástupišťiach sú navrhnuté prvky, ktoré označujú prístupy alebo miesta, v ktorých je možné splniť úkony spojené s prepravou cestujúcich, všeobecné príkazy a zákazy ako i miesta poskytovania služieb vo verejných častiach výpravnej budovy. Pre poskytnutie špecifických informácií sa navrhujú piktogramy a informačné nosiče, ktoré môžu byť v prípade potreby doplnené nápismi, ktoré vylúčia akúkoľvek pochybnosť o smere a mieste. Piktogramy rešpektujú medzinárodné symboly a budú zhotovené vo farebnom vyhotovení podľa vzorkovníce RAL odtieňov. Symbol je bielej farby (RAL 9016) na modrom podklade (RAL 5017) v zmysle TNŽI 73 6390. Nápisy sú vytvorené z malej a veľkej latinskej abecedy, čísla – arabské v rovnakom farebnom prevedení ako piktogramy, typ písma je použitý ARIAL bold (tučný). Informačné nosiče a piktogramy môžu byť umiestnené na samostatnej konštrukcii so základom, prichytené na stožiar vonkajšieho osvetlenia páskami, upevnené na konštrukciu prístrešku alebo zastrešenia nástupišťa, prípadne ukotvené do muriva výpravnej budovy. Na nástupišťiach zast. Moravský Svätý Ján budú osadené aj tabule s cestovným poriadkom a informáciami ŽSR.

Podrobnejšie budú orientačné zariadenia a piktogramy riešené v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.



### **SO 08-34-05 ZAST Moravský Sv.Ján, spevnené plochy a prístupy k podchodu**

V nžkm 41,975 bude vybudovaný podchod pre cestujúcich v novej železničnej zastávke Moravský Svätý Ján. Prístup na podchod bude zabezpečený z oboch strán železničnej trate. Zo strany existujúceho chodníka ktorý sa odpája z Mojmirovej ulice, bude prístup do podchodu priamo z tohto chodníka, z opačnej strany bude umožnený prístup chodcom chodníkom od Železničnej a Radlinského ulici, ktorý rieši tento stavebný objekt.

Súčasťou objektu je aj prístupová komunikácia k Trafostanica, zast. Moravský Svätý Ján (PS 08-24-01) ktorá sa odpája z existujúcej komunikácie, ktorá prepája Staničnú a Mojmirovu ulicu.

#### *Chodník vľavo*

Chodník vľavo vychádza z existujúceho chodníka. Vedie rovnobežne so železničnou traťou a napája sa na plochu pred podchodom, ktorá je napojená na schodisko aj rampu k nástupisku pri koľaji č. 1.

Chodník je priamy, dĺžky 38m, šírky 3m + 2 x 0,25 m. Plocha pred podchodom má rozmery 8m x 4,6m. Niveleta chodníka kopíruje existujúci terén.

Základný priečny sklon bude jednostranný 2%. Priečnym a pozdĺžnym sklonom bude zabezpečené odvodnenie chodníka na terén.

Chodník je navrhnutý s povrchom zo zámkovej dlažby – plocha 165 m<sup>2</sup>. Zemné práce budú pozostávať z výkopov v objeme cca 10 m<sup>3</sup> a z násypov v objeme 8 m<sup>3</sup>

#### *Chodník vpravo*

Chodník vpravo vychádza z existujúceho chodníka zo zámkovej dlažby. Vedie rovnobežne so železničnou traťou a napojí sa na plochu pred podchodom, ktorá je napojená na schodisko aj rampu k nástupisku pri koľaji č. 2.

Chodník je našíkmený, dĺžky 4,7m - 6,4m, šírky 4,8m + 2 x 0,25 m. Plocha pred podchodom má rozmery 5m x 9m. Niveleta chodníka kopíruje existujúci terén.

Základný priečny sklon bude jednostranný 2%. Priečnym a pozdĺžnym sklonom bude zabezpečené odvodnenie chodníka na terén.

Chodník je navrhnutý s povrchom zo zámkovej dlažby – plocha 72 m<sup>2</sup>. Zemné práce budú pozostávať z výkopov v objeme cca 5 m<sup>3</sup> a z násypov v objeme 4 m<sup>3</sup>

#### *Prístupová komunikácia k Trafostanici, zast. Moravský Svätý Ján*

Komunikácia sa odpája z existujúcej asphaltovej cesty, ktorá prepája Staničnú a Mojmirovu ulicu. Má dĺžku 40 m a v záverečnej časti komunikácie je navrhnutá plocha vpravo na otáčanie vozidla 3m x 5m.

Niveleta komunikácie je prispôbená jestvujúcemu terénu. Maximálny sklon je 3%. Šírka spevnenej časti komunikácie je 5 m, šírka nespevnovaných krajníc je 0,5 m. Konštrukcia vozovky bude s asphaltovým krytom na ploche 125m<sup>2</sup>. Priečny sklon je navrhnutý jednostranný 2,5%.

Zemné práce budú pozostávať z výkopov v objeme cca 50 m<sup>3</sup> a z násypov v objeme 40 m<sup>3</sup>.

### **SO 08-34-06 ZAST Moravský Sv.Ján, káblovod**

Z dôvodu rozvodu optických a metalických káblov v areáli ŽST Sekule je potrebné vybudovať novú kábovú trasu. Jej realizáciou dôjde k zjednoteniu káblov do jedného uzatvoreného kanálového priestoru. Navrhovaná trasa káblovodu začína v nžkm 41,990 v mieste prerušenia káblovej chráničkovej trasy a končí v nžkm 42,256 v mieste jej pokračovania. Samotný káblovod pozostáva z vetiev káblovodu, priečnych prepojení, odbočiek a kábových komôr.

Základným prvkom KCHT je tzv. multikanál. Tento sa skladá zo základných deväť otvorových dielov o priereze 385x385mm a dĺžke jedného dielca 1118mm. Reálna dĺžka jedného dielca po zohľadnení jeho nadpájania je 1067mm. Otvory v dielci multikanála majú rozmer (3x3otvory) 105x105mm. Jednotlivé dielce multikanálov, podľa potreby technológií je možné ukladať vzájomne na seba resp. vedľa seba. Týmto je možné vytvoriť multikanál o počte otvorov v násobkoch deviatich. Zemné práce pre vetvu predstavujú nezapažený, kolmý výkop šírky 685mm (pre 1 multikanál) a hĺbky 985mm (pre 1 multikanál) od úrovne terénu/spevnenej plochy. Multikanály sa ukladajú do výkopu zväčšeného o šírku 300mm viac ako je šírka multikanálu. To znamená napr. 385mm (multikanál)+300mm=685mm šírka výkopu. Multikanály budú ukladané na zhutnené a vyrovnané lôžko hrúbky 100mm tvoreného z triedeného kameniva frakcie 0-63mm. Lôžko sa ručne upraví: zhutní a zarovná. Zásypy kábových vedení sa realizujú nasledovne: najprv sa obsypú počiatočným zásypom, ktorý je tvorený sypkým granulovaným materiálom, zbaveným kameňov, hrúd a veľkých kusov hliny, s krytím 80mm zásypovej zhutnenej zeminy. Na túto zhutnenú vrstvu sa zrealizuje konečný zásyp (výkopová zemina), alebo vrstvy novej spevnenej plochy. Spätné úpravy povrchov sú súčasťou tohto stavebného objektu. Trasa je navrhnutá v jednej vetve.

Káblové komory sú navrhované železobetónové s hrúbkou steny 200mm. Komory budú založené na podkladový prostý betón hrúbky 150mm a zhutnenom štrkovom lôžku hrúbky 100mm, frakcie 0-63mm. Proti vode sú steny komory zo strany styku so zeminou opatrené penetračným náterom, asfaltovým náterom a nopovou fóliou. Na nástupištiach v okolí ŽST Sekule sú navrhované železobetónové šachty s vonkajšími rozmermi 1800x1400mm s celkovou výškou 2400mm (svetlá výška = 1950mm) – TYP 1. Hrúbka stien, dna a stropu je 200mm. Prístup do komory je zabezpečený otvorom s rozmermi 600x600mm. Poklapy budú riešené s úpravou pre zámkovú dlažbu na nástupiskách a mimo nich sú navrhované liatinové, prípadne betónové, v triede zaťaženia B 125. Ďalšie typy sa môžu líšiť svetlou výškou, pridaným hrdlom nad výstupným otvorom, prípadne kombináciou týchto rozdielov. Vybavenie šacht spočíva v pevných poplastovaných stúpadlách, káblových roštoch a prípadné kľúče pre uzamykateľné poklapy. Otvory v železobetónových šachtách budú pripravené z výroby. Všetky káblové vstupy do šacht budú po zatiahnutí káblov utesnené tak, aby sa zabezpečila ich vodotesnosť. Výkopy pre káblové komory sa uvažujú ako svahované. Železobetónové prefabrikované komory sa uložia do výkopu na pripravený podklad pomocou žeriavu, a budú už vopred opatrené penetračným náterom. Po napojení vetiev na komory sa teleso komory obsype počiatočný zásypom, ktorý je tvorený zhutneným zrnitým materiálom vhodným do podkladových vrstiev do výšky cca 250mm od vrchnej hrany stropu komory resp. po vrstvu novej spevnenej plochy. Na túto zhutnenú vrstvu sa zrealizuje konečný zásyp (výkopová zemina), alebo vrstva novej spevnenej plochy. Spätné úpravy povrchov sú súčasťou tohto stavebného objektu. Odbočky z hlavných vetiev káblovej trasy sa budú riešiť v trasách navrhnutých ako plastový komôrkový multikanál (HDPE) odbočovacími prvkami.

Rozhodujúce ukazovatele objektu:

Celková dĺžka hlavnej káblovej trasy:	300 m
Celková dĺžka 9-komorových HDPE káblových chráničiek:	494 m
Celkový počet ŽB káblových komôr:	12 ks

### **SO 08-34-07 ZAST Moravský Sv.Ján, technologický objekt**

V rámci tohto stavebného objektu sa navrhuje nový technologický objekt. K tomuto účelu bola podriadená celá filozofia návrhu objektu. Konštrukčne je navrhnutý ako typizovaná železobetónová bunka s vonkajším rozmerom 2980x5600mm a výškou cca. 3300mm od terénu. Vstup do objektu je navrhnutý jednokrídlovými dverami rozmeru 900x2000mm. V dolnej časti je bunka osadená na prefabrikovanú základovú dosku, ktorá tvorí jej továrensky zhotovenú súčasť. Objekt bude osadený do vopred zrealizovaného výkopu. Strešná konštrukcia objektu pozostáva z nosnej železobetónovej stropnej dosky. Strešný plášť je navrhnutý ako jednoplášťová plochá strecha s klasickým poradím ukladania strešných vrstiev. Vzhľadom na zabezpečenie tepelného komfortu vnútorných technologických priestorov je navrhnuté zateplenie objektu v stenovej aj strešnej rovine. Tepelná izolácia stien je navrhnutá ako minerálna vlna hrúbky 150mm. Tepelná izolácia strechy je navrhnutá ako EPS hrúbky 200mm. Na tepelnú izoláciu strechy sa bude následne ukladať hydroizolačné súvrstvie z kotvenej izolácie typu PVC. Odvádzanie dažďových vôd bude riešené vyústením na terén. Nášľapná vrstva podlahy je navrhnutá ako antistatická. Podlaha je súčasťou dodávky bunky.

#### **Elektroinštalácia**

Napájanie elektroinštalácie objektu a rozvádzača R-OZN bude z hlavného rozvádzača transformovne TS3-ŽSR. Rozvádzač R-OZN je súčasťou PS 08-22-03.

Meranie spotreby elektrickej energie je umiestnené v rozvádzači transformovne. Technológia transformovne je súčasťou PS 08-24-01.

Osvetlenie, zásuvkové rozvody a silnoprúdové rozvody

Osvetlenie a intenzita vnútorných priestorov budovy je riešená v súlade s STN EN 12464-1. Osvetlenie v budove je navrhnuté sietidlami s LED zdrojmi, vo vyhotovení pre osadenie na strop.

V budove sú navrhnuté jednofázové zásuvky 230V pre všeobecné použitie ako aj pre napájanie technologických zariadení. V miestnosti rozvodne VN a NN je umiestnená trojfázová zásuvka 400V.

V rámci tohto objektu budú zrealizované rozvody pre napojenie elektrických konvektorov – dodávka časti vykurovania. Pre napojenie konvektorov v objekte budú vývody ukončené v elektroinštalčných krabiciach umiestnených na povrchu.

V rámci tohto objektu budú zrealizované rozvody pre napojenie klimatizačnej jednotky – dodávka vzduchotechniky.

Bleskozvod a uzemnenie

Objekt bude chránený proti atmosférickým výbojom bleskozvodným zariadením.

Uzemnenie bude realizované uzemňovacím pásikom FeZn 30x4 umiestnenom v zemi v ryhe.

### **Vykurovanie a klimatizácia**

#### **Vykurovanie**

Do vykurovaných priestorov sa navrhujú elektrické konvektory, ktoré sa napájajú na rozvod ELI 230V/50Hz na pevno.

Klimatizácia a chladenie technickej miestnosti OZT č.101 (SPLIT systém)

Pre miestnosť OZT sa navrhuje technologické chladenie so 100% zálohou daného zariadenia z dôvodu zabezpečenia rezervy toho istého výkonu pri bezobslužnej prevádzke. (dôvod: servis, porucha zariadenia). V prípade poruchy jedného zo zariadení sa uvedie do prevádzky druhé zariadenie klimatizácie. (prepínanie klimatizačných zariadení pri poruche jedného z klimatizačných zariadení). Do vnútorných jednotiek sa umiestni aj modul pre snímanie porúch a taktiež aj prevodník (KNX, alebo MODBUS) na diaľkové snímanie chodu a poruchy zariadenia.

Split systém prevedenie chladenie/vykurovanie pre miestnosť samostatne podľa výpočtu tepelnej záťaže.

Tepelná záťaž miestnosti bola určená technologom (tepelná záťaž od technológie 4,0 kW).

Pre zabezpečenie klimatizácie miestnosti (tepelná záťaž celkom 5,1 kW) sa navrhuje systém SPLIT.

Maximálny chladiaci výkon je navrhnutý 2 x 5,10 kW (min. 2,80kW – max. 7,30kW).

Vnútorné jednotky sú osadené pod stropom – podstropné prevedenie.

Vonkajšie jednotky sú osadené na stene na oceľovej konzole.

Vzduch z miestnosti je nasávaný zo spodu do klimatizačnej jednotky a po schladení je vyfukovaný do priestoru. Navrhnutý je systém s vetraním čerstvým vzduchom (freecooling). Pri nasávaní čerstvého vzduchu otvorom na fasáde do vnútornej jednotky a ďalej do miestnosti sa otvára aj servoklapka na odvode a tepelná záťaž z miestnosti je cez odvodný otvor vo fasáde odvádzaná do exteriéru.

### **SO 08-34-08 ZAST Sekule, prístrešky pre cestujúcich**

V zastávke Sekule sa navrhujú nové prístrešky pre cestujúcich. Ich veľkosť je daná výpočtom potrebnej krytej plochy v zmysle TNŽ 73 4955. Výhľadová špičková frekvencia odchádzajúcich cestujúcich pre smer Bratislava je 69, pre smer Kúty je 9. Potrebná krytá plocha pre smer Bratislava je  $69 \times 0,5 \text{ m}^2/\text{cest.} = 34,5 \text{ m}^2$ . Potrebná krytá plocha pre smer Kúty je  $9 \times 0,5 \text{ m}^2/\text{cest.} = 4,5 \text{ m}^2$ , uvažuje sa 9  $\text{m}^2$  ako požadovaná minimálna krytá plocha v zmysle TNŽ.

Na nástupištiach sa navrhujú samostatne stojace prístrešky, v smere na Bratislavu budú 2 dvojice prístreškov a v smere na Kúty 1 prístrešok.

Svetlá výška tohto zastrešenia je 2,5m. Navrhnutými rozmermi spĺňajú prístrešky požiadavky na minimálnu čakaciu plochu 9 $\text{m}^2$ . Nosné stĺpy prístrešku sú navrhnuté z oceľových profilov prierezu HEB, na tieto nadväzujú priečniky tiež z HEB profilov. Kraj zastrešenia je opatrený pozdĺžnikmi z profilov UPE. Žlabová väznica je tvorená oceľovým profilom HEB. Strešnú krytinu tvorí PUR panel, ktorý zabraňuje kondenzácii vodných pár a následného odkvapávania kondenzátu zo strechy v zimných mesiacoch.

Kraj prístrešku a žlab spolu so žlabovou väznicou je opláštený hliníkovým kompozitným obkladom s povrchovou úpravou PVDF. Stĺpy sú naopak opláštené oceľovým lakovým plechom. V týchto sú skryté zvody vody. Súčasťou prístrešku je integrovaná lavička.

V rámci tohto stupňa sa predkladá iba ideové riešenie predmetnej konštrukcie. Požiadavka správcov pre ďalší stupeň PD je minimalizovať podiel skla, delenie sklenených tabúl navrhnuť na menšie kusy s rozčlenením veľkých plôch presklení na menšie, z dôvodu nižších nákladov a menšej potreby mechanizácie, resp. pracovníkov v prípade výmeny poškodeného presklenia.

Materiálové vybavenie prístreškov bude upresnené v ďalšom stupni PD DSPRS, a bude zjednotené so súvisiacou stavbou „ŽSR, Modernizácia železničnej trate Devínska Nová Ves - štátna hranica SR/ČR“.

#### **Elektroinštalácia:**

Osvetlenie pod prístreškom bude lineárnymi LED svietidlami, umiestnenými pod kovovou konštrukciou prístrešku. Osvetlenie prístreškov bude napojené z najbližšieho stĺpa osvetlenia a ovládanie bude spoločné s osvetlením nástupíšť. Káble budú uložené vo výkope a vnútri kovovej konštrukcie prístrešku.

Prístrešok je sklenený s kovovou konštrukciou a bude chránený pred atmosférickým prepätím bleskozvodom vypracovaným podľa súboru noriem STN EN 62 305 pre triedu ochrany LPS III. Hodnota uzemnenia nesmie byť väčšia ako 10 ohmov.

### **SO 08-34-09 ZAST Sekule, zastrešenie výstupov z podchodu**

Súčasťou tohto stavebného objektu sú aj zastrešenia výstupov z podchodu. Dĺžka týchto zastrešení je 44,7m a šírka 7,4m. Svetlá výška zastrešenia je min. 2,5m. Konštrukciu zastrešenia tvoria oceľové rámy z prvkov prierezu TRHR. Tieto sú kotvené priamo do železobetónového tubusu podchodu. Na rámy sú pripevnené podlžníky, ktoré sú tiež z profilov TRHR. Strešnú krytinu tvorí strešný PUR panel, ktorý zabraňuje kondenzácii vodných pár a následného odkvapávania kondenzátu zo strechy v zimných mesiacoch. Strecha je opatrená podhlľadom, do ktorého budú osadené osvetľovacie telesá. Schodisko výstupu z podchodu bude opláštené kaleným lepeným sklom, toto bude slúžiť zároveň aj ako zábradlie. Tabule skla budú opatrené sieťotlačou. Vonkajší obrys zastrešenia nebude zasahovať do priestorovej priechodnosti UIC GC.

V rámci tohto stupňa sa predkladá iba ideové riešenie predmetnej konštrukcie. Požiadavka správcov pre ďalší stupeň PD je minimalizovať podiel skla, delenie sklenených tabúl navrhnuť na menšie kusy s rozčlenením veľkých plôch presklení na menšie, z dôvodu nižších nákladov a menšej potreby mechanizácie, resp. pracovníkov v prípade výmeny poškodeného presklenia.

Materiálové vybavenie prístreškov bude upresnené v ďalšom stupni PD DSPRS, a bude zjednotené so súvisiacou stavbou „ŽSR, Modernizácia železničnej trate Devínska Nová Ves - štátna hranica SR/ČR“.

#### Bleskozvod a uzemnenie

Zastrešenie výstupov z podchodu bude chránené pred atmosférickým výbojom bleskozvodným zariadením vypracovaným podľa súboru noriem STN EN 62 305 pre triedu ochrany LPS III. Konštrukcia zastrešenia bude navrhnutá ako dokonale elektricky vodivo pospájaná konštrukcia a bude tvoriť súčasne aj zberné vedenie. Konštrukcia zastrešenia bude cez podpory pripojená cez skúšobné svorky na uzemňovací pásik položený v nástupišti č. 1 a 2 a bude prepojená s uzemnením osvetľovacích stožiarov na nástupišti, pričom hodnota uzemnenia nesmie byť väčšia ako 5 ohmov.

### SO 08-34-10 ZAST Sekule, orientačné a informačné zariadenia

Predmetom tohto stavebného objektu je:

- vytvorenie informačného a orientačného systému na nových nástupištiach dĺžky 250m a šírky 3,5m.
- umiestnenie mobiliáru.

Nástupišti sú jednostranné, situované pri koľaji č.1 a 2, na oboch stranách sú ukončené schodmi pre zamestnancov. Súčasne s novými nástupišťami sa vybuduje aj nový podchod pre cestujúcich.

#### Prístup na nástupišti

Prístup na nástupišťe č.1 je riešený prístupovým chodníkom z miestnej komunikácie. Na nástupišťe č.2 je prístup riešený pomocou podchodu. Podchod pozostáva zo schodiska a z rampy pre telesne postihnuté osoby. Na konci nástupísk sú schody, ale tie sú určené iba pre potreby zamestnancov ŽSR, nie pre cestujúcu verejnosť.

#### Orientačný systém

Navrhované orientačné prvky sú v súlade s predpismi ŽSR a budú vyhotovené podľa Technickej normy železničnej infraštruktúry TNŽI 73 6390 Označovanie dopravných bodov a železničných priestorov s účinnosťou od 1.1.2018. Prvky orientačného a informačného systému zobrazujú verejne prístupné priestory stanice (zastávky) a umiestnenie zariadení slúžiacich cestujúcim, vedú cestujúcich na dosiahnutie cieľového miesta. Dôležité je na prístupových cestách a na nástupištiach označenie prístupnosti pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie – bezbariérovou cestou. Medzi prvky orientačného a informačného systému patria:

- nápisy s názvom stanice alebo zastávky,
- tabule pre označenie smeru trate,
- tabule pre označenie nástupišťa,
- informačné nosiče - tabule, označujúce príchod k nástupišťam, východ, schody, zákaz fajčiť a pod.
- situačné a smerové značky, piktogramy, označenie sektorov
- informácie o chode vlakov, vývesný cestovný poriadok

Na zast. Sekule sú prvky orientačného systému riešené ako osvetlené, nakoľko na nástupišti budú stožiare vonkajšieho osvetlenia a tiež z dôvodu ekonomického – minimálne náklady na údržbu a servis.

#### Informácie pre orientáciu cestujúcich

Pre orientáciu cestujúcich na nástupišti sú navrhnuté prvky, ktoré označujú prístupy alebo miesta, na ktorých môžu cestujúci splniť potrebné úkony spojené s prepravou, všeobecné príkazy a zákazy ako i miesta poskytovania služieb vo verejných častiach výpravnej budovy. Pre poskytnutie špecifických informácií sa navrhujú piktogramy a informačné nosiče, ktoré môžu byť v prípade potreby doplnené nápismi, ktoré vylúčia akúkoľvek pochybnosť o smere a mieste. Piktogramy rešpektujú medzinárodné symboly a budú zhotovené vo farebnom vyhotovení podľa vzorkovníce RAL odtieňov. Symbol je bielej farby (RAL 9016) na modrom podklade (RAL 5017) v zmysle TNŽI 73 6390. Nápis sú vytvorené z malej a veľkej latinskej abecedy, čísla – arabské v rovnakom farebnom prevedení ako piktogramy, typ písma je použitý ARIAL bold (tučný). Informačné nosiče a piktogramy môžu byť umiestnené na samostatnej konštrukcii so základom, prichytené na stožiar vonkajšieho osvetlenia páskami, upevnené na konštrukciu prístrešku alebo zastrešenia nástupišťa, prípadne ukotvené do muriva výpravnej budovy. Na nástupišti zast. Sekule budú osadené aj tabule s cestovným poriadkom a informáciami ŽSR.

Podrobnejšie budú orientačné zariadenia a piktogramy riešené v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

#### Mobiliár

Na nástupištiach v zast. Sekule budú osadené aj lavičky s ergonomickým operadlom a podrúčkami a odpadové koše pre cestujúcich. Súčasťou vybavenia nástupíšť je aj nádoba pre posypovú soľ počas zimného obdobia.

### **SO 08-34-11 ZAST Sekule, spevnené plochy, parkovisko a prístup k podchodu**

Stavebný objekt rieši vybudovanie obrátiska pre autobusy a parkovacie státa pre osobné automobily pri zastávke Sekule. V súčasnosti sa na riešenom území nachádza existujúca spevnená 6m komunikácia a budova stanice, ktorá bude v rámci tejto stavby odstránená.

Pre umožnenie otáčania vozidiel na konci zastávky Sekule je navrhnuté obrátisko pre autobusy so zaústením do miestnej komunikácie. Geometria obrátiska je určená na lici vonkajšieho obrubníka ako zložený kružnicový oblúk s polomerom  $R=12\text{ m}$  a  $R=24\text{ m}$ . Dĺžka obrátiska je 114m. Na vytyčovacej osi vonkajšieho obrubníka obrátiska sa použije min. pozdĺžny sklon  $s=1\%$ . Pričný sklon je navrhnutý jednostranný 2,5%. Šírka spevnenej časti komunikácie je 6 m, šírka nespevnenej krajnice je 0,5 m vrátane obrubníka ktorý lemuje komunikáciu obrátiska. Konštrukcia vozovky bude s asfaltovým krytom na ploche 759m<sup>2</sup>. Zemné práce budú pozostávať z výkopov v objeme cca 306 m<sup>3</sup> a z násypov v objeme 140 m<sup>3</sup>.

Súčasťou objektu sú aj parkovacie státa pri navrhovanom obrátisku. Vjazd na parkovisku bude možný z existujúcej asfaltovej plochy. Na parkovisko pre osobné automobily bude možné umiestniť 17 kolmých parkovacích miest (5 x 2,5 m). Plochy pod parkovacími miestami a ostrovčeky budú s povrchom zo zámkovej dlažby 212m<sup>2</sup>. Jednosmerná komunikácia na parkovisku šírky 6 m bude asfaltová 228m<sup>2</sup>. Pozdĺžny sklon parkoviska kopíruje existujúci terén a pričný sklon je jednostranný 2% -tný. Zemné práce budú pozostávať z výkopov v objeme cca 188 m<sup>3</sup> a z násypov v objeme 95 m<sup>3</sup>.

Stavebný objekt rieši aj úpravu predstaničného priestoru z dôvodu odstránenia existujúcich stavieb. Plocha zabezpečuje prístup k novému podchodu pre cestujúcich v nžkm 44,472 v novej železničnej zastávke Sekule a technologickému objektu (SO 083413).

Plocha je vedená súbežne s existujúcou komunikáciou v dĺžke 60m v šírke 3m-4m, pred technologickou budovou SO 083413 sa rozšíri na 8m a je ohraničená parkovým obrubníkom šírky 0,1m a v súbehu s komunikáciou cestným obrubníkom. Plocha kopíruje existujúci terén. Základný pričný sklon bude premenný, max 2%. Pričným a pozdĺžnym sklonom bude zabezpečené odvodnenie plochy na terén.

Plocha je navrhnutá s povrchom z asfaltového krytu – plocha 239 m<sup>2</sup>. Zemné práce budú pozostávať z výkopov v objeme cca 72 m<sup>3</sup> a z násypov v objeme 35 m<sup>3</sup>.

### **SO 08-34-12 ZAST Sekule, káblvod**

Z dôvodu rozvodu optických a metalických káblov v areáli ŽST Sekule je potrebné vybudovať novú káblvú trasu. Jej realizáciou dôjde k zjednoteniu káblov do jedného uzatvoreného kanálového priestoru. Navrhovaná trasa káblvodu začína v nžkm 44,326 v mieste prerušenia káblvovej chráničkovej trasy a končí v nžkm 44,582 v mieste jej pokračovania. Samotný káblvod pozostáva z vetiev káblvodu, priečných prepojení, odbočiek a káblvových komôr.

#### Vetvy káblvodu

Základným prvkom KCHT je tzv. multikanál. Tento sa skladá zo základných deväť otvorových dielov o priereze 385x385mm a dĺžke jedného dielca 1118mm. Reálna dĺžka jedného dielca po zohľadnení jeho nadpájania je 1067mm. Otvory v dielci multikanála majú rozmer (3x3otvory) 105x105mm. Jednotlivé dielce multikanálov, podľa potreby technológií je možné ukladať vzájomne na seba resp. vedľa seba. Týmto je možné vytvoriť multikanál o počte otvorov v násobkoch deviatich. Zemné práce pre vetvu predstavujú nezapažený, kolmý výkop šírky 685mm (pre 1 multikanál) a hĺbky 985mm (pre 1 multikanál) od úrovne terénu/spevnenej plochy. Multikanály sa ukladajú do výkopu zväčšeného o šírku 300mm viac ako je šírka multikanálu. To znamená napr. 385mm (multikanál)+300mm=685mm šírka výkopu. Multikanály budú ukladané na zhutnené a vyrovnané lôžko hrúbky 100mm tvoreného z triedeného kameniva frakcie 0-63mm. Lôžko sa ručne upraví: zhutní a zarovná. Zásypy káblových vedení sa realizujú nasledovne: najprv sa obsypú počiatočným zásypom, ktorý je tvorený sypkým granulovaným materiálom, zbaveným kameňov, hrúd a veľkých kusov hliny, s krytím 80mm zásypovej zhutnenej zeminy. Na túto zhutnenú vrstvu sa zrealizuje konečný zásyp (výkopová zemina), alebo vrstvy novej spevnenej plochy. Spätné úpravy povrchov sú súčasťou tohto stavebného objektu. Trasa je navrhnutá v jednej vetve.

#### Káblvé komory

Káblvé komory sú navrhované železobetónové s hrúbkou steny 200mm. Komory budú založené na podkladový prostý betón hrúbky 150mm a zhutnenom štrkovom lôžku hrúbky 100mm, frakcie 0-63mm. Proti vode sú steny komory zo strany styku so zeminou opatrené penetračným náterom, asfaltovým náterom a nopovou fóliou. Na nástupištiach v okolí ŽST Sekule sú navrhované železobetónové šachty s vonkajšími rozmermi 1800x1400mm s celkovou výškou 2400mm (svetlá výška = 1950mm) – TYP 1. Hrúbka stien, dna a stropu je 200mm. Prístup do komory je zabezpečený otvorom s rozmermi 600x600mm. Poklapy budú riešené s úpravou pre zámkovú dlažbu na nástupiskách a mimo nich sú navrhované liatinové, prípadne betónové, v triede zaťaženia B 125. Ďalšie typy sa môžu líšiť svetlou výškou, pridaným hrdlom nad výstupným otvorom, prípadne kombináciou týchto rozdielov. Vybavenie šacht spočíva v pevných poplastovaných stúpadlách, káblových roštoch a prípadné kľúče pre uzamykateľné poklapy. Otvory v železobetónových šachtách budú pripravené z výroby. Všetky káblvé vstupy do šacht budú po zatiahnutí káblov utesnené tak, aby sa zabezpečila ich vodotesnosť. Výkopy pre káblvé komory sa uvažujú ako svahované. Železobetónové prefabrikované komory sa uložia do výkopu na pripravený podklad pomocou žeriavu, a budú už vopred opatrené penetračným náterom. Po napojení vetiev na komory sa teleso komory obsype počiatočný zásypom, ktorý je tvorený zhutneným zrnitým materiálom vhodným do podkladových vrstiev do výšky cca 250mm od vrchnej hrany stropu komory resp. po vrstvy novej spevnenej plochy. Na túto zhutnenú vrstvu sa zrealizuje konečný zásyp (výkopová zemina), alebo vrstvy novej spevnenej plochy. Spätné úpravy povrchov sú súčasťou tohto stavebného objektu. Odbočky z hlavných vetiev káblvej trasy sa budú riešiť v trasách navrhnutých ako plastový komôrkový multikanál (HDPE) odbočovacími prvkami.

#### Rozhodujúce ukazovatele objektu:

Celková dĺžka hlavnej káblvej trasy:	270 m
Celková dĺžka 9-komorových HDPE káblových chráničiek:	474 m
Celkový počet ŽB káblových komôr:	11 ks

### **SO 08-34-13 ZAST Sekule, technologický objekt**

V rámci tohto stavebného objektu sa navrhuje nový technologický objekt. K tomuto účelu bola podriadená celá filozofia návrhu objektu. Konštrukčne je navrhnutý ako typizovaná železobetónová bunka s vonkajším rozmerom 2980x5600mm a výškou cca. 3300mm od terénu. Vstup do objektu je navrhnutý jednokridlovými dverami rozmeru 900x2000mm a rozmeru 800x2000mm (vstup do technickej miestnosti SEE). Dispozícia objektu je rozdelená deliacou stenou zo štvorhranného drôteného pletiva. V dolnej časti je bunka osadená na prefarbovanú základovú dosku, ktorá tvorí jej továrensky zhotovenú súčasť. Objekt bude osadený do vopred zrealizovaného výkopu. Strešná konštrukcia objektu pozostáva z nosnej železobetónovej stropnej dosky. Strešný plášť je navrhnutý ako jednoplášťová plochá strecha s klasickým poradím ukladania strešných vrstiev. Vzhľadom na zabezpečenie tepelného komfortu vnútorných technologických priestorov je navrhnuté zateplenie objektu v stenovej aj strešnej rovine. Tepelná izolácia stien je navrhnutá ako minerálna vlna hrúbky 150mm. Tepelná izolácia strechy je navrhnutá ako EPS hrúbky 200mm. Na tepelnú izoláciu strechy sa bude následne ukladať hydroizolačné súvrstvie z kotvenej izolácie typu PVC. Odvádzanie dažďových vôd bude riešené vyústením na terén. Nášľapná vrstva podlahy je navrhnutá ako antistatická. Podlaha je súčasťou dodávky bunky.



### **Elektroinštalácia**

Do železobetónovej bunky bude umiestnený nn rozvádzač R, z ktorého sa napojí vnútorná elektroinštalácia. Pre osvetlenie budú použité LED svietidlá, navrhnu sa vypínače, zásuvky, káblové trasy budú vedené na povrchu. V R budú i rezervné vývody pre napojenie napr. klimatizácie. Rozvádzač R bude napojený z hlavnej rozvodnej skrinky KSH na zastávke.

### **SO 08-34-14 Výh. Sekule, technologický objekt**

Objekt výhybne bude poskladaný zo šiestich železobetónových buniek, napr. typu BETONBAU UF 3054 rozmerov 2,98x5,38 m navzájom spojených. Z toho dve budú bez dvojitej podlahy a štyri budú s dvojitou podlahou. Budú sa v nich nachádzať zariadenia náhradného prúdového zdroja, rozvodňa NN, káblové uzávery, oznamovacie zariadenia a zabezpečovacie zariadenia. Každá prevádzka bude mať vlastný vstup z exteriéru. Jedna bunka bude rozdelená na dve samostatné miestnosti pomocou priečky z pororoštu, ktorá bude na výšku miestnosti a bude zabráňovať zásahu nepovolanej osoby do zariadenia iného odboru. Strešná konštrukcia je navrhovaná plochá. Objekt bude zateplený v stenovej aj strešnej úrovni. Odvádzanie dažďových vôd bude riešené vyústením na terén. Na fasáde objektu bude osadená, v zmysle TNŽ 73 6390, informačná tabuľa.

Pre osadenie železobetónových prefabrikovaných buniek je potrebné vykopať jamu hĺbky 400 mm na ktorú sa pripoja výkopy základových pásov hĺbky 250 mm.

Dve železobetónové prefabrikované bunky budú osadené na základové pásy šírky 400 mm z betónu C16/20. Ostatné štyri bunky budú osadené na základových pásoch šírky 300x400 mm. Medzi pásmi je štrkový podsyp zo štrkodrvy frakcie 0-32 hrúbky 130 mm, ktorý treba dostatočne vyrovať.

Nosná konštrukcia pozostáva zo šiestich železobetónových prefabrikovaných buniek napr. systému BETONBAU navzájom spojených a poprepájaných.

Strecha objektu je riešená ako plochá, s atikou z troch strán, spádovaná k jednej hrane, so sklonom 5%. Spádová vrstva je tvorená tepelnou izoláciou, napr. typu Styrodur hr. 100+100 mm. Hydroizolácia je navrhnutá ako fóliová, mechanicky kotvená.

Podlaha v miestnosti NPZ (1.01) je odolná voči olejom. V ostatných miestnostiach je antistatická úprava podlahy napr. MERO typ 5. s požadovanou únosnosťou 1000 kg/m<sup>2</sup> s antistatickou povrchovou úpravou. Podlaha je súčasťou dodávky bunky.

### **Elektroinštalácia**

Napájanie rozvádzačov R-NZE, R-TS, R-ZZ, R-OZN v technickom objekte bude z hlavného rozvádzača ANG transformovne ŽSR (spolu s PS 08-23-01 zabezpečujú 1. stupeň napájania). Napojenie je súčasťou tohto objektu.

Z rozvádzača R-ZZ (súčasť PS 08-21-01)) sú napájané technologické rozvody stavadlovej ústredne, ako aj rozvody elektroinštalácie miestnosti stavadlovej ústredne – osvetlenie, zásuvky, elektrický konvektor, klimatizácia. Pri vstupných dverách do miestnosti napájania zabezpečovacieho zariadenia bude vo vnútri miestnosti umiestnené tlačidlo pre centrálné vypnutie napájania rozvádzača zabezpečovacieho zariadenia, ktorým sa v prípade potreby vypne prípojka pre tento rozvádzač v rozvádzači ANG.

Z rozvádzača R-OZN sú napájané technologické rozvody oznamovacieho zariadenia, ako aj rozvody elektroinštalácie – osvetlenie, zásuvky, elektrický konvektor, klimatizácia.

Z rozvádzača R-TS sú napájané rozvádzače pre ovládanie odpínačov 22kV (R-TDR, RIS), ako aj rozvody elektroinštalácie miestnosti trafokomory, miestnosti VN NN rozvodne a miestnosti NZE – osvetlenie, zásuvky, ventilátor pre NZE a elektrické konvektory.

Meranie spotreby elektrickej energie pre jednotlivé vývody (rozdávzače) je umiestnené v rozvádzači ANG transformovne ŽSR.

Osvetlenie, zásuvkové rozvody a silnopráúdové rozvody

Osvetlenie a intenzita vnútorných priestorov budovy je riešená v súlade s STN EN 12464-1. Osvetlenie v budove je navrhnuté svietidlami s LED zdrojmi, vo vyhotovení pre osadenie na strop.

V budove sú navrhnuté jednofázové zásuvky 230V pre všeobecné použitie ako aj pre napájanie technologických zariadení. V miestnosti rozvodne VN a NN je umiestnená trojfázová zásuvka 400V.

V rámci tohto objektu budú zrealizované rozvody pre napojenie elektrických konvektorov – dodávka časti vykurovania. Pre napojenie konvektorov v objekte budú vývody ukončené v elektroinštalčných krabiciach umiestnených na povrchu.

V rámci tohto objektu budú zrealizované rozvody pre napojenie klimatizačnej jednotky – dodávka vzduchotechniky.

Bleskozvod a uzemnenie

Objekt bude chránený proti atmosférickým výbojom bleskozvodným zariadením vypracovaným podľa súboru noriem STN EN 62 305, v triede ochrany /LPS/ II.

Vonkajší systém ochrany pred bleskom bude tvorený mrežovou zbernou sústavou podľa normy STN EN 62305, ktoré budú podľa potreby prípadne doplnené o zachytávacie tyče. Zberná sústava bude tvorená drôtom FeZn  $\varnothing$  8mm, veľkosť oka mreže bude maximálne 10x10m.

Zvody sú zhotovené z vodiča FeZn  $\varnothing$  8 mm a cez skúšobné svorky pokračujú k zemničom.

Uzemnenie bude realizované uzemňovacím pásikom FeZn 30x4 umiestnenom v zemi v ryhe – uzemnenie transformovne je súčasťou PS 08-24-01. Hodnota uzemnenia nemá byť väčšia ako 2 ohmy.

### **Vykurovanie a klimatizácia**

#### **Vykurovanie**

Do vykurovaných priestorov sa navrhujú elektrické konvektory, ktoré sa napájajú na rozvod ELI 230V/50Hz na pevno.

Klimatizácia a chladenie technickej miestnosti OZ+ŽT č.104 , ZABZAR č.106 (SPLIT systém)

Pre miestnosť OZT sa navrhuje technologické chladenie so 100% zálohou daného zariadenia z dôvodu zabezpečenia rezervy toho istého výkonu pri bezobslužnej prevádzke. (dôvod: servis, porucha zariadenia). V prípade poruchy jedného zo zariadení sa uvedie do prevádzky druhé zariadenie klimatizácie. (prepínanie klimatizačných zariadení pri poruche jedného z klimatizačných zariadení). Do vnútorných jednotiek sa umiestni aj modul pre snímanie porúch a taktiež aj prevodník (KNX, alebo MODBUS) na diaľkové snímanie chodu a poruchy zariadenia.

Split systém prevedenie chladenie/vykurovanie pre miestnosť samostatne podľa výpočtu tepelnej záťaže.

Tepelná záťaž miestnosti bola určená technologom (tepelná záťaž od technológie OZ+ŽT 4,0 kW).

Tepelná záťaž miestnosti bola určená technologom (tepelná záťaž od technológie ZABZAR 3,0 kW).

Pre zabezpečenie klimatizácie miestnosti (tepelná záťaž celkom 5,1 kW) sa navrhuje systém SPLIT.

Maximálny chladiaci výkon je navrhnutý 2 x 5,10 kW (min. 2,80kW – max. 7,30kW).

Vnútorné jednotky sú osadené pod stropom – podstropné prevedenie.

Vonkajšie jednotky sú osadené na stene na ocelevej konzole.

Vzduch z miestnosti je nasávaný zo spodu do klimatizačnej jednotky a po schladení je vyfukovaný do priestoru. Navrhnutý je systém s vetraním čerstvým vzduchom (freecooling). Pri nasávaní čerstvého vzduchu otvorom na fasáde do vnútornej jednotky a ďalej do miestnosti sa otvára aj servoklapka na odvode a tepelná záťaž z miestnosti je cez odvodný otvor vo fasáde odvádzaná do exteriéru.

Klimatizácia a chladenie technickej miestnosti napájania (baterie) č.1.07 (SPLIT systém)

Pre miestnosť OZT sa navrhuje technologické chladenie so 100% zálohou daného zariadenia z dôvodu zabezpečenia rezervy toho istého výkonu pri bezobslužnej prevádzke. (dôvod: servis, porucha zariadenia). V prípade poruchy jedného zo zariadení sa uvedie do prevádzky druhé zariadenie klimatizácie. (prepínanie klimatizačných zariadení pri poruche jedného z klimatizačných zariadení).

Dané technologické zariadenie modul M1 sa dodáva ako komplet vrátane silového RT1 a dátového DRMS rozvádzača vrátane ovládača pre ovládanie a monitorovanie jednotky cez internet a siete GSM vrátane softwaru, snímačov teploty, aplikačného modulu pre integráciu do Technologického kompaktu prevádzkovaného v infraštruktúre ŽSR.

Split systém prevedenie chladenie/vykurovanie pre miestnosť samostatne podľa výpočtu tepelnej záťaže.

Tepelná záťaž miestnosti bola určená technologom (tepelná záťaž od technológie 5,0 kW).

Pre zabezpečenie klimatizácie miestnosti (tepelná záťaž celkom 2,3 kW) sa navrhuje systém SPLIT.

Maximálny chladiaci výkon je navrhnutý 2 x 2,3 kW (min. 2,80kW – max. 8,0kW).

Vnútorné jednotky sú osadené na stene – nástenné prevedenie.

Vonkajšie jednotky sú osadené na streche na ocelevej konzole.

Vnútorná a vonkajšia jednotka sú vzájomne prepojené chladiarenským medeným potrubím izolovaným chladiarenskou kaučukovou izoláciou. Zariadenie pracuje len s obehovým vzduchom.

### **SO 08-34-15 Výh. Sekule, spevnené plochy**

Stavebný objekt rieši spevnenú plochu pred budovou - Výh. Sekule, technologický objekt.

Plocha je vedená súbežne s komunikáciou SO 083806 v dĺžke 21m v šírke 3m, pred technologickou budovou sa rozšíri na 9,5m a je ohraničená parkovým obrubníkom šírky 0,1m a v súbehu s komunikáciou cestným obrubníkom. Plocha kopíruje existujúci terén. Základný priečny sklon bude premenný, max 2%. Priečnym a pozdĺžnym sklonom bude zabezpečené odvodnenie plochy na terén. Plocha je navrhnutá s povrchom

z asfaltového krytu – plocha 155 m<sup>2</sup>. Zemné práce budú pozostávať z výkopov v objeme cca 72 m<sup>3</sup> a z násypov v objeme 35 m<sup>3</sup>

### **SO 08-34-16 Úprava oplotenia areálu súkromnej spoločnosti pri preložke III/1140, v žkm 44,191**

Jestvujúci areál je oplotený štvorhranným pozinkovaným pletivom upevneným na betónových stĺpikoch. Pre vstup do areálu je v oplotení osadená kovová vstupná brána z pôvodnej cesty.

#### Búracie práce

Odstráni sa časť pôvodného oplotenia pre novú bránu dĺžky 4m a tiež pôvodné oplotenie dĺžky 5m po oboch stranách novej brány. Tiež sa odstráni pôvodná vstupná brána do areálu dĺžky 4,0m.

#### Nové stavebné práce

Po odstránení časti pôvodného oplotenia v dĺžke cca 14,0m sa osadí nová dvojkrídlová brána dĺžky 4m a nové štvorhranné oplotenie dĺžky 5m po oboch stranách novej brány. Otvor, ktorý vznikne po odstránení pôvodnej vstupnej brány sa tiež doplní novým štvorhranným pletivom v dĺžke cca 4,0m. Navrhovaná brána bude dvojkrídlová, ručne otváracá, výplň JOKEK, výšky 1,25m, celkový priechod bude šírky 4,00m. Rám brány navrhovaného typu tvorí tenkostenný profil 50 x 50 mm, výšky 2,0 m, výplň je tenkostenný profil 40 x 40 mm. Stĺpiky brány sa osadia do základových pätiiek 600x600 mm, hĺbky 0,80 m od upraveného terénu, vytvorených z prostého betónu. Navrhované pletivo bude štvorhranné pozinkované s kosoštvorcovými očkami z drôtu ø 4,0mm, oko 60mm, výška pletiva bude 1800mm, napr. ako Dirickx. Pletivo bude na stĺpiky upevnené pomocou napínacieho drôtu profilu ø3,15mm v štyroch radoch. Pletivo bude k napínaciemu drôtu upevnené viazacím drôtom. Samotné pletivo bude pripevnené na stĺpik TE a tento bude mať vzperu. Pri bráne bude jedna vzpera, na konci nového oplotenia bude mať stĺpik dve vzpery. Stĺpik aj vzpery budú osadené do betónových základových pätiiek rozmeru 400x400 mm, hĺbky 800 mm. Hĺbka zakotvenia stĺpika je 500 mm. Celková dĺžka oplotenia bude 10m (okolo novej brány) + cca 4,0m (vyplnenie otvoru po odstránení pôvodnej brány), t.j. spolu 14,0m. Na stĺpy sa umiestnia bavolety na uchytenie 1 radu pozinkovaného ostnatého drôtu ø2,0mm, dĺžky 14,0m.

## **5.5 Odbor 35 Trakčné vedenie a energetika**

### **5.5.1 Popis existujúceho stavu**

#### Ciglát (mimo) - Kúty, trakčné vedenie

Trakčné vedenie v úseku Veľké Leváre - Sekule - Kúty bolo vybudované a uvedené do prevádzky v roku 1967. TV je v stavbu dotknutej časti napájané jednofázovou trakčnou sústavou 25 kV 50 Hz z TNS Zohor, resp. v prípade potreby z TNS Jablonica alebo z TNS Břeclav. Pre účely tejto dokumentácie sa za existujúci stav považuje stav po realizácii stavby modernizácie v úseku Devínska Nová Ves – Malacky a Kúty – št.hr. SR/ČR, v rámci ktorej bude vybudovaná TNS Kúty. V riešenom úseku sa nachádza spínacia stanica SpS Moravský Sv. Ján.

V medzistaničných úsekoch sú ako nosné a výstužné stožiare použité spravidla betónové stožiare osadené na hranolových základoch. V železničnej stanici väčšinu nosných konštrukcií tvoria brány, zvyšok prevesy a individuálne stožiare so šikmými konzolami. Na bránach a prevesoch sú závesy so smerovým lanom.

Na kotvenie trolejového vedenia sú použité oceľové mrežové stožiare typu AP/BP osadené na monolitických stupňových základoch.

TV hlavných koľají č. 1 a 2 je plnokompenzované, tvorené trolejovým drôtom Cu 100 mm<sup>2</sup> a nosným lanom Bz 50 mm<sup>2</sup>, prídavným lanom Bz 50 mm<sup>2</sup> a je napínané ťahom 10 kN pomocou napínacieho ústrojenstva s prevodom 1:2. V železničnej stanici Sekule je TV vedľajších koľají polokompenzované, je tvorené trolejovým drôtom Cu 80 mm<sup>2</sup>, nosným lanom Fe 50 mm<sup>2</sup> a je napínané ťahom 8 kN pomocou napínacieho ústrojenstva s prevodom 1:2.

Spätné vedenie je tvorené jazdnými koľajnicami a lanovými prepojeniami prvkov zabezpečovacieho zariadenia.

Ochrana pred dotykom živých a neživých častí (protidotykové prekážky a ukofajnenie) je vyhotovená podľa predpisov platných v čase realizácie.

#### Ciglát (mimo) - Kúty, preložka 6kV kábla ŽSR

Pre napájanie zabezpečovacieho zariadenia je v celom traťovom úseku Štúrovo – Bratislava – št.hr. SR/ČR vybudovaný univerzálny autoblok (UAB) 6kV, 75Hz. V modernizovanom dotknutom traťovom úseku Ciglát (mimo) – Kúty sa nachádza meničová stanica v ŽST Sekule a transformačné skrine 6/0,23kV (TS) v miestach priecestí

a v miestach návestných bodov UAB. Pozdĺž celého traťového úseku je v zemi vo voľnom teréne, na mostoch a priepustoch v chráničkách uložený kábel 6-AYKCY 3x50.

#### Ciglát (mimo) - Kúty, distribučný rozvod 22kV ŽSR

V súčasnosti nie je pozdĺž železničnej trate vybudovaný rozvod 22kV, 50Hz pre odbery ŽSR.

#### Spínacia stanica Moravský Sv. Ján, rozvody DOO

V súčasnosti je diaľkové ovládanie odpájačov TV ukončené v skrinke MXT umiestnenej v SS Moravský Sv. Ján. Prepojenie motorových pohonov odpájačov je realizované káblami AYKY/CYKY príslušnej dimenzie ukončených na svorkách v uvedenej skrinke.

#### ZAST Sekule, úprava vedení vn ZSDiS

Obidve vn prípojky pre obe stožiarové transformovne 22/0,4kV ŽSR na zastávke Sekule sú realizované ako vzdušné odbočenia z distribučného vn vzdušného vedenia ZSDiS. Transformovne sú pripojené vzdušnou prípojkou cez úsekové odpájače umiestnené na betónových podperných bodoch.

#### Výh. Sekule, rozvody DOO

V súčasnosti diaľkové ovládanie odpájačov TV ukončené v skrinke MXT vo výhybni Sekule nie je. Prepojenie motorových pohonov exist. odpájačov TV umiestnených pred a za zastávkou Sekule je ukončené v skrinke MXT, ktorá je umiestnená v objekte pri zastávke. Prepojenie týchto motorových pohonov odpájačov je realizované káblami AYKY/CYKY príslušnej dimenzie ukončených na svorkách v uvedenej skrinke.

#### ZAST Moravský Svätý Ján, rozvody nn a vonkajšie osvetlenie

Na zastávke Moravský Svätý Ján je prípojka do jestvujúcej staničnej budovy privedená z rozvodov ZSDiS. Z rozvodnej skrine na staničnej budove sú napojené zariadenia na zastávke. Osvetlenie nástupišťa pri koľaji č.1 je 9 ks betónových 4m stožiarov s výbojkovými svietidlami. Osvetlenie nástupišťa pri koľaji č.2 je 19 ks oceľových 6m stožiarov s výbojkovými svietidlami.

#### ZAST Sekule, rozvody nn a vonkajšie osvetlenie

Na zastávke Sekule je v novej výpravnej budove umiestnená jestvujúca trafostanica, ktorá napája všetky zariadenia na zastávke. Z rozvádzačov v novej výpravnej budove sú napojené budovy a zariadenia na zastávke. Osvetlenie koľajiska je stožiami JŽ12m s výbojkovými svietidlami, umiestnené sú v počte 72 ks po oboch stranách koľajiska. Z jestvujúcej trafostanice je napojený aj jestvujúci ohrev výhybiek. Z rozvodov nn ŽSR sú napojené aj stavebniny, ležiace v blízkosti zastávky.

#### ZAST Moravský Svätý Ján, osvetlenie a elektroinštalácia podchodu pre cestujúcich

Osvetlenie v jestvujúcom podchode pre cestujúcich je napojené zo siete ZSDiS, rozvádzač je umiestnený v blízkosti podchodu. Osvetlenie podchodu je žiarivkovými svietidlami.

#### ZAST Sekule, osvetlenie a elektroinštalácia podchodu pre cestujúcich

V zastávke Sekule nie je podchod pre cestujúcich.

#### ZAST Moravský Svätý Ján, úprava vedení nn ZSDiS

V km 42,2 je kábová trasa jestvujúceho nn vedenia ZSDiS, ktorá vedie kolmo popod trať, hĺbku uloženia nepoznáme.

#### ZAST Sekule, úprava vedení nn ZSDiS

V km 44,2 je úrovňové priecestie s cestou č. III/1140. Ponad túto cestu vedie trasa vzdušného vedenia ZSDiS.

#### ZAST Moravský Svätý Ján, úprava verejného osvetlenia

Jestvujúci most v km 42,346 nemá v súčasnosti verejné osvetlenie. V jeho blízkosti sa nachádza verejné osvetlenie na Pláňavskej a Železničnej ulici.

#### ZAST Sekule, úprava verejného osvetlenia

V okolí zastávky a jestvujúceho úrovňového priecestia je jestvujúce verejné osvetlenie.

#### Výh. Sekule, rozvody nn a vonkajšie osvetlenie

Výhybňa Sekule v súčasnosti neexistuje.

#### Výh. Sekule, EOVS

Výhybňa Sekule v súčasnosti neexistuje. Jestvujúce EOVS sa nachádza v ŽST Sekule, kde je ohrievaných 14ks výhybiek, napojených z rozvádzačov rm1 a rm2.

### **5.5.2 Popis navrhovaného stavu**

#### **SO 08-35-01 Ciglát (mimo) - Kúty, trakčné vedenie**

V rámci objektu sa vybuduje nové trakčné vedenie (TV) v rozsahu UČS tvorené plnokompenzovanou zostavou reťazovkového typu z trolejového drôtu 100 mm<sup>2</sup> Cu, nosného lana 50 mm<sup>2</sup> Bz. V zostave hlavných koľají bude použité prídavné lano 50 mm<sup>2</sup> Bz. Menovitá výška trolejového drôtu v mieste závesov je v celom úseku (vrátane miest pod cestným nadjazdom) navrhnutá 5500 mm nad temenom koľaje. Trolejové vedenie je navrhnuté na max. traťovú rýchlosť 200 km/h. Konceptia trakčného vedenia je bližšie popísaná v čl. 2.3.14 Súhrnnej technickej správy.

Súčasťou objektu je aj výstavba trakčného vedenia výhybne Sekule, ktorá bude od medzistaničných úsekov oddelená elektrickými deleniami.

Existujúce trakčné vedenia dotknutej časti traťového úseku bude zdemontované v celom rozsahu.

Koľaje s TV budú rozdelené do samostatných elektrických úsekov nasledovne:

- koľaj č. 1,
- koľaj č. 2.

Trakčné vedenie traťového úseku bude napájané jednofázovou trakčnou sústavou 25 kV 50 Hz z TNS Zohor a z TNS Kúty (za predpokladu dokončenia súvisiacej stavby modernizácie).

#### **SO 08-35-02 Ciglát (mimo) - Kúty, ukoľajnenie a spätná vodivá cesta**

V objekte je riešená ochrana proti dotyku neživých častí trakčného vedenia; ochranné opatrenia na úplne alebo čiastočne vodivých konštrukciách, na kovových konštrukciách a elektrických inštaláciách umiestnených v zóne trolejového vedenia a v zóne zberača prúdu; zaistenie spätnej vodivej cesty pre riešený traťový úsek.

Neživé časti trakčného vedenia, úplne alebo čiastočne vodivé konštrukcie a elektrické inštalácie umiestnené v zóne trolejového vedenia a zberača prúdu, ktoré by sa mohli dostať pod napätie z trakčného vedenia v poruchovom stave, budú spojené so spätným vedením (koľajnicou) trakčnej siete (ukoľajnené) v súlade s STN EN 50 122-1:2011 a jednotlivými stavebnými postupmi.

Ochrana sa zrealizuje priamym/nepriamym spojením cez opakovateľnú prierazku so spätným vedením trakčnej siete. Zároveň je riešené aj zaistenie spätnej vodivej cesty pre trakčný prúd. Spätný trakčný prúd bude vedený koľajnicami, všetky koľaje budú zvarené do bezstykovej koľaje, spätná cesta bude celistvá, bez koľajových obvodov.

Pre trakčné podpory, ako aj pre všetky úplne alebo čiastočne vodivé konštrukcie, kovové konštrukcie a elektrické inštalácie umiestnené v zóne trolejového vedenia a v zóne zberača prúdu bude v ďalšom stupni PD vypracovaná koordinačná schéma ukoľajnenia.

#### **SO 08-35-03 Spínacia stanica Moravský Sv. Ján, úprava pripojenia**

Objekt rieši napájacie vedenie 25 kV zo spínacej stanice Moravský Sv. Ján na TV v nadväznosti na nové polohy neutrálneho poľa v TV. Napájacie vedenie bude vyhotovené ako vzdušné, tvorené lanom Cu 120 mm<sup>2</sup> a bude vedené z podpier napájacieho vedenia umiestnených v areáli spínacej stanice a bude zapojené do elektrických delení neutrálneho poľa v TV.

Existujúce napájacie vedenie bude zdemontované.

#### **SO 08-35-04 Ciglát (mimo) - Kúty, úprava TV pre prestavbu cesného mosta v žkm 42,346**

Z dôvodu prestavby existujúceho mosta cestného nadjazdu v úseku Veľké Leváre - Sekule bude potrebné pre zaistenie bezpečnosti stavebných prác a plynulosti železničnej dopravy v TV traťových koľají zriadiť dočasné beznapäťové polia (zaistené úseky TV), ktoré sa prekenu káblovým obchádzacím vedením 50-AXEKVCEY 1x240/35. Po ukončení prestavby cestného nadjazdu budú beznapäťové polia zdemontované.

#### **SO 08-35-05 Ciglát (mimo) - Kúty, úprava TV pre nový cestný most v žkm 44,191**

Z dôvodu výstavby cestnej komunikácie a jej mimoúrovňového križovania s železničnou traťou v rušenej ŽST Sekule bude potrebné vzhľadom ku kolízii TV s cestným nadjazdom prestavať kolidujúce trakčné podpory v nevyhnutnom rozsahu.

Pre zaistenie bezpečnosti stavebných prác a plynulosti železničnej dopravy sa v TV zriadi dočasné beznapäťové polia (zaistené úseky TV), ktoré sa preklenú káblovým obchádzacím vedením 50-AXEKVCEY 1x240/35. Po ukončení výstavby cestného nadjazdu budú beznapäťové polia zdemontované.

#### **SO 08-35-06 Ciglát (mimo) - Kúty, úprava TV pre nový cestný most v žkm 47,368**

Z dôvodu výstavby cestnej komunikácie a jej mimoúrovňového križovania s železničnou traťou v úseku Sekule (Ciglát) – Kúty bude potrebné vzhľadom ku kolízii TV s cestným nadjazdom prestavať kolidujúce trakčné podpory v nevyhnutnom rozsahu.

Pre zaistenie bezpečnosti stavebných prác a plynulosti železničnej dopravy sa v TV zriadi dočasné beznapäťové polia (zaistené úseky TV), ktoré sa preklenú káblovým obchádzacím vedením 50-AXEKVCEY 1x240/35. Po ukončení výstavby cestného nadjazdu budú beznapäťové polia zdemontované.

#### **SO 08-35-07 Ciglát (mimo) - Kúty, preložka 6kV kábla ŽSR**

Počas prác na modernizácii trate by vo viacerých miestach traťového úseku Ciglát (mimo) – Kúty prekážal káblový rozvod 6kV budovaniu priekop železničného spodku, priepustom, železničným mostom a cestným nadjazdom. Preto sa musí pred začiatkom prác podľa dohodnutých postupov výstavby preložiť do novej polohy tak, aby bolo zachované napájanie všetkých skrií UAB. Preložky budú vykonané v nasledovných miestach:

- Od exist. TS 634 nžkm 41,243 až po nžkm 42,068 sa nový kábel 6-AYKCY 3x50 naspojkuje na exist. vedenie mimo priestor budovania odvodňovacej priekopy vedľa koľaje č.2 - dĺžka preložky je 835m.
- Pod exist. nadjazdom na zastávke Moravský Sv. Ján nžkm 42,346 bude exist. kábel preložený do delenej chráničky alebo žľabu.
- V úseku od nžkm 43,254 bude kábel nespojkovaný na exist. a povedie popri koľaji č.2 mimo odvodňovacej priekopy až po skriňu TS 636 nžkm 43,558 - dĺžka preložky je 365m.
- Potom pretlakom prejde na druhú stranu a v spoločnom výkope s 22kV rozvodom ŽSR povedie popri koľaji č.1 až po nžkm 44,320, kde opäť prejde pretlakom na druhú stranu – ku koľaji č.2 a naspojkuje sa na exist. rozvod 6kV – dĺžka preložky je 795m.
- Od meničovej stanice MS Sekule nžkm 44,560m budú obidva káble prívodnej slučky rozvodu 6kV pretlačené na druhú stranu – ku koľaji č.2 nžkm 44,600 a tam naspojkované na exist. rozvod v oboch smeroch – dĺžka preložky je 2x 75m.
- Od nžkm 45,047 až po nžkm 45,254 bude kábel preložený mimo kolízny priestor vedľa koľaje č.2 mimo priestor odvodňovacej priekopy a naspojkovaný na exist. rozvod – dĺžka preložky je 200m.
- V nžkm 46,993 bude kábel naspojkovaný na exist. rozvod 6kV a pretlakom prejde na druhú stranu – ku koľaji č.1 odkiaľ pokračuje vedľa koľaje č.1 mimo odvodňovaciu priekopu v spoločnom výkope s 22kV rozvodom ŽSR až ku nžkm 47,610 opäť prejde ku koľaji č.2 a zausti sa do TS 705 nžkm 47,620 – dĺžka preložky je 695m. V uvedenom úseku sa ruší skriňa TS 704 kvôli novému nadjazdu na nžkm 47,363.
- Od skrine TS 705 nžkm 47,620 pokračuje kábel znova na druhú stranu – ku koľaji č.1 a pokračuje mimo odvodňovaciu priekopu až na nžkm 48,700 v spoločnom výkope s 22kV rozvodom, kde pretlakom prejde na druhú stranu – ku koľaji č.2 a zausti sa do skrine TS 706 – dĺžka preložky je 1100m.

Uloženie vedenia preložiek 6kV:

- Vo voľnom teréne v pieskovom lôžku v hl.0,8m,
- pri križovaní iných podzemných sietí v betónovom žľabe v hl.0,8m,
- pri prechode pod budúcimi koľajami v tuhej korugovanej HDPE rúre min. DN110mm, hĺbka uloženia bude prispôbená budúcej odvodňovacej priekope, uvažuje sa so strojným výkopom,
- v mieste budovaných nadjazdov v novovybudovanom káblovode, ktorý je súčasťou daného nadjazdu,
- pod potokmi a priepustmi v chráničke ohybnej korugovanej HDPE rúre, pretlak mikrotunelovaním,
- pod miestnymi komunikáciami a pod asfaltovou cestou v rúre HDPE min. DN110mm v hl.1,0m.

#### **SO 08-35-08 Ciglát (mimo) - Kúty, distribučný rozvod 22kV ŽSR**

Distribučný rozvod 22kV ŽSR má byť napájaný z dvoch strán z TNS Zohor a TNS Kúty. Od TNS Zohor pravdepodobne nebude do realizácie tejto stavby rozvod pripravený. Preto bude distribučný rozvod 22kV ŽSR napájaný zatiaľ jednostranne z novej TNS Kúty (realizovaná v rámci inej stavby).



V rámci časti UČS08 začína rozvod v žkm 41,220 v mieste, kde bude naspojovaný na 22kV rozvod vedený do novej trafostanice ZSDiS. Táto vn prípojka je z káblovej linky č.214 ZSDiS a je kvôli napájaniu dočasnej výhybne v UČS07 a bude realizovaná v predstihu. Po dobudovaní 22kV rozvodu od novej TNS Kúty sa potom uvedený kábel vn prípojky prespojkuje na distribučný 22kV rozvod ŽSR vedený od TNS Kúty.

Prechod distribučného rozvodu pretlakom na druhú stranu – ku koľaji č.1 sa zrealizuje na nžkm 162,645 a odtiaľ potom povedie distribučný rozvod popri koľaji č.1 mimo odvodňovacie priekopy až do novej TNS Kúty.

Projektovaný 22kV rozvod bude pokračovať samostatne, resp. v súbehu s prekladaným vedením 6kV pri koľaji č.1 alebo ostatnými vedeniami stavby. Na ZAST Moravský Sv. Ján a vo VÝH Sekule bude prechádzať cez vn rozvodne nových transformovni ŽSR, odkiaľ potom pokračuje do nových transformovni v časti UČS09 a ukončí sa v R22kV novej TNS Kúty. Koniec 22kV rozvodu v rámci časti UČS08 je vo VN rozvodni novej TS1 žst. Kúty umiestnenej na zhlaví pri TNS – nžkm 50,050.

Rozvod 22kV bude realizovaný podľa časových postupov výstavby a navrhuje sa budovať ho súčasne s preložkami 6kV a ukladáním do spoločnej káblovej ryhy. Distribučný rozvod 22kV bude navrhnutý pomocou kábla, napr. 3x 22-AXEKVCEY 1x240mm<sup>2</sup>, prípadne 22-AXEKVCEY 3x240mm<sup>2</sup>.

Celková dĺžka rozvodu v rámci UČS08 od naspojovania pri TS ZSDiS je cca 9000m.

Uloženie vedenia distribučného rozvodu 22kV:

- vo voľnom teréne v pieskovom lôžku kryté betónovými doskami a výstražnou fóliou PVC v hl. 1,2m,
- pri križovaní iných podzemných sietí v betónovom žľabe v hl.1,2m,
- v rúrach HDPE v hl.1,2m pri križovaní poľných a lesných ciest a pod priekopami pri priepustoch,
- pod potokmi v chráničke ohybnej korugovanej HDPE rúre, pretlak mikrotunelovaním,
- pod miestnymi komunikáciami pri ZAST Moravský Sv. Ján, spínacia stanica Moravský Sv. Ján, ZAST. Sekule, VÝH Sekule v rúre HDPE rúre min. DN160mm v hl.1,0m,
- v transformovni TS Moravský Sv. Ján a VÝH Sekule voľne v káblovom priestore,
- pri prechode pod budúcimi koľajami v tuhej korugovanej HDPE rúre DN160mm, hĺbka uloženia bude prispôbená budúcej odvodňovacej priekope, uvažuje sa so strojným výkopom ryhy,
- v mieste budovaných nadjazdov v novovybudovanom káblovode, ktorý je súčasťou daného nadjazdu.

### **SO 08-35-09 ZAST Moravský Svätý Ján, rozvody nn a vonkajšie osvetlenie**

V ZAST Moravský Svätý Ján sa zriadi nová trafostanica ŽSR (patrí do PS 08-24-01). Z nn rozvádzača ANG sa napoja všetky zariadenia na zastávke: osvetlenie nástupíšť, kontajner OZT a rozvádzač podchodu pre cestujúcich RP. Pre napojenie týchto zariadení a automatiku sa použije rozvádzač ANG, v areáli zastávky nebude umiestnený rozvádzač pre VO ani iná rozvodná skriňa.

Osvetlenie nástupíšť je navrhnuté 12m sklopnými osvetľovacími stožiarimi s LED svietidlami. Umiestnené budú na nástupištiach. Ovládanie bude automaticky pomocou relé v rozvádzači ANG.

VO v ZAST Moravský Svätý Ján bude ovládané automaticky s možnosťou ručného ovládania z CRD, informácie o prevádzkových stavoch budú prenášané do CRD a pracoviska SEE OR Trnava. Z pracoviska CRD bude možné aj ručné ovládanie.

Rozvádzač pre podchod patrí do SO 08-35-12, umiestnený bude v stene podchodu.

Jestvujúca prípojka z rozvodov ZSDiS ostane pre jestvujúcu budovu, z prípojkovskej skrinky na budove sa odpoja vývody, ktoré nahradzame novými rozvodmi nn.

Káble budú uložené vo výkope alebo v káblovej chráničkovej trase.

Jestvujúce osvetlenie nástupíšť sa zdemontuje.

### **SO 08-35-10 ZAST Sekule, rozvody nn a vonkajšie osvetlenie**

V km 45,05 sa vybuduje nová výhybňa Sekule. Vo výhybni sa zriadi nová trafostanica ŽSR (patrí do PS 08-24-02). Z nn rozvádzača ANG sa vyvedie prípojka pre zastávku Sekule, kde sa umiestni hlavná rozvodná pilierová skriňa KSH. Z rozvodnej skrine sa napojí: rozvádzač pre osvetlenie nástupíšť RVO, kontajner OZT, rozvádzač podchodu pre cestujúcich RP, jestvujúci obytný dom a stavebniny.

Osvetlenie nástupíšť je navrhnuté 12m sklopnými osvetľovacími stožiarimi s LED svietidlami. Umiestnené budú na nástupištiach. Ovládanie bude automaticky pomocou relé v rozvádzači ANG.

VO v zast. Sekule bude ovládané automaticky s možnosťou ručného ovládania z CRD, informácie o prevádzkových stavoch budú prenášané do CRD a pracoviska SEE OR Trnava. Z pracoviska CRD bude možné aj ručné ovládanie.

Rozvádzač pre podchod patrí do SO 08-35-13, umiestnený bude v stene podchodu.

Obytný dom, ktorý sa jediný nebude búrať, napojíme taktiež z rozvodnej skrine, jestvujúce vstupné meranie odberu v objekte ostáva. Jestvujúce stavebniny budú mať taktiež meraný vývod.

V zast. Sekule je jestvujúce zabzar, ktoré musí byť funkčné dovtedy, kým nebude plnohodnotne fungovať nové zabzar vo výhybni Sekule. Nové zabzar bude napojené zo zálohovaného zdroja.

Káble budú uložené vo výkope alebo v káblovej chráničkovej trase. Trasa prípojky z výhybne bude vedená vo výkope popri trati.

Jestvujúce osvetlenie koľajiska sa zdemontuje. Tiež všetky objekty okrem bytového domu budú zbúrané (SO 08-31-02). Tiež sa zdemontuje aj jestvujúci ohrev výhybiek.

#### **SO 08-35-11 ZAST Moravský Svätý Ján, osvetlenie a elektroinštalácia podchodu pre cestujúcich**

V zastávke Moravský Svätý Ján sa vybuduje nový podchod pre cestujúcich. Osvetlenie bude napojené z vlastného rozvádzača RP, ktorý bude zapustený v stene podchodu. Pre osvetlenie sa použijú lineárne LED svietidlá v prevedení antivandal, ktoré budú umiestnené na stenách a strope podchodu. Osvetlenie v tubuse bude svietiť trvale, výstupy z podchodu budú spínané zároveň s vonkajším osvetlením. Z rozvádzača RP bude tiež napojené čerpadlo pre odčerpanie cudzích vôd z podchodu.

Rozvádzač bude napojený z novej trafostanice ŽSR, prípojka bude patriť do SO 08-35-10.

Káble budú uložené v podchode v stene v ochranných rúrkach.

Jestvujúci podchod sa v plnom rozsahu odstráni vrátane prípojky zo ZSDis.

#### **SO 08-35-12 ZAST Sekule, osvetlenie a elektroinštalácia podchodu pre cestujúcich**

V zastávke Sekule sa vybuduje nový podchod pre cestujúcich. Osvetlenie bude napojené z vlastného rozvádzača RP, ktorý bude zapustený v stene podchodu. Pre osvetlenie sa použijú lineárne LED svietidlá v prevedení antivandal, ktoré budú umiestnené na stenách a strope podchodu. Osvetlenie v tubuse bude svietiť trvale, výstupy z podchodu budú spínané zároveň s vonkajším osvetlením. Z rozvádzača RP bude tiež napojené čerpadlo pre odčerpanie cudzích vôd z podchodu.

Rozvádzač bude napojený z novej trafostanice ŽSR, prípojka bude patriť do SO 08-35-11.

Káble budú uložené v podchode v stene v ochranných rúrkach.

#### **SO 08-35-13 ZAST Moravský Svätý Ján, úprava vedení nn ZSDis**

Pri rekonštrukcii trate sa jestvujúce káble odkopú (podľa hĺbky uloženia), uložia sa do novej chráničky, zasypú a následne sa bude pokračovať s rekonštrukciou koľají.

#### **SO 08-35-14 ZAST Sekule, úprava vedení nn ZSDis**

V km 44,245 bude vybudovaný nový most ako náhrada za úrovňové priecestie s cestou III/1140. Jestvujúce vzdušné vedenie sa preloží do trasy v zemi do novej chráničky popod komunikáciu.

Jestvujúce vzdušné vedenie a 5ks jestvujúcich stĺpov sa zdemontujú. Nové zemné vedenie bude spojené s jestvujúcim vzdušným v svorkovnicových skrinkách, ktoré budú umiestnené na ostávajúcich stĺpoch. Pri novej komunikácii na strane zastávky sa umiestni rozvodná skrinka KS, kde sa vytvorí odbočka z nového vedenia, aby ostal napojený areál oproti.

Káble budú uložené popod komunikáciu v chráničkách, mimo komunikáciu vo voľnom výkope a na stĺpoch v pancierovej rúrke.

#### **SO 08-35-15 ZAST Sekule, úprava vedení vn ZSDis**

V rámci uvedeného objektu budú demontované obidve vzdušné časti vn prípojok pre obe zrušené stožiarové transformovne 22/0,4kV ŽSR (TS0056-008 a TS0056-009) na zastávke Sekule v rámci majetkového rozhrania medzi ŽSR a ZSDis a to vrátane betónových podporných bodoch a ich základov.

Demontovaný materiál bude odovzdaný správcovi podľa potreby a požiadaviek.

#### **SO 08-35-16 ZAST Moravský Svätý Ján, úprava verejného osvetlenia**

V km 42,346 sa zrekonštruje jestvujúci most (SO 08-33-01), na ktorom sa vybudujú nové chodníky pre chodcov. Chodníky budú osvetlené novým verejným osvetlením, nová vetva sa napojí na jestvujúce rozvody verejného osvetlenia, ovládané budú spoločne. Nové osvetlenie bude stožiami s LED svietidlami.

Káble budú uložené vo výkope, na moste v pripravenej chráničke.

### **SO 08-35-17 ZAST Sekule, úprava verejného osvetlenia**

V okolí zastávky sa vybudujú nové chodníky pre chodcov, ktoré je potrebné osvetliť. Pre osvetlenie nových chodníkov sa vytvoria nové vetvy verejného osvetlenia, budú navrhnuté nové stožiare s LED svietidlami. Nové vetvy sa napoja z jestvujúceho verejného osvetlenia a budú ovládané zároveň s jestvujúcim verejným osvetlením.

V km 44,245 sa vybuduje nový most (SO 08-33-10) ako náhrada za úrovňové priecestie s cestou č. III/1140, na ktorom sa vybudujú nové chodníky pre chodcov. Chodníky budú osvetlené novým verejným osvetlením, nová vetva sa napojí na jestvujúce rozvody, ovládané budú spoločne. Nové osvetlenie bude stožiarmi s LED svietidlami. V blízkosti nového nadjazdu sa vytvoria dve nové autobusové zastávky a prechod pre chodcov, ktoré budú tiež osvetlené novým verejným osvetlením.

Na zast. Sekule sa zriadi osvetlenie pre nové obratisisko a parkovisko, ktoré bude napojené z rozvodov ŽSR a bude merané.

Káble budú uložené vo výkope, na moste v pripravenej chráničke.

### **SO 08-35-18 Výh. Sekule, rozvody nn a vonkajšie osvetlenie**

V km 45,05 sa vybuduje nová výhybňa Sekule. Vo výhybni sa zriadi nová trafostanica ŽSR (patrí do PS 08-24-02). Z nn rozvádzača ANG sa napojí: rozvádzač vnútornej elektroinštalácie objektu výhybne R, zabzar, rozvádzač pre vonkajšie osvetlenie RVO, rozvádzač pre elektrický ohrev výhybiek REOV (patrí do SO 08-35-20) a hlavná rozvodná skriňa KSH na zastávke Sekule (SO 08-35-11).

Osvetlenie koľajiska je navrhnuté 12m sklopnými osvetľovacími stožiarmi s LED svietidlami. Ovládanie bude ručne podľa potreby.

Vonkajšie osvetlenie sa navrhne aj na prístupovú cestu k výhybni, táto vetva osvetlenia bude napojená z rozvádzača RVO vo výhybni. Ovládanie bude automatické.

Vnútna elektroinštalácia objektu patrí do SO 08-34-14, v tomto SO sa navrhne prípojka k rozvádzaču pre budovu R.

Nové zabzar v objekte výhybne musí byť plne funkčné, aby sa mohlo jestvujúce zabzar v zastávke Sekule odpojiť.

Vo Výhybni sa umiestni tiež nový NZE (dieselagregát) vrátane automatiky prepínania pri výpadku. Z neho budú napojené potrebné zariadenia, napr. zabzar nové aj jestvujúce na zast. Sekule.

Káble budú uložené vo výkope alebo v káblovej chráničkovej trase.

### **SO 08-35-19 Výh. Sekule, EOv**

Nová výhybňa Sekule má 4 výhybky, na ktoré budú inštalované elektrické ohrevy (EOV). EOv budú mať vlastný rozvádzač REOV, v ktorom bude aj automatika ovládania. Ovládanie bude pomocou čidiel: do koľajiska sa umiestni zrážkové čidlo a na koľajnicu tepelné čidlo. Ovládací panel bude umiestnený v objekte výhybne, bude spôsobený aj na diaľkové ovládanie z CRD.

EOv vo Výhybni Sekule bude ovládané automaticky s možnosťou ručného ovládania z CRD, informácie o prevádzkových stavoch budú prenášané do CRD a pracoviska SEE OR Trnava. Z pracoviska CRD bude možné aj ručné ovládanie.

Káble budú uložené vo výkope alebo v káblovej chráničkovej trase.

### **SO 08-35-20 Výh. Sekule, DOO**

Z projektovanej svorkovnicovej skrine MXT osadenej v rozvodni technologickej budovy výhybne Sekule budú navrhnuté káblové rozvody vedeniami typu CYKY-J 7x4mm<sup>2</sup>, resp. CYKY-J 7x6mm<sup>2</sup> podľa príslušnej dĺžky do projektovaných motorových pohonov odpájačov č. 401, 402, 411, 412, 3A, 13A podľa navrhovanej TV schémy NaD.

Svorkovnicová skriňa MXT bude plastová pilierová navrhnutá v triede ochrany II a osadená radovými svorkami v požadovanom krytí IP.

Káble NN budú uložené:

- vo voľnom teréne v pieskovom lôžku v ryhe hĺbky 0,8m,
- pri križovaní iných podzemných káblových vedení v betónových žľaboch TK1,
- pri križovaní koľají ŽSR v chráničkách navrhnutých počas prác na železničnom spodku,
- v rozvodni VN+NN transformovni TS-ŽSR v technologickej budove výhybne v káblovom priestore,
- pri vyústení z káblového priestoru technologickej budovy budú káble prechádzať cez pripravené otvory a po ich uložení sa musia otvory utesniť vhodným utesňovacím systémom proti vnikaniu vody do káblového priestoru,

- pri prechode zo zeme do skrine pohonu odpájača v kovovej ochrannnej rúrke.

### **SO 08-35-21Výh. Sekule, prípojka nn pre stavebniny Čestav**

Stavebniny sú napojené z rozvodov nn na ZAST Sekule.

Stavebniny Čestav budú napojené z rozvádzača ANG v novej TS vo výhybni Sekule. Meranie spotreby bude tiež v ANG. Pre napojenie sa použijú dva paralelné CYKY káble.

Káble budú uložené vo výkope alebo v káblovej chráničkovej trase spoločne s prípojkou pre zastávku.

## **5.6 Odbor 36 Slaboprúdové rozvody**

### **5.6.1 Popis existujúceho stavu**

#### **SO 08-36-01 Ciglát (mimo) - Kúty, preložky káblov ŽSR**

V úseku UČS 08 sa nachádzajú existujúce vedenia v správe ŽSR, OR Trnava - Stredisko miestnej správy a údržby (ďalej SMSÚ), OZT - Káblová technika (KT) Trnava.

Jedná sa o:

- Diaľkový metalický pupinovaný kábel DK 44 – DCKAYPBVu 4XV1,3+ 12DM1,3+ 18DM0,9+ 6Xpi1,0 (Břeclav – Bratislava).
- Miestne oznamovacie metalické káble TCEKEZE ... XN..
- Súhlasový kábel (pre účely zab. zar.) TCEKEZE ..P1,0 - exist. trasa na druhej strane trasy diaľkového kábla železničnej trate – preložku prípadné ochránenie rieši PS 08-21-xx (zab.zar.).

#### **SO 08-36-02 Ciglát (mimo) - Kúty, preložky vedení Slovak Telekom**

V úseku UČS 08 sa nachádzajú existujúce vedenia v správe Slovak Telekom a.s., Bajkalská 28, 917 62 Bratislava.

Jedná sa o:

- V km 42,346 na existujúcom cestnom nadjazde sú vedené dva existujúce metalické káble TCEPKPFLE 50XN0,4 a TCEPKPFLE 35XN0,4 v existujúcej chráničke.
- V km 43,670 prechádza existujúce vedenie popod železničnú trať. Jedná sa o metalický kábel (...FLE 10XN0,4) a o optické vedenie (2x HDPE 40 a 1x 48 vl. optický kábel).
- V km 44,142 a km 44,318, križujú dva existujúce metalické káble (...FLE 2,5XN0,6 a ...FLE 2,5XN0,6 ) železničnú trať.
- V km 44,142 križuje existujúce vedenie (2x HDPE 40 a 1x 40 vl., 1x 12 vl. optický kábel) železničnú trať.
- V km 44,318 sa nachádza metalický kábel (...FLE 10XN0,8).

#### **SO 08-36-03 Ciglát (mimo) - Kúty, preložky vedení Orange**

V úseku UČS 08 sa nachádzajú existujúce vedenia Orange a. s. Bratislava , ktoré sú v správe Michlovský, spol. s.r.o. Letná 796/9,921 01 Piešťany, ktoré v žkm 48,896 križujú železničnú trať.

Jedná sa o optické vedenie (3x HDPE 40 + 1x 48vl. optický kábel).

#### **SO 08-36-04 Ciglát (mimo) - Kúty, preložka ZOK**

V rámci súvisiacej stavby „Modernizácia železničnej trate Devínska Nová Ves – štátna hranica SR/ČR, úsek Malacky– Kúty (mimo)“ bude navrhnutý v úseku Devínska Nová Ves - Malacky– Kúty (mimo) – štátna hranica SR/ČR, závesný optický kábel (ďalej ZOK) 48 vláknový vedený po trakčných stožiaroch. ZOK - dielektrický, samonosnej konštrukcie, bez kovového prvku.

V súčasnosti ešte nie je závesný optický kábel – ZOK naprojektovaný ani zrealizovaný.

### **5.6.2 Popis navrhovaného stavu**

#### **SO 08-36-01 Ciglát (mimo) - Kúty, preložky káblov ŽSR**

Výstavbou „Devínska Nová Ves – štátna hranica SR/ČR, úsek Malacky (mimo) – Kúty“ dôjde k zmene koľajového usporiadania, výstavbe nadjazdov, podchodov, nástupíšť, komunikácií, odvodňovacích priepustov,

železničných a cestných mostov, ktorými budú zasiahnuté existujúce metalické vedenia v správe ŽSR, OR Trnava - Stredisko miestnej správy a údržby (ďalej SMSÚ), OZT - Káblková technika (KT) Trnava.

V miestach, kde existujúce vedenia zasahujú do výstavby železničnej trate a s tým súvisiacimi stavebnými objektmi, sa existujúce vedenia ochráni prípadne preložia novými dĺžkami rovnocenného typu a dimenzií. Nové chráničky pod železničnou traťou a stavebných objektov budú dostatočnej dimenzie. V miestach súbehu so železničnou traťou sa preložené vedenia uložia do novej trasy mimo stavebnú činnosť.

Preložené metalické vedenia sú potrebné na prepojenie so zariadeniami počas výstavby a po výstavbe budú spĺňať funkciu záložných trás.

Pri riešení preložiek metalických vedení DK a MK novými dĺžkami musia navrhnuté metalické káble vyhovovať vplyvu striedavej trakcii 25 kV/50Hz ako napr. káble:

- pre existujúci olovený diaľkový kábel DK 44 – DCKAYPBVu 4XV1,3+12DM1,3+18DM0,9+6Xp1,0 nový celoplastový kábel AJ-02YSTF(L)2YZ2Y 4x4x1,3/12x4x1,3/18x4x9x0,9/6x4x1,0 STI LG.
- pre existujúce miestne oznamovacie káble TCEKEZE ... – nové káble TCEKPFLEZE ...

Prepojenie nových dĺžok káblov s existujúcimi káblami bude vykonané v nových teplozmráziteľných spojkách potrebnej veľkosti so zosilnenou ochranou. Na diaľkovom kábli DK 44 a miestnych oznamovacích kábloch sa vykonajú potrebné merania pred a po realizácii preložky.

Presný rozsah úprav jednotlivých dotknutých káblových vedení bude upresnený v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie, na základe znalostí presného rozsahu stavebných úprav a presného geodetického zamerania.

Káblová trasa bude geodeticky zameraná v súradniciach a bude spracovaná kniha plánov v digitálnej a tlačenej forme podľa metodiky ŽSR.

### **SO 08-36-02 Ciglát (mimo) - Kúty, preložky vedení Slovak Telekom**

Výstavbou modernizácie úseku Malacky - Kúty dôjde k zmene koľajového usporiadania a následne výstavbe nadjazdov, podchodov, nástupišť, komunikácií, železničných a cestných mostov, ktorými budú zasiahnuté existujúce vedenia (metalické a optické) v správe Slovak Telekom a.s., Bajkalská 28 Bratislava.

V km 42,346 na cestnom nadjazde sú vedené dva existujúce metalické káble TCEKPFLE 50XN0,4 a TCEKPFLE 35XN0,4 Slovak Telekom v existujúcej chráničke. Počas rekonštrukcie cestného mosta bude potrebné tieto káble preložiť novou dĺžkou a ochrániť počas výstavby dočasným vyvesením. Po ukončení výstavby cestného mosta budú preložené spolu s novou prázdnu optikou HDPE 40/33 do pripravených chráničiek riešených v cestnom moste.

V km 43,670 prechádza existujúce vedenie Slovak Telekom popod železničnú trať. Jedná sa o metalický kábel (...FLE 10XN0,4) a o optické vedenie (2x HDPE 40 a 1x 48 vl. optický kábel). Navrhnutá je preložka novými dĺžkami vedenia.

V km 44,191 bude nový cestný nadjazd, ktorého nové komunikácie zasahujú do existujúceho vedenia Slovak Telekom. Toto vedenie v km 44,142 a km 44,318, križuje železničnú trať. Navrhnutá je preložka novými dĺžkami vedenia.

V km 44,142 sa nachádza optické vedenie (2x HDPE 40 a 1x 40 vl., 1x 12 vl. optický kábel). Navrhnutá je preložka novými dĺžkami vedenia.

V km 44,318 sa nachádza metalický kábel (...FLE 10XN0,8). Navrhnutá je preložka novými dĺžkami vedenia.

Pred výkopmi je nevyhnutné zrealizovať hĺbkovú sondáž, pre zistenie skutočnej hĺbky uloženia týchto vedení. V prípade, že budú v dostatočnej hĺbke – t. j. 2m pod novou niveletou koľaje, bude stačiť tieto vedenia ochrániť počas výstavby betónovými doskami. V prípade, že nebudú spĺňať požiadavku normy na minimálnu hĺbku uloženia, bude ich potrebné preložiť novou dĺžkou vedení do požadovanej hĺbky. V prípade optických káblov je nevyhnutné počítať s vyfúknutím a zafúknutím celej dĺžky úseku prekladaného kábla, t.j. od najbližších optických spojok na oboch stranách kábla.

Káblová trasa bude geodeticky zameraná v súradniciach a bude spracovaná kniha plánov v digitálnej a tlačenej forme podľa metodiky Slovak Telekom.

### **SO 08-36-03 Ciglát (mimo) - Kúty, preložky vedení Orange**

Výstavbou modernizácie úseku Malacky - Kúty dôjde k zmene koľajového usporiadania a následne výstavbe nadjazdov, podchodov, nástupišť, komunikácií, železničných a cestných mostov, ktorými budú zasiahnuté existujúce vedenia (metalické a optické) v správe Orange Slovensko a.s., Metodova 8 Bratislava (správca Michlovský, spol. s r.o., Letná 796/9, Piešťany).

V km 48,896 existujúce vedenie Orange križuje železničnú trať. Jedná sa o optické vedenie (3x HDPE 40 + 1x 48vl. optický kábel). Z vyjadrenia správcu vedenia Orange (fy Michlovský s.r.o.) je existujúce vedenie v dostatočnej hĺbke. Navrhnuté je iba ochránenie počas výstavby betónovými doskami.

Pred výkopmi je nevyhnutné zrealizovať hĺbkovú sondáž, pre zistenie skutočnej hĺbky uloženia tohto vedenia. V prípade, že budú v dostatočnej hĺbke – t. j. 2m pod novou niveletou koľaje, bude stačiť toto vedenie ochrániť počas výstavby betónovými doskami.

#### **SO 08-36-04 Ciglát (mimo) - Kúty, preložka ZOK**

V rámci súvisiacej stavby „Modernizácia železničnej trate Devínska Nová Ves – štátna hranica SR/ČR, úsek Malacky– Kúty (mimo)“ bude navrhnutý v úseku Devínska Nová Ves - Malacky– Kúty (mimo) – štátna hranica SR/ČR, závesný optický kábel (ďalej ZOK) 48 vláknový vedený po trakčných stožiaroch. ZOK - dielektrický, samonosnej konštrukcie, bez kovového prvku.

V uzle Kúty ZOK bude vyvedený v miestach podľa projektu riešenom v súvisiacej stavbe a ukončený na optických rozvádzačoch s konektormi E 2000, podľa požiadaviek projektu súvisiacej stavby.

Pri rekonštrukcii koľají v rámci riešenej stavby „ŽSR, Modernizácia železničnej trate Devínska Nová Ves – štátna hranica SR/ČR, úsek Malacky (mimo) – Kúty“, budú realizované aj nové stĺpy trakčného vedenia, na ktoré sa závesný optický kábel – ZOK bude znovu upevňovať – prekladať z existujúcich trakčných stožiarov.

ZOK GSM-R zostane zachovaný aj po zrealizovaní zemnej optickej trasy v danom úseku riešenom v PS 08-22-01 a PS 09-22-01.

### **5.7 Odbor 37 Inžinierske siete**

#### **5.7.1 Popis existujúceho stavu**

Železničnú trať v zastávke Moravský Svätý Ján križuje STL1 plynovod z PE, profilu D90. Pod železničnou traťou je potrubie v chráničke PE, D160 a ochrannej rúre (pretláčanej) PE, D315. Plynovod je v majetku a správe SPP-distribúcia, a.s.

Železničnú trať v zastávke Moravský Svätý Ján križuje tlaková kanalizácia z PE, profilu D90. Pod železničnou traťou je potrubie v chráničke PE, D180. Kanalizácia je v majetku a správe obce Moravský Svätý Ján.

Železničnú trať v zastávke Moravský Svätý Ján križuje vodovodné potrubie z tvárnej liatiny, profilu DN100. Pod železničnou traťou je potrubie v oceleovej chráničke. Vodovod je v majetku a správe BVS, a.s.

Železničnú trať v žkm 42,056 v zastávke Moravský Svätý Ján križuje závlahové potrubie rad „S3“ z ocele, profilu DN200. V žkm 42,350 závlahové potrubie križuje obecnú komunikáciu (Pláňavská cesta) v mieste svahu mostného objektu, kde aj začína rad „S3“. Závlahové potrubie je v správe a majetku Hydromeliorácii, š.p.

Železničnú trať v násype v žkm 44,043 v katastri obce Sekule križuje vodovod DN200 z polyetylénu. Ďalej je v súbehu s traťou až po cestu III/1040, následne pozdĺž ktorej je trasovaný. Vodovod je v majetku a správe BVS, a.s.

Podchod v Moravskom Svätom Jáne má vybudované odkanalizovanie podchodu. V podchode Sekule dažďové odkanalizovanie nie je vybudované.

#### **5.7.2 Popis navrhovaného stavu**

##### **SO 08-37-01 ZAST Moravský Svätý Ján, preložka STL plynovodu v žkm 41,996**

Železničná trať svojou rekonštrukciou železničného spodku s odvodnením zasiahne do existujúceho plynovodu. Z tohto dôvodu bude plynovod preložený. Preložka plynovodu bude realizovaná pretláčaním oceleovej chráničky DN300, dĺžky 12 m pod železničnou traťou. Do nej bude vtiahnutá chránička z HDPE, D160, dl. 32 m. Na oboch koncoch chráničky budú zriadené podzemné čuchačky s ukončením v poklope z dôvodu, že sa nachádzajú pred vstupom do podchodu v spevnenom povrchu. Plynovodné potrubie bude z materiálu HDPE-RC, profilu D90, dl. 51 m. Prepoj plynovodu bude realizovaný bezodstávkovou technológiou.

##### **SO 08-37-02 ZAST Moravský Svätý Ján, preložka tlakovej kanalizácie v žkm 41,998**

Železničná trať svojou rekonštrukciou železničného spodku s odvodnením zasiahne do existujúcej tlakovej kanalizácie. Z tohto dôvodu bude tlaková kanalizácia preložená. Preložka kanalizácie bude realizovaná riadeným pretlakom chráničky z HDPE, D180, dl. 32 m pod železničnou traťou. Do chráničky bude zatiahnuté potrubie tlakovej kanalizácie. Preložka tlakovej kanalizácie bude z HDPE, profilu D90 o dĺžke 41 m.



#### **SO 08-37-03 ZAST Moravský Svätý Ján, preložka vodovodu v žkm 42,001**

Železničná trať svojou rekonštrukciou železničného spodku s odvodnením zasiahne do rozvodu vodovodu pitnej vody. Z tohto dôvodu bude vodovod preložený. Preložka vodovodu bude realizovaná pretlakom chráničky z ocele, DN300, dl. 20 m pod železničnou traťou. Do chráničky bude zatiahnuté vodovodné potrubie. Preložka vodovodu bude z TLT, profilu DN100, dĺžky 35 m.

#### **SO 08-37-04 ZAST Moravský Svätý Ján, preložka závlahového vodovodu v žkm 42,056**

Železničná trať svojou rekonštrukciou železničného spodku s odvodnením zasiahne do rozvodu závlahového potrubia, ktoré by bolo potrebné preložiť. Po prerokovaní na hydromelioráciach š.p. je možné závlahový rad „S3“ zrušiť (odkúpiť). V žkm 42,056 v mieste zastávky Moravský Sv. Ján nebude potrebné realizovať preložku. Stanovisko meliorácii, š.p. o zrušení časti závlahového potrubia musí schváliť štátnou expertízou komisia ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR.

V mieste rekonštrukcie mostného objektu nad žel. traťou bude z dôvodu výstavby nového mosta preložené závlahové potrubie. Preložka bude trasovaná v súbehu s exist. svahom komunikácie z materiálu HDPE, D450, dl. 42 m. Preložením potrubia príde k odstaveniu závlahového radu „S3“ tým, že nebude zachovaná odbočka z prekladaného radu závlahy.

#### **SO 08-37-05 ZAST Sekule, preložka vodovodu v žkm 44,043**

Železničná trať v násype svojou rekonštrukciou železničného spodku nezasahuje rozvod vodovodu pitnej vody. Z tohto dôvodu nie je potrebná jeho preložka v tomto mieste.

Preložka vodovodu bude realizovaná v mieste súbehu s cestou III/1040. Cesta križuje železničnú trať úrovňovo, čo pri modernizácii trate na 200 km/h rýchlosť nebude možné. Z dôvodu mimoúrovňového riešenia komunikácie v križovaní so železničnou traťou sa dostáva exist. potrubie vodovodu do násypu cestného telesa. Z tohto dôvodu musí byť realizovaná preložka vodovodu. Vodovod bude trasovaný min. 2,0 m od päty násypu cesty III/1040. Preložka vodovodu bude z tvárnej liatiny (TLT), profilu DN200, dl. 228 m. Preložka bude realizovaná v súbehu s preložkou optického kábla.

#### **SO 08-37-06 ZAST Sekule, dažďová kanalizácia a ORL**

Na mieste novej výpravnej budovy, ktorá bude demolovaná bude vybudované parkovacia plocha a obratisko na príľahlej komunikácii. Parkovisko s počtom stojísk 18 bude odkanalizované. Dažďová voda bude z plochy parkoviska odkanalizovaná cez uličné vpuste a potrubie do odlučovača ropných látok (ORL). Z ORL bude voda odvádzaná do vsakovacieho zariadenia - vsaku. Odvodňovaná plocha je cca 400 m<sup>2</sup>.

Kanalizácia - bude pozostávať z dvoch betónových revízných šácht DN1000. Potrubie kanalizácie vrátane prípojok bude profilu DN200 v dĺžke cca 22 m.

Odlučovač ropných látok (ORL) - je navrhovaný ako betónový, prefabrikovaný z dvoch nádrží s dvojstupňovým čistením (kalojem a odlučovacia nádrž). Stupeň čistenia bude na výstupnú hodnotu 0,1 mg/l NEL cez dvojstupňový sorpčný filter. Rozmer odlučovača je 1,6x2,7 m.

Vsakovacie zariadenie - je navrhované z plastových boxov rozmerov 0,6x0,6x0,6 m. Rozmer vsakovacieho zariadenia je uvažovaný 6,0x4,2x0,6 m. Z dôvodu nepriaznivého geologického zloženia od hĺbky 3,0 m je navrhovaný vsak o výške jedného boxu. V ďalšom stupni bude na základe aktuálne spracovanej geológie prehodnotený rozmer vsakovacieho zariadenia.

#### **SO 08-37-07 ZAST Moravský Svätý Ján, podchod pre cestujúcich v nžkm 41,975, dažďová kanalizácia**

Balastné vody, ktoré sa dostanú do podchodu budú v rámci tubusu podchodu odvádzané mimo objekt. Pozdĺž tubusu bude na jednej strane v spádovej vrstve osadený líniový žľab s roštom. Voda zo žľabu bude potrubím zvedená do zbernej šachty, v ktorej bude osadené ponorné čerpadlo. Rozmer zbernej šachty bude 1,5x1,0x0,8 m. Šachta bude prekrytá stropnou doskou s otvorom 600x600 mm. Do poklopu bude vložená dlažba podchodu. V šachte bude trvalo osadené ponorné čerpadlo. Voda bude vytláčaná potrubím do kanalizácie z koľajiska, ktorá odvádzava vodu z trate do akumulačno-vsakovacieho priestoru v teréne.

#### **SO 08-37-08 ZAST Sekule, podchod pre cestujúcich v nžkm 44,472, dažďová kanalizácia**

Balastné vody, ktoré sa dostanú do podchodu budú v rámci tubusu podchodu odvádzané mimo objekt. Pozdĺž tubusu bude na jednej strane v spádovej vrstve osadený líniový žľab s roštom. Voda zo žľabu bude potrubím

zvedená do zbernej šachty, v ktorej bude osadené ponorné čerpadlo. Rozmer zbernej šachty bude 1,5x1,0x0,8 m. Šachta bude prekrytá stropnou doskou s otvorom 600x600 mm. Do poklopu bude vložená dlažba podchodu. V šachte bude trvalo osadené ponorné čerpadlo. Voda bude vytláčaná potrubím vsakovacieho objektu, kde je odvádzaná aj voda z prestrešenia podchodu.

## 5.8 Odbor 38 Cesty a prístupové komunikácie

### 5.8.1 Popis existujúceho stavu

**MK v Moravskom Sv. Jáne v nžkm 42,346**- účelová miestna komunikácia s asfaltovým krytom . premennej šírky 4,5m – 5,5m. Komunikácia prechádza cez mostný objekt, ktorý premostňuje existujúcu žel. trať.

**Cesta III/1140 v nžkm 44,245** – cesta III/1140 s asfaltovým krytom kategórie C 7,5/50 úrovňovo križuje existujúce železničnú trať. Cesta III/1140 prepája obce Sekule a Borský Svätý Jur.

**MK pri preložke cesty III/1140** – miestna asfaltová komunikácia šírky 6m ktorá sa odpája z cesty III/1140 s chodníkom šírky 1,4m zo zámkovej dlažby. Pri priecestí sa nachádza zastávka autobusov s obrátiskom.

**Poľná cesta v nžkm 47,348** – nespevnená poľná cesta kategórie P4/30 vedie od obce k priecestiu cez polia k okraju lesíka. Priecestie na nespevnenej poľnej ceste je chránené signalizáciou.

**Úpravy poľných ciest pri preložke poľnej cesty v nžkm 47,348** – v súčasnosti sa na danom území nachádza sčasti poľná cesta a zatravnený terén.

**Komunikácia k technologickému objektu Výh. Sekule** – na danom území sa nachádzajú nespevnené poľné cesty šírky 3m a trávnatý porast

### 5.8.2 Popis navrhovaného stavu

#### SO 08-38-01 Ciglát (mimo) - Kúty, úprava MK v Moravskom Sv. Jáne v nžkm 42,346

Stavebný objekt rieši úpravu účelovej komunikácie v obci Moravský Sv. Ján. Z dôvodu výstavby novej žel. trate dôjde k zvýšeniu podjazdnej výšky a z toho vyplývajúcej úpravy existujúceho mostného objektu (SO 08-33-01) a dotknutej komunikácie. Navrhovaná úprava sa nachádza na Plánovskej ceste, ktorá prepája obec Moravský Sv. Ján na oboch stranách železničnej trate.

Dĺžka úpravy cca 220 m je navrhnutá v závislosti od potrebnej dĺžky napojenia na existujúcu komunikáciu, vzhľadom k zmene nivelety mosta. Úprava je navrhnutá v existujúcej kategórii MOK6,5/40 s jednostranným chodníkom. V smerovom riešení trasa sleduje jestvujúcu miestnu cestu. Sú na nej navrhnuté tri smerové oblúky s polomerom  $R_{1,2} = 70$  m a  $R_3 = 100$  m. Niveleta od začiatku stúpa v 6,15 % sklone k mostnému objektu, ktorým sa premostí železničná trať. Ďalej klesá v 4,66% sklone na úroveň terénu v mieste napojenia do jestvujúcej trasy. Maximálny pozdĺžny sklon na trase je 6,15 %. Základný priečny sklon je jednostranný 2,0%. Šírka jazdných pruhov je 2,75 m, šírka nespevnených krajníc je 0,5 m v úseku bez chodníka. Súčasťou komunikácie je aj chodník vedený v smere staničenia od cintorína po pravej strane a za mostným objektom je vedený po ľavej strane. V tých úsekoch je komunikácia ohraničená cestným obrubníkom. Chodník je dĺžky 235 m, šírky 2 m + 2x0,25 m. Základný priečny sklon bude jednostranný 2%. Na okrajoch chodníka bude osadené zábradlie. Za mostným objektom sa z chodníka opája vetva chodníka dĺžky 64 m, ktorá je napojená na existujúci chodník a zabezpečuje prístup k jestvujúcim domom.

Vozovka je predbežne navrhnutá pre skupinu dopravného zaťaženia V. s asfaltovým krytom. Plocha asfaltovej vozovky - 1210 m<sup>2</sup>.

V úseku dlhom 40 m v km 0,035 – 0,075 pred mostným objektom , kde je komunikácia vedená na vyššom násype bude svah násypu obojstranne podchytený vystuženým oporným múrom a v km 0,145 – 0,175 za mostným objektom vľavo bude taktiež podchytená vystuženým oporným múrom v tvare L, pôvodný oporný múr bude odstránený.

Zemné práce budú pozostávať z výkopov v objeme cca 675 m<sup>3</sup> a z násypov v objeme 2631 m<sup>3</sup>. V rámci tohto SO sa odstráni 1150 m<sup>2</sup> jestvujúcej komunikácie.

#### SO 08-38-02 Ciglát (mimo) - Kúty, preložka cesty III/1140 (nadjazd) v nžkm 44,245

Riešené územie sa nachádza medzi obcami Sekule a Borský Sv. Jur na okraji obce Sekule. V súčasnosti sa na mieste nachádza úrovňové priecestie v sžkm 44,191. Preložka cesty III/1140 pri železničnej stanici Sekule je

navrhnutá do novej polohy. Začiatok úpravy je v blízkosti mostného objektu diaľnice D2 až po opätovné napojenie na cestu III/1140 cca 280 m od existujúceho priecestia.

Dĺžka komunikácie bude 550 m a bola navrhnutá v kategórii C7,5/50. Smerové riešenie trasy sa bude odkláňať od existujúceho riešenia. Na komunikácii sú navrhnuté 2 smerové oblúky s polomerom  $R_1 = 400$  m a  $R_2 = 375$  m so symetrickými prechodnicami najmenšej dĺžky  $L = 60$  m. Návrh nivelety trasy je podmienený mostným objektom nad železničnou traťou. Od začiatku staničenia niveleta stúpa až po výškový oblúk a následne začne klesať až po napojenie na existujúcu komunikáciu. Maximálny pozdĺžny sklon na trase je 6,9%, minimálny výškový oblúk je 700 m.

Stavebný objekt rieši aj presun existujúcich autobusových zastávok do novej polohy z dôvodu budovania cestného nadjazdu. Existujúce autobusové zastávky budú presunuté o cca 180 m do novej polohy, na začiatok obce Sekule, za mostný objekt diaľnice D2. Dĺžka zastávok je navrhnutá pre min. dĺžku jedného prevádzkovaného autobusu, s odbočovacím a pripájacím pruhom (STN P 73 6425).

Priečne usporiadanie zodpovedá kategórii C 7,5. Šírka jazdných pruhov je 3,0 m (v smerových oblúkoch budú jazdné pruhy rozšírené o hodnoty podľa STN), šírka vodiaceho prúžku a spevnenej krajnice je 0,25 m, šírka nespevnenej krajnice je 0,5 m, resp. 0,5 m + 1 m v úsekoch so zvodidlami. Zvodidlá budú osadené na mostnom objekte a na vysokých násypoch za a pred mostom. Dĺžka zvodidiel vrátane mostného objektu je 1040 m.

Násypy budú zhotovené s pomocou odstupňovania násypového svahu s priťažovanou lavičkou. Lavičky budú využívané ako chodník vľavo v smere staničenia a vpravo ako cyklistická komunikácia. Šírka chodníkov bude 2,5 m (vrátane obrubníkov). Základný priečny sklon bude strechovitý 2,0%, v oblúkoch sa bude vozovka klopíť do dostredného sklonu.

V staničení 0,08040 bude na komunikáciu napojená účelová komunikácia k zastávke Sekule (SO 08-38-03) vznikne styková križovatka a v staničení 0,430 00 sa z komunikácie odpája poľná cesta, ktorá bude využívaná aj ako cyklistická komunikácia.

Vozovka je predbežne navrhnutá pre skupinu dopravného zaťaženia III. s asfaltovým krytom. Plocha asfaltovej vozovky - 3650 m<sup>2</sup>. Chodníky sú navrhnuté s asfaltovým povrchom. Plocha chodníkov je 1955 m<sup>2</sup>.

Na cestu III/1140 nie je potrebné budovať odbočovací pruh vpravo, vzhľadom na výpočet kapacitného posúdenia dopravného napojenia na cestu III/1140.

V tomto stupni sa predloženým návrhom dá predbežne preukázať, že vybudovanie daného nadjazdu je možné, avšak vzhľadom na výškové a priestorové pomery s hraničnými hodnotami pozdĺžnych sklonov (do 7%).

Zemné práce budú pozostávať z výkopov v objeme cca 1275 m<sup>3</sup> a z násypov v objeme 74 081 m<sup>3</sup>. V rámci tohto SO sa odstráni 4200 m<sup>2</sup> jestvujúcej komunikácie.

### **SO 08-38-03 Ciglát (mimo) - Kúty, úprava MK pri preložke cesty III/1140**

Riešené územie sa nachádza medzi obcami Sekule a Borský Sv. Jur na okraji obce Sekule. V súčasnosti sa na mieste nachádza účelová komunikácia zabezpečujúca prístup na zastávku Sekule. Komunikácia vychádza z cesty III/1140 tesne za diaľničným mostom D2. Na ceste III/1140 vznikne nová styková križovatka, ktorá je riešená v samostatnom stavebnom objekte SO 08-38-02.

Komunikácia od križovatky vedie takmer rovnobežne s preložkou cesty III/1140 a pred železničnou traťou sa stočí doprava a napojí sa do pôvodnej trasy. Komunikácia je navrhnutá v kategórii MOK 6,5/50 v dĺžke 217 m s jednostranným chodníkom. V smerovom vedení sú navrhnuté dva smerové oblúky  $R_1 = 20$  m a  $R_2 = 50$  m. Začiatok nivelety je výškovo prispôsobený križovatke s cestu III/1140. Od križovatky trasa klesá k terénu v dĺžke 22m a následne začne jemne stúpať a napojí sa existujúcu komunikáciu. Maximálny sklon na trase je 2,57%, najmenší výškový oblúk má polomer  $R = 600$  m. Základný priečny sklon bude strechovitý 2,0%, v oblúkoch sa bude vozovka klopíť do dostredného sklonu. Šírka jazdných pruhov je 2,75 m + 0,25 m šírka vodiaceho prúžku, šírka nespevnenej krajnice je 0,5 m v úseku bez chodníka. V úseku s chodníkom je komunikácia lemovaná s obrubníkom. Súčasťou komunikácie je aj chodník vedený v smere staničenia po ľavej strane až po úroveň podchodu v ŽST SEkule. Chodník je dĺžky 308m, šírky 2m + 2 x 0,25 m. Základný priečny sklon bude jednostranný 2%. Na okrajoch chodníka bude osadené zábradlie. Vozovka je predbežne navrhnutá pre skupinu dopravného zaťaženia IV. s asfaltovým krytom. Plocha asfaltovej vozovky - 1455 m<sup>2</sup>. Chodníky sú navrhnuté s asfaltovým povrchom. Plocha chodníkov je 616 m<sup>2</sup>. Zemné práce budú pozostávať z výkopov v objeme cca 4532 m<sup>3</sup> a z násypov v objeme 1957 m<sup>3</sup>. V rámci tohto SO sa odstráni 1570 m<sup>2</sup> jestvujúcej komunikácie.

Súčasťou objektu je aj preložka poľnej cesty. V staničení 0,430 00 preložky cesty III/1140. sa odpája poľná cesta, ktorá bude využívaná aj ako cyklistická komunikácia. Komunikácia je navrhnutá v dĺžke 298,30m ako jednopruhovú obojsmernú v kategórii P4/30. Šírka spevnenej časti komunikácie je 3 m, šírka nespevnenej krajnice

je 0,5 m alebo 1,5m v mieste so zvodidlom. V smerovom riešení trasa kopíruje pätu svahu preložky cesty III/1140 až po napojenie na existujúcu poľnú cestu. Sú na nej navrhnuté 2 smerové oblúky s minimálnym polomerom  $R = 30$  m. Niveleta od začiatku úseku klesá až po napojenie na existujúcu cestu. Maximálny pozdĺžny sklon na trase je 5,14%, minimálny výškový oblúk je 350 m. Konštrukcia vozovky bude zo štrkodrviny na ploche 920m<sup>2</sup>.

#### **SO 08-38-04 Ciglát (mimo) - Kúty, preložka poľnej cesty P 5/40 (nadjazd) v nžkm 47,348**

Riešené územie nachádza na rozhraní k. ú. obcí Kuklov a Borský Sv. Jur, mimo zastavaného územia, na okraji lesného porastu. Existujúca poľná cesta vedie od obce k priecestiu v sžkm 47,357 cez poľa k okraju lesíka. V súčasnosti je priecestie na nespevnenej poľnej ceste kategórie P4/30 a je chránené svetelnou signalizáciou. Existujúce priecestie umožňuje prístup k zalesnenému územiu a k poľnohospodárskym pozemkom. Priecestím prechádza cyklotrasa 5204 Kúty - Moravský Svätý Ján. Priecestia v sžkm 46,360 a 47,357 sú navzájom prepojené sieťou poľných a lesných ciest.

Dĺžka komunikácie je 319 m. Je navrhnutá v kategórii P 5/40. V smerovom riešení trasa kopíruje smerové vedenie existujúcej poľnej cesty. Sú na nej navrhnuté 3 smerové oblúky s minimálnym polomerom  $R = 40$  m. Niveleta od začiatku úseku stúpa až po výškový lom kde preklenie železničnú trať a následne začne klesať a napojí sa na existujúcu cestu. Maximálny pozdĺžny sklon na trase je 9,75%, minimálny výškový oblúk je 200 m. Na komunikácii budú vybudované dva mostné objekty nad preložkou potoka – SO 08-33-12 a nad železničnou traťou 08-33-11. Šírka spevnenej časti komunikácie je 4 m, šírka nespevnených krajníc je 0,5 m, resp. 1,5 m v úseku so zvodidlom. Zvodidlá sa osadia zo strany svahu v celej dĺžke komunikácie. Konštrukcia vozovky bude s asfaltovým krytom na ploche 1276m<sup>2</sup>. Pričný sklon je navrhnutý jednostranný 2,5%.

Zemné práce budú pozostávať z výkopov v objeme cca 120 m<sup>3</sup> a z násypov v objeme 34807 m<sup>3</sup>.

##### *Zjazd k poľnej ceste*

Súčasťou objektu je aj zjazd k poľnej ceste v dĺžke 95,6 m ktorý sa odpája z preložky v km 240,2. V trase je jeden smerový oblúk s polomerom  $R_1 = 60$  m, ktorým sa zabezpečí priaznivejší uhol križenia komunikácií v križovatke.

Niveleta komunikácie klesá v 7,7% - tnom sklone až po napojenie na existujúcu poľnú cestu.

Šírka spevnenej časti komunikácie je 3 m, šírka nespevnených krajníc je 0,5 m resp. 1,25 m v úseku so zvodidlom. Zvodidlá sa osadia zo strany svahu v celej dĺžke komunikácie.

Konštrukcia vozovky bude zo štrkodrviny na ploche 99m<sup>2</sup>.

Priečný sklon je navrhnutý jednostranný 2,5%.

Zemné práce budú pozostávať z výkopov v objeme cca 90 m<sup>3</sup> a z násypov v objeme 5818 m<sup>3</sup>.

#### **SO 08-38-05 Ciglát (mimo) - Kúty, úpravy poľných ciest pri preložke poľnej cesty P 5/40**

V sžkm 46,360 sa nachádza jestvujúce priecestie. Navrhnutá poľná cesta zabezpečuje prepojenie medzi priecestím v sžkm 47,668 a zrušením priecestím v sžkm 46,360. Poľná cesta je navrhnutá v dĺžke 1025 m, v kategórii P4/30 s výhybňami cca každých 200 m. V smerovom riešení sa trasa odpája od preložky poľnej cesty nžkm 47,348 (SO 08-38-04) sleduje priebeh železničnej trasy a následne sa napojí na existujúcu poľnú cestu pri zrušenom priecestí v sžkm 46,358. Sú na nej navrhnuté 2 smerové oblúky s minimálnym polomerom  $R = 30$  m. Niveleta sleduje jestvujúci terén, komunikácia je vedená prevažne na nízkom násype z dôvodu jednoduchého odvodnenia zemnej pláne. Maximálny pozdĺžny sklon na trase je 7,4%, minimálny výškový oblúk je 300 m. Na komunikácii bude vybudovaný jeden mostný objekt nad preložkou potoka – SO 08-33-12. Šírka spevnenej časti komunikácie je 3 m, šírka nespevnených krajníc je 0,5 m, resp. 1,5 m v úseku so zvodidlom. Zvodidlá sa osadia zo strany svahu v mieste vyššieho násypu v dĺžke 2 x 140 m.

Konštrukcia vozovky bude zo štrkodrviny na ploche 3267m<sup>2</sup>. Priečný sklon je navrhnutý jednostranný 2,5%. Zemné práce budú pozostávať z výkopov v objeme cca 1140 m<sup>3</sup> a z násypov v objeme 15530 m<sup>3</sup>.

#### **SO 08-38-06 Výh. Sekule, prístupová komunikácia k technologickému objektu Výh. Sekule**

Navrhovaná komunikácia zabezpečuje prístup k technologickému objektu. Odpája sa z existujúcej komunikácie za zastávkou Sekule, je vedená súbežne s traťou až po napojenie na polochy pred objektom výhybne Sekule

Dĺžka komunikácie je 371,6 m. Je navrhnutá v kategórii P 4/30. V smerovom riešení trasa kopíruje smerové vedenie existujúcej poľnej cesty a na konci úseku sa odkloní k objektu vyh, Sekule. Je na nej navrhnutých 7

smerových oblúkov s minimálnym polomerom  $R = 30$  m. Niveleta kopíruje existujúci terén. Maximálny pozdĺžny sklon na trase je 2,09%, minimálny výškový oblúk je 500 m.

Šírka spevnenej časti komunikácie je 3 m, šírka nespevnených krajníc je 0,5 m. Konštrukcia vozovky bude s asfaltovým krytom na ploche 1416m<sup>2</sup>. Priechy sklon je navrhnutý jednostranný 2,0%.

Zemné práce budú pozostávať z výkopov v objeme cca 708 m<sup>3</sup> a z násypov v objeme 468 m<sup>3</sup>.

## 5.9 Odbor 39 Ostatné

### 5.9.1 Popis existujúceho stavu

#### **Vegetačné úpravy**

Výsadba vzrastlých stromov sa týka pozemku v rámci ŽST Sekule. Na pozemku sa v súčasnosti nachádzajú koľaje, ktoré sú súčasťou koľajiska ŽST Sekule.

Obnova brehových porastov bude riešená v okolí existujúcich žel. mostov prekršujúcich vodné toky, brehy vodných tokov sú v súčasnosti porastené vegetáciou.

#### **Úprava dotknutých pozemkov**

Pozemky, ktoré sa nachádzajú v blízkosti žel. tratí a budú stavbou dotknuté sa v súčasnosti využívajú na poľnohospodárske účely.

#### **Preložka bezmenného potoka**

Železničná trať je v predmetom úseku vedená rovinatou poľnohospodárskou krajinou - niva rieky Myjava. Železničná trať je umiestnená na zemnom násype. V úseku sa nachádza niekoľko priepustov pre potoky a poľnohospodárske kanály a most na rieke Myjava.

Prepojovací kanál pri železničnej trati má dĺžku 630 m, prepojuje Baroškov kanál s Bezmenným potokom. Po zaústení Prepojovacieho kanála do Bezmenného potoka, tento pokračuje železničným priepustom popod železnici ž.km 47,410 199 a za ním po cca 0,5 km ústi do rieky Myjava. Pred ústím Prepojovacieho kanála do Bezmenného potoka vo vzdialenosti cca 80 m križuje kanál poľná cesta pomocou betónového mosta. Táto poľná cesta pokračuje smerom k železničnej trati, kde ju križuje úrovňovým betónovým prejazdom. Tento prejazd bude prerobený na mimoúrovňový - mostný nadjazd nžkm 47,331. To si vyžiada aj prebudovanie premostenia Prepojovacieho kanála ako aj úpravu časti jeho koryta. Predmetná poľná cesta sa využíva pre poľnohospodárske účely a ako cyklotrasa č. 5001Kúty - Borský Svätý Jur.

### 5.9.2 Popis navrhovaného stavu

#### **SO 08-39-01 Ciglát (mimo) - Kúty, vegetačné úpravy**

##### Predmet riešenia

Objekt rieši zatravnenie a výsadbu drevín priestranstiev, ktoré boli dotknuté pri realizácii stavby (ŽST Sekule) a na obnovu stavbou dotknutých brehových porastov.

Účelom zatravnenia a výsadby drevín je najmä zabránenie vodnej a veternej erózie, realizácia opatrení v záujme zlepšovania adaptácie krajiny a miest na zmenu klímy, zadržiavanie vody v krajine, zlepšenie mikroklimatických pomerov a zníženie prašnosti v území.

Nezanedbateľná je však aj estetická funkcia a podpora vizuálneho splynutia zemného telesa s okolitou krajinou.

V zmysle podmienky zo záverečného stanoviska č. 48 „Na obnovu brehových porastov zvoliť prírode blízke a stanovištne vhodné druhové drevinové zloženie“ bude predmetom stavebného objektu obnova brehových porastov. Účelom výsadby je zabránenie vodnej erózie, spevnenie svahov a zabráneniu šírenia inváznych druhov na obnažených svahoch toku.

##### Návrh riešenia

#### **Zast. Sekule**

V priestore ŽST. Sekule dôjde v rámci modernizácie žel. trate k zmene koľajového riešenia stanice. Úpravou koľajiska dôjde k odstráneniu úseku žel. telesa. Uvedené pozemky budú po odstránení koľajového zvršku a spodku upravené nasledovne:

V rámci SO 08-32-02 (žel. spodok) dôjde po odstránení koľajového zvršku a spodku k zarovnaniu pozemku a na ploche bude vysiatá zmes pre kvetné lúky.

V rámci SO 08-39-01 bude pozdĺž novovybudovaného nástupišťa (250m) vysadená alej vzrastlých stromov druhu lipa malolistá. Výsadba stromov bude vynechaná v úseku výstavby vstupu do podchodu (úsek 45m). Stromy budú vysadené vo vzájomnom rozostupe 7m. Celkovo sa na upravenú plochu vysadí **30ks vzrastlých stromov**.

### Obnova brehových porastov

V UČS 08 dôjde k zásahu do brehových porastov v nasledujúcich stavebných objektoch mostov:

SO 08-33-02	Ciglát (mimo) - Kúty, rekonštrukcia železničného mosta nad Jánskym potokom v sžkm 42,697 (nžkm 42,701)
SO 08-33-03	Ciglát (mimo) - Kúty, prestavba železničného mosta nad Baroškovým kanálom v sžkm 46,863 (nžkm 46,870)
SO 08-33-04	Ciglát (mimo) - Kúty, prestavba železničného mosta v sžkm 47,871 (nžkm 47,878)
SO 08-33-05	Ciglát (mimo) - Kúty, prestavba železničného mosta nad riekou Myjava, sžkm 48,154 (nžkm 48,152)
SO 08-33-06	Ciglát (mimo) - Kúty, prestavba železničného mosta nad Kútskym náhonom, sžkm 48,463 (nžkm 48,464)
SO 08-33-07	Ciglát (mimo) - Kúty, prestavba železničného mosta v sžkm 48,876 (nžkm 48,881)
SO 08-33-08	Ciglát (mimo) - Kúty, nový železničný most v sžkm 49,318 (nžkm 49,325)
SO 08-33-11	Ciglát (mimo) - Kúty, nový cestný most nad Baroškovým kanálom v nžkm 46,866
SO 08-33-13	Ciglát (mimo) - Kúty, nový cestný most nad bezmenným kanálom pre poľnú cestu P 5/40 v nžkm 47,331

Pri výstavbe mostných konštrukcií dôjde v nevyhnutnom rozsahu k výrubu drevín. V rámci stavebného objektu mosta dôjde k úprave pozemkov a výsevu hydroosevu.

V rámci SO 08-39-01 bude na obnovu brehových porastov na dotknutých pozemkoch na oboch brehoch vodného toku a po oboch stranách žel. trate vysadených pri každom mostnom objekte spolu 40ks kríkov. Druhové zloženie bude určené vo vyššom stupni PD. Budú vysádzané len stanovištne vhodné pôvodné druhy.

Spolu bude v UČS 08 v rámci predmetného SO vysadených **360 ks kríkov**.

### SO 08-39-02 Ciglát (mimo) - Kúty, úprava dotknutých pozemkov

#### Predmet riešenia

Predmetný stavebný objekt rieši rekultiváciu poľnohospodárskej pôdy, ktorá bola dočasne zabratá stavbou v dĺžke trvania nad 1 rok.

#### Návrh riešenia

Stavebný objekt v ďalšom stupni projektovej dokumentácie na základe pedologického prieskumu a bilancie skrývky humusového horizontu bližšie zadefinuje spôsob nakladania s ornou a podornicou, spôsob ich ošetrovania počas doby deponovania a následne spôsob rekultivácie resp. biologickej regenerácie (ak sa bude plocha ďalej využívať ako poľnohospodárska pôda).

### SO 08-39-03 Ciglát (mimo) - Kúty, preložka bezmenného potoka pri cestnom nadjazde v nžkm 47,331

Vybudovanie navrhovaného cestného mosta v ž.km 47,311 (r.km 0,076 20) si vyžiada úpravu Prepojovacieho kanála na dĺžke 137,55 m (r.km 0,017 45 - 0,154 95). Základné parametre úpravy toku:

- Dĺžka 137,55 m
- Šírka kynety 2,50 m
- Priemerný pozdĺžny sklon 2,11‰
- Spád 0,29 m

#### **Smerové pomery**

Na trase úpravy sú navrhnuté tri smerové oblúky a polomere 20 m a 25 m, čo zodpovedá geometrickým požiadavkám na polomery oblúkov pri danej šírke kynety  $B=2,5$  m. Optimálny polomer oblúkov je  $r=10 \sim 20B$  a minimálny polomer je  $6B$ . Trasa koryta je presunutá do navrhovaného cestného mosta pričom sa plynule napája na začiatku a na konci úpravy na existujúce koryto.

#### **Sklonové pomery**

Sklonové pomery rešpektujú návrh úpravy železničného priepustu v ž.km 47,410 199 (r.km 0,541) na Bezmennom potoku. Hneď nad železničným priepustom je Prepojovací kanál zaústený do Bezmenného potoka. Niveleta začiatku



úpravy bude plynule napojená na vtok do priepustu - úprava nivelety dna na dĺžke 25,6 m. Úprava prepojovacieho kanála má pozdĺžny sklon 2,11 ‰. Čo je dané prepojením konca úpravy v mieste napojenia na existujúce dno 156,08 m n. m. s niveletou železničného priepustu na kóte 155,73 m n. m.

#### **Opevnenie koryta**

Tvar upraveného koryta Prepojovacieho kanála navrhujeme ako jednoduchý lichobežník so šírkou v dne / kynete 2,5 m, a sklonom svahov 1:2. Výška brehou bude v priemere 0,75 m. Koryto bude neopevnené. Aj pri návrhovom prietoku  $Q_{100}=4,2 \text{ m}^3\cdot\text{s}^{-1}$  nepresahuje priemerná prierezová rýchlosť  $1,0 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$  ( $0,14 - 0,61 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ ), takže stabilita brehov nie je ohrozená. Opevnenie navrhujeme len pod cestným mostom na dĺžke 49,8 m a to kamennú rovinaninu hrúbky 0,2 m, a to aj vzhľadom na to, že sa jedná o zúžené miesto, kde budú rýchlosti prúdenia vody  $0,79 - 0,81 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$  a svahy brehov sú navrhnuté v sklone 1:1.

V Bratislave, apríl 2021, v spolupráci so všetkými spolupracujúcimi projektantmi

Vypracoval: Ing. Matúš Uhlík