

## 1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE OBJEKTU

### 1.1 Stavba

Názov stavby	: Zriadenie železničnej zastávky Vranov nad Topľou–Juh, žkm 12,969
Číslo stavby	: A 23002
Objekt	: PS 22-01 Informačné zariadenie na zastávke Vranov-Juh
Miesto objektu	: <b>TÚ 3231 (107D) Prešov - Strážske, DÚ 04 Nižný Hrabovec - Vranov Nad Topľou</b>
Kraj	: Prešovský
Okres	: Vranov Nad Topľou
Obec	: Vranov Nad Topľou
Katastrálne územie	: Vranov Nad Topľou
Charakter stavby	: Novostavba železničnej zastávky a parkoviska

### 1.2 Stavebník

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

### 1.3 Projektant

Generálny projektant	: Valbek SK, spol. s r.o., Eurovea Central 1, Pribinova 4, 811 09 Bratislava
Spracovateľ objektu	: Velpro s.r.o, Odborárov 551/16, 052 01 Spišská Nová Ves
Zodpovedný projektant	: Ing. Norbert Varga odborne spôsobilá osoba podľa § 27 vyhl. č. 205/2010 Z.z. ev. č. osvedčenia: 011-23/D-IDO-E2,E7 (PE)

### 1.4 Správca objektu

Správca žel. infraštruktúry:	Železnice Slovenskej republiky, Oblasť riaditeľstvo Košice, Sekcia oznamovacej a zabezpečovacej techniky
------------------------------	--

## 2. ZDÔVODNENIE OBJEKTU A PODKLADY

### 2.1 Zdôvodnenie objektu

Mesto Vranov nad Topľou má v súčasnosti viac ako 21 000 obyvateľov a je strediskom, do ktorého denne dochádzajú ľudia z celého regiónu. V blízkosti zastávky sú štyri základné, jedna stredná škola a materská škola.

Na základe žiadosti Mesta Vranov nad Topľou, stanoviska MDV SR a v súvislosti s vybudovaním nových obytných zón a obchodných centier sa ukazuje, že z hľadiska potrieb cestujúcej verejnosti už súčasná železničná stanica a zastávka nie sú postačujúce pre zabezpečenie celkovej dopravnej obslužnosti a je nutná výstavba ďalšej železničnej zastávky, čím sa odľahčí aj predstaničný priestor od parkujúcich áut cestujúcich prestupujúcich na vlakovú dopravu. Súčasťou stavby je aj vybudovanie informačného systému zastávky Vranov-Juh.

### 2.2 Podklady

Pre vypracovanie projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie (DSPRS) boli použité nasledovné podklady:

- investičné zadanie stavby a zmluva o dielo č. 9192/2021/5400/023 24.01.2022, s účinnosťou dňa 26.01.2022,
- výzva na začatie prác zo dňa 18.02.2022

- geodetické zameranie – polohopis a výškopis v súradnicovom systéme JTSK, výškovom systéme Balt po vyrovnaní, v triede presnosti 3,
- podzemné inžinierske siete a vedenia uvedené podľa informatívneho zakreslenia z evidencie jednotlivých správcov,
- geotechnický prieskum realizovaný v 04/2022,
- ekologický prieskum koľajového lôžka realizovaný v 04/2022,
- obhliadky dotknutého územia projektantmi PS a SO;
- závery zo vstupnej porady zo dňa 8.3. 2022,
- závery z pracovných porád a z miestnych šetrení
- záverečné a konferenčné prerokovanie DSPRS so zložkami ŽSR
- vzorové listy ŽSR,
- dokument ŽSR Všeobecné technické požiadavky kvality stavieb (VTPKS),
- zákony, vyhlášky a nariadenia.
- zákony, vyhlášky a nariadenia.

- príslušné technické normy:

STN 33 2000-1:2009	Elektrické inštalácie nízkeho napätia, časť 1: Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície
STN 33 2000-4-41:2019	Elektrické inštalácie nízkeho napätia, časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom
STN 33 2000-4-43:2010	Elektrické inštalácie nízkeho napätia, časť 4-43: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred nadprúdom
STN 33 2000-5-51:2010	Elektrické inštalácie budov, časť 5-51: Výber a stavba elektr. zariadení, Spoločné pravidlá
STN 33 2000-5-52:2012	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. časť 5-52: Výber a stavba elektrických zariadení. Elektrické rozvody.
STN 33 2000-5-54:2012	Elektrické inštalácie nízkeho napätia, časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče.
STN EN 50122-1:2023	Dráhové aplikácie. Pevné inštalácie. Elektrická bezpečnosť, uzemňovanie a spätné vedenie, časť 1: Ochranné opatrenia proti zásahu elektrickým prúdom
STN EN 61140:2018	Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom. Spoločné hľadiská pre inštaláciu a zariadenia
STN EN 62305-3:2012	Ochrana pred bleskom, Časť 3: Hmotné škody na stavbách a ohrozenie života
STN 34 3100:2001	Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách
STN 37 5711:1998	Križovania káblov so železničnými dráhami
STN 37 6605:2023	Pripájanie elektrických zariadení železničných dráh na elektrický rozvod.
STN 73 6005:1985	Priestorová úprava vedení technického vybavenia
STN EN ISO 7010:2023	Grafické symboly. Bezpečnostné farby a bezpečnostné značky. Registrované bezpečnostné značky.
STN 34 2300:1977	Predpisy pre vnútorné rozvody oznamovacích vedení
STN EN 50174-1:2018	Informačná technika. Inštalácia káblových rozvodov. Časť 1: Špecifikácia a zabezpečenie kvality inštalácie.
STN EN 50174-1:2018	Informačná technika. Inštalácia káblových rozvodov. Časť 2: Plánovanie a postupy inštalácie v budovách.
STN EN 50174-3:2014	Informačná technika. Inštalácia káblových rozvodov. Časť 3: Plánovanie a postupy inštalácie mimo budov.
STN EN 50310:2017	Siete pospájania pre telekomunikácie v budovách a iných stavbách.

- predpisy ŽSR:

Predpis ŽSR Z 1 Pravidlá železničnej prevádzky,  
 Predpis ŽSR Z 2 Bezpečnosť zamestnancov v podmienkach ŽSR,  
 Predpis ŽSR Z 10 Pravidlá technickej prevádzky železničnej infraštruktúry (PTPŽI),  
 TNŽ 34 2090:2006 Železničné oznamovacie zariadenia

- zákony, vyhlášky a nariadenia NR SR:

### **Zákony:**

Zákon č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov,  
Zákon č. 513/2009 Z.z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov,  
Zákon č. 154/2013, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci.

### **Vyhlášky:**

Vyhláška MDPT SR 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,  
Vykonávacie nariadenie Komisie (EÚ) č. 1300/2014 z 18. novembra 2014 o technických špecifikáciách interoperability týkajúcich sa prístupnosti železničného systému Únie pre osoby so zdravotným postihnutím a osoby so zníženou pohyblivosťou

### **Nariadenia vlády:**

Nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.

## **2.3 Rozsah projektu**

Dokumentácia objektu obsahuje:

1. Technická správa
2. Situácia
3. Schéma zapojenia
4. Schéma napájania
5. Pohľad na informačnú tabuľu
6. Čelný pohľad na RACK
7. Vzorové rezy
8. Pôdorys nástupišťa

## **2.4 Inžinierske siete dotknuté predmetným objektom**

Vo výkresoch PD sú zakreslené polohy existujúcich podzemných inžinierskych vedení zakreslené ich správcami. Pred zahájením prác na príslušných SO je však nutné vykonať ich vytýčenie, zabezpečiť dozor správcov inžinierskych sietí a pri stavebných prácach postupovať podľa ich pokynov. Zhotoviteľ musí dodržať podmienky vyjadrení k inžinierskym sieťam.

## **2.5 Súvisiace objekty**

- |             |   |
|-------------|---|
| PS 22-01.1  | Rozhlasové zariadenie na Zastávke Vranov nad Topľou - Juh                                   |
| PS 22-02    | Informačné zariadenie v ŽST Vranov  |
| SO 32-03    | Železničné nástupište   |
| SO 34-01    | Zastrešenie časti železničného nástupišťa, prístupovej rampy a schodiska                    |
| SO 34-01.02 | Zastrešenie časti železničného nástupišťa, prístupovej rampy a schodiska, elektroinštalácia |
| SO 34-02    | Kábová chráničková trasa  |
| SO 35-01    | NN prípojka k železničnej zastávke  |
| SO 35-02    | Zastávka Vranov-Juh, osvetlenie nástupišťa a prístupu k nástupišťu                          |

# **3. TECHNICKÉ RIEŠENIE**

## **3.1 Existujúci stav / Východiskový stav**

V súčasnosti zastávka Vranov-Juh neexistuje.

## **3.2 Navrhovaný stav**

### **3.2.1 Zatriedenie zariadenia rozvodu podľa Vyhlášky č.205/2010 Z.z.**

Navrhovaný druh zariadenia patrí zaradením v zmysle zákona 513/2009 O dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MDPT SR č.205/2010 Z.z.: podľa prílohy č.1, časť 5 medzi zariadenia: „Elektrické dráhové zabezpečovacie a oznamovacie zariadenie“, označenie zatriedenia E7.

**3.2.2 Prostredie**

Vonkajšie vplyvy pre dotknuté priestory boli stanovené protokolárne odbornou komisiou. Protokol o určení vonkajších vplyvov tvorí prílohu tejto technickej správy.

Pri akejkolvek zmene stavebného riešenia, účelu využitia alebo zmeny navrhovaných zariadení je prevádzkovateľ povinný stanoviť nový protokol o vonkajších vplyvoch, ak to z povahy zmien vyplýva a prispôbiť podľa neho i vyhotovenie elektrických zariadení.

**3.2.3 Popis technického riešenia**

Pre informovanie cestujúcej verejnosti o chodoch žel. osobnej prepravy sa priestory pre cestujúcich v Zast. Vranov nad Topľou - Juh vybavujú vizuálnym systémom zobrazovania – informačnými tabuľami. Na nástupišti zastávky Vranov – Juh budú vo vhodnej vzdialenosti od prístrešku umiestnené dve obojstranné nástupištné odchodové tabule (3-riadkové) na samostatných stožiaroch s prístreškom. Ich umiestnenie bude v súlade a s ohľadom na šírku nástupišťa a umiestnenia zábradlia tak, aby pre servis a údržbu inf. tabuľ bol vytvorený bezpečný priestor. Na zastrešenie nástupišťa (v jeho vnútornej časti) sa vhodne umiestni jedna 3 -riadková jednostranná nástupištná odchodová tabuľa. Pre informovanie cestujúcich, prichádzajúcich smer od autobusovej zastávky a parkoviska sa pod zastrešenie rampy v smere od parkoviska umiestni jedna 3 riadková jednostranná nástupištná odchodová tabuľa, s ohľadom na dostatočnú podchodnú výšku.

Prenos dát medzi riadiacou jednotkou umiestnenou v ŽST Vranov nad Topľou a informačnými tabuľami na zast. Vranov nad Topľou -Juh bude pomocou priemyselného mobilného smerovača 4G LTE (ako napr. MERLIN 4407-T4-S2-LV). Technológia prenosu dát (mobilný smerovač) zo ŽST Vranov na zastávku Vranov - Juh bude umiestnená v novom technologickom rozvádzači RACK OZT.

**3.2.4 Veľkoplošné informačné tabule**

Vizuálna časť informačného systému je z technického hľadiska tvorená súborom veľkoplošných informačných tabuľ pripojených prostredníctvom sériovej komunikačnej zbernice RS485 a komunikačného modulu na riadiacu jednotku informačného systému. Veľkoplošné informačné tabule používané v systémoch sú koncipované ako programovateľné zobrazovacie zariadenia s vlastným mikroprocesorovým riadením. Pre realizáciu zobrazovacej časti nových typov informačných tabuľ sú používané vysokosvietivé LED prvky s čipmi typu AlinGaP, ktoré sa vyznačujú vysokou svietivosťou, odolnosťou a dlhodobou životnosťou. Informačné tabule s týmito zobrazovacími prvkami umožňujú jednofarebné (žltá) alebo trojfarebné zobrazovacie informácie (červená, žltá, zelená). Informačné tabule sú osadené v rámoch s dvojplášťovou konštrukciou z hliníkových a oceľových konštrukčných dielov, čelná strana je krytá ochranným sklom s antireflexným povrchom.

Závesy pre uchytienie informačných tabuľ sú súčasťou dodávky informačnej tabule a musia spĺňať funkčné, bezpečnostné a estetické kritériá.

Vonkajšia odchodová tabuľa bude vybavená zariadením, ktoré zabráni sadaniu vtáctva na tabuľu. Zariadenie musí zabezpečiť humánny a estetický spôsob ochrany.

V zast. Vranov - Juh je navrhnuté použitie nasledovných informačných tabuľ:

Typ	Počet	Umiestnenie	Označenie
TDR 76-16/320x3 C Y H56 so závesom	1 ks	odchodová tabuľa jednostranná zastrešenie	OT1
TDR 76-16/320x3x2 C Y H56 so závesom	1 ks	odchodová tabuľa obojstranná zastrešenie smer autobusová zast.	OT2
TDR 76-16/320x3x2 C Y H55	2 ks	Odchodová informačná tabuľa na nástupište 3-riadková, obojstranná, vonkajšia	NT1.1 – NT1.2

Vysvetlivky:

TDR	-	textový displej pre železnice
99	-	výška riadku v mm
16/256	-	počet liniek/počet stĺpcov
x2x2	-	x počet riadkov x počet strán
C	-	tabuľa obsahuje hodiny
Y	-	tabuľa obsahuje žlté LED-diódy
RG	-	tabuľa obsahuje červené aj zelené LED-diódy
H55	-	tabuľa do priestorov s vysokou úrovňou svetelnosti okolia, krytie IP55
L55	-	tabuľa do priestorov s nižšou úrovňou svetelnosti okolia diódy, krytie IP55

Navrhnuté informačné tabule typu TDR 76-16 musia byť vo fáze realizácie verifikované na zákl. čl. 4.2.1.10. TSI PRM a to prostredníctvom napr. dokladovania ES Vyhlásenia o zhode výrobcu informačných tabúl, ktoré bude preukazovať zhodu s TSI, toto vyhlásenie je potrebné predložiť zodpovednej notifikovanej osobe, ktorá bude vo fáze realizácie posudzovať stavbu voči TSI.

### 3.2.5 Popis informačného systému

Informačné zariadenie v Zast. Vranov-Juh bude pozostávať z nasledujúcich častí:

- 1x priemyselný mobilný smerovač 4G LTE. (4-port, dual SIM, napájací zdroj)
- 4x prevodník ethernet/RS485
- 1x technologický vonkajší rozvádzač
- 2x obojstranná 3-riadková odchodová tabuľa na nástupište
- 1x jednostranná 3-riadková obojstranná odchodová tabuľa umiestnená smere od parkoviska
- 1x jednostranná 3-riadková odchodová tabuľa umiestnená na zastrešení nástupišťa
- 2x stožiar s prístreškom pre informačnú tabuľu
- káblový dátový rozvod,
- káblový rozvod napájací pre napájanie informačného systému.

### 3.2.6 Ovládanie informačného zariadenia

Zariadenie bude ovládané:

- miestne - z riadiacej jednotky informačného systému na v ŽST Vranov nad Topľou

### 3.2.7 Káblový rozvod

Jednotlivé časti informačného systému budú navzájom pospájané údajovými dátovými rozvodmi a budú pripojené aj k napájacím rozvodom. Súčasťou týchto rozvodov je kabeláž (napájacia a dátová) s príslušnými rozvodnými krabicami.

Údajové rozvody systému tvoria sériovú komunikačnú zbernicu ethernet. Sériové komunikačné porty všetkých zariadení pripojených k údajovej zbernici budú galvanicky oddelené. Pre realizáciu údajových rozvodov budú použité nasledujúce dátové káble:

- Kábel FTP 4x2x0,5 uvedené typy sú vhodné aj na prepojenie komunikačného modulu.

Pre realizáciu napájacích rozvodov budú použité káble:

- CYKY-J 3x2,5 (Informačné tabule),
- CYKY-J 5x6 (rozdávzač RACK OZT),

V rámci napájacích a dátových rozvodov budú použité inštalčné krabice ABOX 040 (krytie IP54) osadené svorkami WAGO.

Káblová trasa pre informačné zariadenia bude vedená:

- na nástupištiach v podhľade zastrešenia v káblovom priestore,
- zemi v chráničke, respektíve v káblovovej chráničkovej trase

Na ochranu oznamovacích zariadení pred nadprúdmi bude doplnená prepäťová ochrana, ktorá bude umiestnená na DIN lište v RACK.

Novobudované rozvody a zariadenia informačného systému umiestnených na zastrešení je nutné koordinovať s SO 34-01.1 Stavebná časť a SO 34-01.2 ELII

### 3.2.8 Technologický rozvádzač RACK OZT

Technológia informačného systému bude umiestnená vo vonkajšom samostatne stojacom rozvádzači R-OZT, typu AluCab2 19" 22U 800/800 IP55, IK10, RAL7035 hliník, dvojstenný, jednokomorový, vrátane podlahového kovového podstavca AluCab2 800/800 (W /D) RAL7035 (nerezová oceľ). Rozvádzač bude osadený na betónovom základe a podstavci z nerezovej ocele rozmeru 800x800x600mm. Rozvádzač bude doplnený o chladiaci systém s 2-ventilátormi s reguláciou otáčok pre skrine AluCab2 a ohrievač BKT 400 CSL-028-400W/230VAC s termostatom TRT-10A230V-NC, -10°C/+80°C pre ohrievače, pre budúce umiestnenie prvkov, ktoré nie sú konštrukčne prispôsobené do vonkajšieho prostredia.

Technické požiadavky na vonkajší rozvádzač:

- Krytie IP55

- Krytie IK10
- Farba RAL7035
- Materiál Hliník, dvojstenný, jednokomorový, jednokridlové dvere
- Penové podlahové priechodky v komore
- Polyuretánové tesnenie na vnútornom obložení dverí, zadnej steny a vnútornej strechy
- Odnímateľná strecha, napr. na montáž výmenníka vzduch-vzduch,
- Odnímateľná zadná stena
- Vertikálne montážne profily 19 alebo montážny plech hrúbky 2mm
- Konzoly na montáž senzorov otvorenia/zatvorenia dverí
- Trojbodový uzamykací systém
- Set pre uzemnenie rovádzača AluCab2

### 3.2.9 Energetické napájanie zariadení

Rozvádzač RACK OZT bude napájaný z nového rozvádzača R-VO1. Informačné tabule budú napájané z rozvádzača RACK OZT. Mobilný smerovač bude napájaný zo zdroja (ako napr. WESTERMO PS-60) umiestneného v rozvádzači RACK OZT.

### 3.2.10 Uzemnenie neživých konštrukcií, ochranné pospájanie

Neživé časti, kryty zdrojov navrhujeme napojiť, pospájať na uzemňovaciu zbernicu v technologickej rozvádzači RACK OZT. Napojenie uzemňovacej zbernice v 19" skriní navrhujeme izolovanými vodičmi priemeru, vo vnútri budovy 6 až 10 mm<sup>2</sup> zž a vo vonkajšom prostredí 16 mm<sup>2</sup>

Základná ochrana pred nebezpečným dotykovým napätím neživých a živých častí elektrických predmetov je vyhotovená v zmysle normy STN 33 2000-4-41.

Rozvodné siete:

- Napájanie informačných zariadení(komunikačný modul): 1/N+PE-AC 230V 50Hz TN-S
- Napájanie informačných zariadení (informačné tabule): 1/N+PE AC 230V 50Hz TN-S
- Rozvody k informačným tabuliam zbernicou typu RS 485: 2 DC 5V, SELV

Každá informačná tabuľa má dva konektory – napájací a údajový. Tieto sú pevnou súčasťou tabule. Konektory sú na tabuli umiestnené na hornej strane rámu v blízkosti jedného zo závesov. Pri konektoroch sa nachádza vonkajšia ochranná svorka. Nosný rám informačnej tabule je galvanicky spojený s vonkajšou ochrannou svorkou a s vývodom napájacieho konektora. Vonkajšia ochranná svorka a kolík uzemnenia v napájacom konektore slúži na zvýšenú ochranu neživých častí tabule pred nebezpečným dotykovým napätím prostredníctvom dovolených ochrán. Odrušenie je v súlade s normami EN 55022, EN 50081-2. Odolnosť proti elektromagnetickému rušeniu je v súlade s normami EN 50082-2, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3.

Neživé časti zariadení sú uzemnené na spoločnú zemniacu svorku. Odpor  $R_z$  musí spĺňať podmienku  $R_z < 5 \Omega$ .

### 3.2.11 Rozvodné siete

1. Napájanie zariadenia: 3/N/PE AC 400/230V 50Hz, TN-S

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie - podľa STN 34 1610 – 3. Stupeň

Ochranné opatrenie:

- Základná ochrana bude vyhotovená v zmysle STN 33 2000-4-41, čl.411.2, Príloha A:

A1 - Ochrana izolovaním živých častí

A2 - Zábrany alebo kryty

- Ochrana pri poruche bude vyhotovená v zmysle STN 33 2000-4-41 oddiel čl. 411.3:

411.3.1.1 Ochranné uzemnenie,

411.3.1.2 Ochranné pospájanie

411.3.2: Samočinné odpojenie pri poruche

2. Rozvod liniek, 2 DC 5V, 12 V, 24V SELV

Ochranné opatrenie: malé napätie SELV a PELV

414.2 Požiadavky na základnú ochranu a ochranu pri poruche

Stykové miesta s inými sieťami: prívod napájania(1N+PE, AC, 50 Hz, 230V/ TN-S)

- Ochrana pred prienikom napätia: bezpečnostný oddeľovací transformátor

Stykové miesta s inými sieťami: SELV 24V DC, SELV 48V DC

- Ochrana pred prienikom napätia: základná ochrana podľa 414.4.1

## 4. POŽIADAVKY NA POSTUP STAVEBNÝCH PRÁČ A ÚDRŽBU

### 4.1 Osobitné podmienky pre realizáciu

Realizáciu objektu je nutné koordinovať so súvisiacimi PS/SO. Pri realizácii stavebného objektu je potrebné dodržať ustanovenia technických noriem, VTPKS, montážnych návodov výrobcov a ďalších predpisov vzťahujúcich sa na predmet stavebného objektu.

### 4.2 Hlavné zásady postupu výstavby

Zásady organizácie výstavby zadal projektant vychádzajúc tiež z požiadaviek investora zahrnutých v zápisoch z výrobných porád. V čase spracovania dokumentácie nie je známy dodávateľ stavby z technológie prác ktorého by bolo možné vychádzať. Zásady organizácie výstavby zadal projektant vychádzajúc tiež z požiadaviek investora zahrnutých v zápisoch z výrobných porád. V čase spracovania dokumentácie nie je známy dodávateľ stavby z technológie prác ktorého by bolo možné vychádzať.

Zhotoviteľ je povinný, pred uvedením určeného technického zariadenia do prevádzky, vykonať východiskovú revíziu elektrického zariadenia odborne spôsobilou osobou podľa § 29 vyhlášky č. 205/2010 Z. z. a zabezpečiť overenie a schválenie spôsobilosti zariadenia na prevádzku podľa § 16 ods. 3 zákona č. 513/2009 Z. z., zároveň musí vykonať aj ďalšie revízie, skúšky a merania vyplývajúce z príslušných predpisov.

### 4.3 Návrh stavebných postupov

Návrh stavebných postupov je uvedený v súhrnnej časti stavby B.05.

Realizácia tohto objektu bude prebiehať nasledovne:

- Inštalácia technológie,
- Uloženie káblových vedení pre napojenie nových informačných prvkov,
- Montáž informačného zariadenia,
- Oživenie systému, predpísané merania a nastavenie systému.

Podrobné stavebné postupy a koordináciu všetkých stavebných prác s prácami na súvisiacich stavebných a prevádzkových súboroch si spracuje vybraný zhotoviteľ prác.

### 4.4 Požiadavky na prevádzku a údržbu

Navrhované definitívne riešenie vyžaduje bežnú údržbu a merania parametrov.

Prevádzkovateľ bude vykonávať pravidelné revízie podľa STN 33 1500:1990 a STN 33 2000-6:2007 v lehotách podľa vyhlášky č. 205/2010 Z. z. Údržbu a pravidelné revízie na elektrických zariadeniach v prevádzke zabezpečí prevádzkovateľ odborne spôsobilými osobami podľa príslušných ustanovení vyhlášky č. 205/2010 Z.z.

Na zariadení môže byť prevedená aj náhodná kontrola a preto pracovníci udržiavajúcich zložiek musia okrem zabezpečovania prevádzky schopnosti zariadenia, mať k dispozícii najmä:

- k dispozícii vykonávací projekt skutočného vyhotovenia
- protokoly záverečných meraní a skúšok
- popisy a výkresy inštalovaných zariadení

Je potrebné dodržiavať § 86 Stavebného zákona o Údržbe stavby

### 4.5 Vytýčenie objektu

Geodetické zameranie existujúceho stavu bolo vykonané v súradnicovom systéme JTSK a výškovom systéme BpV (Balt po vyrovnaní).

Predložené technické riešenie je naviazané na súradnicový systém JTSK a výškový systém Bpv. Zoznam súradníc novej trasy sa nachádza v prílohe č. 7 – Vytýčovací výkres. Presnosť vytýčenia musí zodpovedať STN 73 0422:1986.

## 5. ZEMNÉ PRÁCE, VÝKOPY, NAKLADANIE S ODPADMI

### 5.1 Zemné práce a výkopy

V rámci tohto objektu sa uvažuje so zemnými prácami – výkop pre uloženie kábla a výkopy pre základy stožiarov. Pred začiatkom výkopových prác tohto objektu je potrebné, aby zhotoviteľ zabezpečil presné vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí. Podzemné inžinierske siete sú zakreslené podľa podkladov známych k termínu vypracovania tejto projektovej dokumentácie.

Zemné práce je potrebné vykonávať v súlade s VTPKS Časť 3 a ostatných platných predpisov. Zároveň musia byť dodržané ochranné pásma inžinierskych sietí a musí byť dodržaná niveleta terénu z dôvodu dodržania dostatočného krytia podzemných inžinierskych sietí.

Výkopy v ochrannom pásme inžinierskych sietí sa musia vykonávať ručne. Výkopové práce prostredníctvom hĺbiacich mechanizmov sú v ochrannom pásme inžinierskych sietí zakázané.

Zeminu z jám v blízkosti železničnej trate je nutné ukladať na drevené plošiny alebo na fólie z PVC, tak aby sa zamedzilo znečisteniu železničného koľajového zvršku.

Pri zásype jám sa musia jednotlivé vrstvy zeminy, ktoré sú súčasťou odvodňovacieho systému železničného telesa, uviesť do pôvodného stavu prípadne upraviť tak, aby nebolo železničné teleso podmäčané.

Všetky pretlaky vedené pod traťou ŽSR budú vykonané v zmysle predpisu ŽSR S4.

#### Káblové rozvody budú vedené:

- vo voľnom teréne v pieskovom lôžku v hĺbke 0,8m prekryté výstražnou fóliou
- v chodníku a v nástupišti v plastovej chráničke v hĺbke 0,8m
- v káblovej chráničkovej trase
- na konštrukcii zastrešenia v chráničke
- výkop pre základy stožiarov 2x 1,2m<sup>3</sup>
- Káblové rozvody musia byť vedené pri súbehu alebo križovaní s ostatnými káblami a inž. sieťami v súlade s STN 73 6005.

### 5.2 Bilancia humusu a zeminy s uvedením manipulácie s nimi

Pri realizácii tejto časti stavby nie je potrebné odhumusovanie.

Zemné práce budú vykonávané v zeminách triedy 4. Realizáciou predmetnej časti nevzniknú žiadne množstvá zeminy.

Celková kubatúra vyzískanej zeminy (m <sup>3</sup> )	11,4
Spätný zásyp (m <sup>3</sup> )	7,56
Prebytočná zemina (m <sup>3</sup> )	3,84

Prebytočná zemina, resp. iný prirodzene sa vyskytujúci materiál zo stavby bude použitý podľa potrieb stavby, hlavne tam kde je deficit hmôt (zásyp výkopov, úprava okolitého terénu, a pod.). Vždy musí byť dodržané ustanovenie „Zemina bola vykopaná počas stavebných prác a bude zaistené jej použitie na účely výstavby v prirodzenom stave na mieste, na ktorom bola vykopaná“. Pred použitím zeminy, resp. iného prirodzene sa vyskytujúceho materiálu počas výkopov v rámci stavby, môže byť zemina, resp. materiál dočasne akumulovaný v mieste stavby (napr. depónia zemín) len za predpokladu, že pre túto zeminu, resp. materiál existuje ďalšie využitie v rámci stavby (zásypy, úprava okolitého terénu, a pod.).

Prebytok zeminy, ktorú nie je možné na stavbe ďalej zabudovať podľa predchádzajúceho odseku (v prípade, že od správcu nebude určený spôsob s jej nakladaním), sa predpokladá využiť v rámci úprav povrchu v okolí, pokiaľ takáto možnosť existuje. Takáto úprava okrem rozhodnutia o umiestnení stavby, resp. stavebného povolenia musí mať aj platný súhlas podľa § 97 ods. 1 písm. s) zákona č.79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Orgán štátnej správy môže od žiadateľa tohto súhlasu ďalej vyžiadať ako podklad aj vypracovanie odborného posudku podľa Vyhlášky č.371/2015 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch.

### 5.3 Nakladanie s odpadmi a vyzískanými materiálmi

Pri realizácii tejto časti stavby odpady nevznikajú.



## 6. POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA Z RÔZNYCH HĽADÍSK

### 6.1 Popis riešenia z hľadiska starostlivosti o životné prostredie

Navrhnuté technické riešenie nemá negatívny vplyv na životné prostredie. Počas výstavby bude potrebné dodržať všetky bezpečnostné a technologické predpisy a normy, tak aby nedošlo k výraznému zhoršeniu stavu životného prostredia.

### 6.2 Riešenie z hľadiska BOZP a bezpečnosti prevádzky stavebných zariadení

Stavebné práce musia byť vykonávané v súlade s právnymi a ostatnými predpismi na zaistenie BOZP, najmä ustanovení:

- Predpis ŽSR Z 2 Bezpečnosť zamestnancov v podmienkach železníc SR platný od 1.1.2014,
- Zákon NR SR č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- NV SR č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko,
- Vyhláška MPSVaR SR č. 147/2013 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností
- Vyhláška 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, ako aj ustanovení ostatných platných bezpečnostných predpisov, technických noriem (STN, TNŽ, EN) a Nariadení vlády SR vydaných na zaistenie BOZP a technických zariadení platných v čase realizácie predmetnej stavby pri všetkých vykonávaných činnostiach.
- Stavebné práce musia byť vykonávané podľa „Plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci“ vypracovaného v zmysle NV SR č. 396/2006 Z.z.. Objednávateľ, ako stavebník, poverí jedného koordinátora dokumentácie alebo viacerých koordinátorov dokumentácie podľa § 3 NV SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko, ktorý bude koordinovať vypracovanie plánu BOZP (v zmysle NV SR č.396/2006 Z.z.) so Zhotoviteľom ešte pred zriadením staveniska. Pred začiatkom stavby predloží vybraný zhotoviteľ stavebných prác k posúdeniu na ŽSR GR, Odbor bezpečnosti a inšpekcie (O 440).
- Cieľom „Plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci“ je zaistenie bezpečnej práce pri zodpovedajúcich hygienických podmienkach pre všetkých zamestnancov zhotoviteľa a podzhotoviteľov v priestore staveniska pri dosiahnutí bezpečnej realizácie projektu. Zvláštna pozornosť musí byť venovaná preventívnym činnostiam na zabránenie výskytu úrazov. Cieľom projektu je tiež zabránenie nehodám a realizácia stavby bez výskytu evidovaného pracovného úrazu.

Vykonávať pracovné činnosti, ktoré sú dôležité z hľadiska bezpečnosti prevádzkovania dráhy a dopravy na dráhe, môžu len zamestnanci, ktorí spĺňajú predpoklady na odbornú spôsobilosť, zdravotnú spôsobilosť a na psychickú spôsobilosť v zmysle príslušných ustanovení Zákona NR SR č. 513/2009 Z. z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých ďalších zákonov a predpisov ŽSR Z 3 Odborná spôsobilosť na ŽSR, ŽSR Z 4 Posudzovanie psychickej spôsobilosti.

Každý zamestnanec, ktorý má prvýkrát vstúpiť do obvodu železničnej dráhy alebo do ochranného pásma železničnej dráhy (v zmysle predpisu ŽSR Z 2), musí byť preukázateľne poučený a overený z predpisov o BOZP v stanovenom rozsahu podľa predpisu ŽSR Z 3 v poverenom vzdelávacom zariadení. Rovnaké podmienky uvedené v tomto bode sa vzťahujú aj na zamestnancov, s prekročenou periodicitou školenia. Zhotoviteľ resp. podzhotoviteľa stavebných prác, ako aj všetky osoby zúčastnené na stavebných úpravách predmetnej stavby musia v plnej miere rešpektovať a dodržiavať ustanovenia predpisu ŽSR Z 2 „Bezpečnosť zamestnancov v podmienkach Železníc Slovenskej republiky“ a súvisiacich platných právnych a ostatných predpisov na zaistenie BOZP.

Podľa príslušnej špecifikácie sa na určené technické zariadenia vzťahujú podmienky vyhlášky MDPT č. 205/2010 Z.z. o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach, ktoré musí zhotoviteľ stavebných prác dodržiavať a spĺňať.

Zhotoviteľ stavebných prác musí zabezpečiť zamestnancom, ktorí budú obsluhovať resp. majú vykonávať činnosť na elektrických zariadeniach v súvislosti so stavebnými úpravami predmetnej stavby príslušnú kvalifikáciu v zmysle noriem STN 34 3100:2001 a STN 34 3109:1972 resp. zodpovedá za jej platnosť.

Zhotoviteľ stavebných prác je zodpovedný a povinný za správne a sústavné zisťovanie nebezpečenstiev a ohrození, posudzovať riziko a vypracovať písomný dokument o posúdení rizika pri všetkých pracovných činnostiach a okamžité prijatie adekvátnych opatrení (technických, organizačných, OOPP) na zaistenie BOZP.

V nadväznosti na hodnotenie rizík dodávateľ stavebných prác zodpovedá za pridelenie účinných osobných ochranných pracovných prostriedkov zamestnancov v zmysle NV SR č. 395/2006 Z.z..

Stavebnou činnosťou nesmie byť ohrozená bezpečnosť a zdravie zamestnancov ŽSR, Železničného podniku, polície, ako aj cestujúcej verejnosti a všetkých ostatných osôb, ktoré sa môžu pohybovať a vstupovať do priestorov bez vylúčenia verejnosti počas realizácie rekonštrukcie v súlade s osobitným predpisom (Zákomom č. 513/2009 Z.z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších právnych úprav).

Počas realizácie stavených prác musí zhotoviteľ stavebných prác vhodným spôsobom zabezpečiť ochranu a vytvoriť bezpečné podmienky pre pohyb cestujúcej verejnosti, zamestnancov ŽSR, Železničného podniku, polície a dopravcov s vyznačením bezpečných trás pohybu v miestach dotknutých stavebnými úpravami.

Pri všetkých inžinierskych sieťach (v energetike, plynárstve a telekomunikácií) sa musia práce vykonávať tak, aby boli dodržané príslušné ochranné pásma. Pri prácach v ochrannom pásme sa musia dodržiavať príslušné predpisy a podmienky správcov, resp. si vyžiadať dozor počas výstavby. v tejto súvislosti osobitne upozorňujeme, že uvedené sa vzťahuje aj na výkon prác v blízkosti trakčného vedenia.

Počas realizácie stavebných prác musí zhotoviteľ stavebných prác dodržiavať ustanovenia Vyhlášky MŽPSR č. 532/2002 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. Vyhodenie elektromontážnych prác musí zodpovedať platným bezpečnostným a prevádzkovým predpisom a použitý materiál platným normám. Akékoľvek zmeny a doplnky projektovej dokumentácie musia byť vopred konzultované a písomne odsúhlasené jej spracovateľom.

Zhotoviteľ je povinný, pred uvedením určeného technického zariadenia do prevádzky, vykonať východiskovú revíziu elektrického zariadenia revíznym technikom s dráhovým osvedčením a zabezpečiť overenie a schválenie spôsobilosti zariadenia na prevádzku podľa § 16 ods. 3 zákona č. 513/2009 Z. z., zároveň musí vykonať aj ďalšie revízie, skúšky a merania vyplývajúce z príslušných predpisov. Prevádzkovateľ bude vykonávať pravidelné revízie podľa STN 33 1500:1990 a STN 33 2000-6:2007 v lehotách podľa vyhlášky č. 205/2010 Z. z.. Údržbu a pravidelné revízie na elektrických zariadeniach v prevádzke zabezpečí prevádzkovateľ u odborne spôsobilej organizácie. Je nutné dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy platné pre práce na elektrifikovaných tratiach a železničných staniciach. Prevádzka železníc sa počas výstavby bude riadiť osobitným prevádzkovým poriadkom. Vstup na stavenisko a do obvodu stavby budú mať len vozidlá a mechanizmy zhotoviteľa riadne označené s povolením vstupu a vozidlá železníc slúžiace pre zabezpečenie nevyhnutnej prevádzky počas výstavby. To isté bude platiť aj pre pohyb osôb po stavenisku resp. v obvode stavby. Hranice staveniska musia byť viditeľne označené.

Mimoriadnu pozornosť je potrebné venovať všetkým prácam v blízkosti podzemných a nadzemných vedení a tým predísť ich poškodeniu, resp. ublíženiu pracovníkov na zdraví. Všetky prekážky treba označiť, za zníženej viditeľnosti osvetliť. Pred začiatkom prác na realizácii časti stavby musia byť všetci pracovníci poučení o ochrane zdravia a bezpečnosti práce na stavenisku.

### 6.3 Riešenie z hľadiska zaistenia BOZP a technických zariadení v budúcej prevádzke

Zhotoviteľ je povinný, pred uvedením určeného technického zariadenia do prevádzky, vykonať východiskovú revíziu elektrického zariadenia revíznym technikom s dráhovým osvedčením a zabezpečiť overenie a schválenie spôsobilosti zariadenia na prevádzku podľa § 16 ods. 3 zákona č. 513/2009 Z. z., zároveň musí vykonať aj ďalšie revízie, skúšky a merania vyplývajúce z príslušných predpisov. Prevádzkovateľ bude vykonávať pravidelné revízie podľa STN 33 1500:1977 a STN 33 2000-6:2007 v lehotách podľa vyhlášky č. 205/2010 Z. z.. Údržbu a pravidelné revízie na elektrických zariadeniach v prevádzke zabezpečí prevádzkovateľ u odborne spôsobilej organizácie.

Pri zaisťovaní BOZP v budúcej prevádzke sa musí zohľadniť:

- § 4 zákona č. 124/2006 Z. z. o BOZP a o zmene a doplnení niektorých zákonov;
- „Podklad“ vypracovaný v zmysle § 5 NV SR č. 396/2006 Z. z. (spracuje v zmysle § 5 NVSR č. 396/2006 Z.z., koordináciu projektovej dokumentácie (vypracovanie plánu BOZP a podkladu) zabezpečuje (-jú) koordinátor dokumentácie poverený v zmysle citovaného nariadenia vlády.);
- „Spôsob zaistenia BOZP pri budúcej prevádzke“ vypracovaný v zmysle § 9 vyhlášky MŽP SR č. 453/2000 Z. z. (spracuje oprávnená osoba podľa § 8 vyhlášky MŽP SR č. 453/2000 Z. z.).

Spracovanie potrebných podkladov pre bezpečnosť práce a technických zariadení v budúcej prevádzke zabezpečí zhotoviteľ.

## 6.4 Ochranné a bezpečnostné opatrenia

### 6.4.1 Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození

Projektantom navrhované možné opatrenia a úkony na elimináciu neodstrániteľných rizík v súvislosti s **výkonom diagnostických, stavebných a udržiavacích prác v koľaji ako aj pohybu cestujúcich v blízkosti koľají**:

- zabezpečenie dopravnej výluky koľaje, na ktorej a v blízkosti ktorej sa vykonáva montáž navrhovaných konštrukcií, alebo údržba v prípade, ak je na charakter týchto prác a na možnú dĺžku ich výkonu táto výluka koľaje nutná,
- zabezpečenie dopravnej výluky opravovanej koľaje, resp. koľaje, na ktorej a v blízkosti ktorej sa vykonáva výmena žel. zvršku alebo údržba v prípade, ak je na charakter týchto prác a na možnú dĺžku ich výkonu táto výluka koľaje nutná,
- zabezpečenie prechodného obmedzenia traťovej rýchlosti s možnosťou voľby od 30 do 50 km/h na vedľajšej prevádzkovanvej koľaji popri koľaji vylúčenej,
- postavenie bezpečnostnej hliadky ak to charakter prác vyžaduje,
- odovzdanie bezpečnostného štítku v dopravnej kancelárii,
- pohyb zamestnanca správcu, resp. iných subjektov v koľaji s platným povolením vstupu a platným preukazom o absolvovaní školenia BOZP,
- nosenie predpísaného bezpečnostného odevu pri výkone služobných povinností, resp. stavebných a iných činností a pri akomkoľvek zdržovaní sa osôb správcu, resp. iných subjektov vykonávajúcich činnosť v koľaji,
- upozornenie verejnosti na možné ohrozenie pri vstupe do koľaje, resp. jej blízkosti upozornením rozhlasom pri blížiacom sa koľajovom vozidle;

Súčasne sa zakazuje:

- vykonávať akúkoľvek činnosť počas prejazdu dráhových vozidiel po vedľajšej nevylúčenej koľaji s výnimkou súčasného výkonu prác na koľaji vylúčenej, ktorých technológia nedovoľuje ich náhle prerušenia za podmienky poučenia pracovníkov a postavenia bezpečnostnej hliadky,
- vykonávať akúkoľvek činnosť a zdržiavať sa v koľaji pred blížiacim sa dráhovým vozidlom pri bežných udržiavacích a diagnostických prácach na nástupišti, ktoré nevyžadujú výluku koľaje popri nástupišti,
- vstupovať do koľaje bez platného povolenia vstupu a platného preukazu o absolvovaní školenia BOZP,
- vstupovať do koľaje bez predpísaného bezpečnostného odevu,
- vstupovať do koľaje bez upozornenia a vzájomnej dohody medzi dopravnými zamestnancami a udržiavacími zamestnancami správcu, resp. zamestnancami iných subjektov o čase, mieste, charaktere prác na nástupišti vedľa prevádzkovaných koľají a v koľajach a spôsobe vzájomného dorozumievania.

V Spišskej Novej Vsi  
01.2025

Vypracoval:  
Ing. Norbert Varga

## PRÍLOHY TECHNICKEJ SPRÁVY:

- príloha č. 1 – vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození
- príloha č.2 – Zoznam použitých komponentov interoperability, parametrov a prvkov subsystémov interoperability v zmysle predpisu ŽSR R2
- príloha č. 3 – protokol o určení vonkajších vplyvov