



## Železnice Slovenskej republiky

Klemensova 8, 813 61 Bratislava, Slovenská republika

Súťažné podklady na predmet zákazky: ŽSR, ETCS L2 v úseku ŽST Ľubochňa - ŽST Liptovská Teplá (mimo)

# PRÍLOHA Č. 1 KAPITOLY B.1 OPIS PREDMETU ZÁKAZKY SÚŤAŽNÝCH PODKLADOV

## POŽIADAVKY OBSTARÁVATEĽA

### Investičné zadanie

pre výber zhotoviteľa projektovej dokumentácie, zabezpečenie inžinierskej činnosti a realizáciu stavby

#### A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

##### 1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

###### 1.1 Stavba:

Názov stavby: **ŽSR, ETCS L2 v úseku ŽST Ľubochňa - ŽST Liptovská Teplá (mimo)**

Miesto stavby: traťový úsek: Ľubochňa - Liptovská Teplá

Okres: Ružomberok

Kraj: Žilinský

Katastrálne územie: líniová stavba - Ľubochňa, Švošov, Hrboltová, Ružomberok, Lisková, Liptovská Teplá

Odvetvie: Oznamovacia a zabezpečovacia technika

Charakter stavby: Obnova žel. zab. zariadení

###### 1.2 Stavebník:

Názov stavebníka: **Železnice Slovenskej republiky**, Klemensova č. 8, 813 61 Bratislava (ďalej ako „obstarávateľ“ v príslušnom gramatickom tvare)

Nadriadený orgán: **Ministerstvo dopravy Slovenskej republiky**, Námestie slobody č. 6, 810 05 Bratislava

###### 1.3 Termíny:

Celkový termín uskutočňovania predmetu zákazky vyjadrený v celých kalendárnych dňoch - lehotu výstavby, ktorým je lehota pre splnenie celého predmetu zákazky v zmysle podmienok uvedených v súťažných podkladoch stanovuje uchádzač v rámci návrhu na plnenie kritéria č. 2 na vyhodnotenie ponúk.

Uchádzač obsahom jeho ponuky predloží harmonogram uskutočňovania predmetu zákazky v rozsahu podľa Prílohy č. 13 súťažných podkladov, obsahom ktorého uvedie lehoty pre splnenie jednotlivých sankcionovateľných míľnikov:

Sankcionovateľný míľník č. 1: vypracovanie a dodanie SZP/VPP  
začína plynúť dňom uvedeným v písomnej výzve obstarávateľa na začatie plnenia predmetu zmluvy uzatvorenej na základe výsledku verejnej súťaže a splnený je dňom schválenia SZP/VPP





## Železnice Slovenskej republiky

Klemensova 8, 813 61 Bratislava, Slovenská republika

Súťažné podklady na predmet zákazky: ŽSR, ETCS L2 v úseku ŽST Ľubochňa - ŽST Liptovská Teplá (mimo)

### Sankcionovateľný míľnik č. 2: zabezpečenie IČ pre SZP/VPP a zabezpečenie MPV

začína plynúť dňom schválenia SZP/VPP a splnený je vydaním začína plynúť dňom schválenia SZP/VPP a splnený je vydaním právoplatného rozhodnutia o stavebnom zámere a overením projektu stavby príslušným orgánom a ukončením MPV ku konaniu o stavebnom zámere

### Sankcionovateľný míľnik č. 3: uskutočnenie stavebných prác, dodanie posledného právoplatného kolaudačného osvedčenia, vypracovanie a dodanie DSZ

začína plynúť vydaním právoplatného rozhodnutia o stavebnom zámere a overením projektu stavby príslušným orgánom a ukončením MPV ku konaniu o stavebnom zámere a splnený je splnením celého predmetu zákazky v zmysle podmienok uvedených v súťažných podkladoch

Celkový termín uskutočňovania predmetu zákazky vyjadrený v celých kalendárnych dňoch - lehota výstavby (kritérium č. 2 na vyhodnotenie ponúk) predstavuje súčet lehôt pre splnenie jednotlivých sankcionovateľných míľnikov, ako sú špecifikované vyššie.

### Celkový termín uskutočňovania predmetu zákazky vyjadrený v celých kalendárnych dňoch - lehota výstavby nemôže byť dlhšia ako osemstodvadsať (820) celých kalendárnych dní.

#### 1.4 Projektant:

Zodpovedný projektant stavby: spracovanie projektovej dokumentácie je súčasťou predmetu zákazky

#### Stupeň PD:

projektová dokumentácia v stupni stavebný zámer a projekt stavby v podrobnostiach vykonávacieho projektu (ďalej aj ako „SZP/VPP“) v zmysle § 9 zákona č. 25/2025 Z. z. Stavebný zákon a o zmene a doplnení niektorých zákonov (Stavebný zákon) v znení neskorších predpisov

#### Realizačná dokumentácia:

v zmysle § 10 zákona č. 25/2025 Z. z. Stavebný zákon a o zmene a doplnení niektorých zákonov (Stavebný zákon) v znení neskorších predpisov

#### Prevádzková dokumentácia:

v zmysle § 11 zákona č. 25/2025 Z. z. Stavebný zákon a o zmene a doplnení niektorých zákonov (Stavebný zákon) v znení neskorších predpisov

#### 1.5 Správca objektov:

Železnice Slovenskej republiky - Oblastné riaditeľstvo Žilina

Železnice Slovenskej republiky - Správa majetku ŽSR Bratislava

Železnice Slovenskej republiky - Železničné telekomunikácie Bratislava

Železnice Slovenskej republiky - Železničná energetika





## Železnice Slovenskej republiky

Klemensova 8, 813 61 Bratislava, Slovenská republika

Súťažné podklady na predmet zákazky: ŽSR, ETCS L2 v úseku ŽST Ľubochňa - ŽST Liptovská Teplá (mimo)

## 2. PREHĽAD POUŽITÝCH PODKLADOV

### 2.1 Dokumentácia jestvujúceho zariadenia, snímky z kat. mapy, kópia z JŽM.

Platné predpisy ŽSR: VTPKS Všeobecné technické požiadavky kvality stavieb, ŽSR ZS 1 Prevádzka zabezpečovacích zariadení, ŽSR Z 1 Pravidlá železničnej prevádzky, ŽSR Z 10 Pravidlá technickej prevádzky železničnej infraštruktúry (PTPŽI), ŽSR Z 12 Železničné priecestia a priechody, ŽSR Z 14 Pravidlá prevádzkovej komunikácie, ŽSR R 2 Zabezpečenie interoperability na ŽSR, ŽSR R3 Riadenie bezpečnostných rizík železničného systému v podmienkach ŽSR, vzorové listy ŽSR, STN 34 2600:1993 Elektrické železničné zabezpečovacie zariadenia, TNŽ 34 2620 Predpisy pre železničné staničné zabezpečovacie zariadenie, TNŽ 34 2630 Predpisy pre železničné traťové zabezpečovacie zariadenia, TNŽ 34 2858 Železničné rádiové siete, zákon č. 513/2009 Z. z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, zákon č. 69/2018 Z. z. o kybernetickej bezpečnosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vyhláška Národného bezpečnostného úradu č. 227/2025 Z. z. o bezpečnostných opatreniach v znení neskorších predpisov, zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vyhláška Ministerstva dopravy, pôšt a telekomunikácií Slovenskej republiky č. 205/2010 Z. z. o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach v znení neskorších predpisov, 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, Vykonávacie nariadenie Komisie (EÚ) č. 2023/1695 z 10. augusta 2023 o technickej špecifikácii interoperability týkajúcej sa subsystémov „riadenie-zabezpečenie a návštenie“ železničného systému v Európskej únii, ktorým sa zrušuje nariadenie (EÚ) 2016/919, Nariadenie Komisie (EÚ) č. 1303/2014 z 18. novembra 2014 o technickej špecifikácii interoperability týkajúcej sa bezpečnosti v železničných tuneloch železničného systému Európskej únie, Špecifikácie požiadaviek na systém ETCS L2 na ŽSR.

## 3. ZDÔVODNENIE STAVBY A JEJ CIEĽOV

- 3.1 Stavba je realizovaná na základe úlohy z Uznesenia vlády Slovenskej republiky č. 604/2025 z 3. decembra 2025 k návrhu Akčného plánu zvýšenia bezpečnosti železničnej dopravy na Slovensku.
- 3.2 Cieľom je realizácia a zavedenie systému ETCS L2 BL3 alebo vyššej verzie (ďalej označované aj ako „ETCS L2“) v úseku ŽST Varín - Výh. Paludza po častiach ŽST Varín (mimo) - ŽST Vrútky nákl. st., ŽST Vrútky nákl. st. (mimo) - ŽST Ľubochňa (mimo), ŽST Ľubochňa - ŽST Liptovská Teplá (mimo), ŽST Liptovská Teplá - Výh. Paludza, vrátane integrácie do existujúcich staničných a traťových zabezpečovacích zariadení, telekomunikačnej infraštruktúry a riadiacich dopravných systémov pre personál riadiaci dopravu.
- 3.3 Táto stavba sa týka časti ŽST Ľubochňa - ŽST Liptovská Teplá (mimo).

## 4. SÚVISIACE STAVBY

### 4.1 ŽSR, ETCS L2 v úseku ŽST Varín - Výh. Paludza:

- ◆ Časť 1 - ŽST Varín (mimo) - ŽST Vrútky nákl. st.
- ◆ Časť 2 - ŽST Vrútky nákl. st. (mimo) - ŽST Ľubochňa (mimo)
- ◆ Časť 4 - ŽST Liptovská Teplá - Výh. Paludza
- ◆ Rekonštrukcia vybraných výpravných budov a prevádzkových budov za účelom energetických úspor, časť 6 - Ľubochňa





## Železnice Slovenskej republiky

Klemensova 8, 813 61 Bratislava, Slovenská republika

Súťažné podklady na predmet zákazky: ŽSR, ETCS L2 v úseku ŽST Ľubochňa - ŽST Liptovská Teplá (mimo)

- ♦ Zvýšenie zabezpečenia priecestí, TÚ Ružomberok - Ľubochňa, PZZ v km 291,997

### 5. ČLENENIE STAVBY

- 5.1 Jedná sa o líniovú stavbu. Členenie je navrhnuté tak, aby spracovateľ projektovej dokumentácie mohol doplniť prevádzkové súbory (ďalej aj ako „PS“) a stavebné objekty (ďalej aj ako „SO“) podľa vzniknutých požiadaviek správcov jednotlivých objektov a úspešným uchádzačom navrhnuť technológiu.

| Označenie časti stavby | Vysvetlenie                                       |
|------------------------|---|
| 01                     | ŽST Varín (mimo) - ŽST Vrútky nákl. st.           |
| 02                     | ŽST Vrútky nákl. st. (mimo) - ŽST Ľubochňa (mimo) |
| 03                     | ŽST Ľubochňa - ŽST Liptovská Teplá (mimo)         |
| 04                     | ŽST Liptovská Teplá - Výh. Paludza                |

| Číselné označenie odvetvia | Vysvetlenie                                  |
|----------------------------|--|
| 1000                       | PS (zariadenia) OZT                          |
| 2000                       | SO (zariadenia) Elektrotechniky a energetiky |
| 3000                       | SO (zariadenia) Železničných tratí a stavieb |
| 4000                       | SO (zariadenia) Správa majetku               |
| 5000                       | SO (zariadenia) Železničné telekomunikácie   |
| 6000                       | SO (zariadenia) Železničná energetika        |

| Poradové číslo PS odvetvia<br>1000 (OZT) | Vysvetlenie                                  |
|--|--|
| 01 - 99                                  | Rezervované čísla pre technológiu SZZ        |
| 100 - 199                                | Rezervované čísla pre technológiu TZZ        |
| 200 - 299                                | Rezervované čísla pre technológiu PZZ        |
| 300 - 399                                | Rezervované čísla pre technológiu ETCS       |
| 400 - 499                                | Rezervované čísla pre technológiu OT         |
| 500 - 599                                | Rezervované čísla pre demontáž zariadení OZT |

| Poradové číslo SO odvetvia<br>1000 (OZT) | Vysvetlenie            |
|--|------------------------|
| 01 - 99                                  | Diaľkový optický kábel |

| Poradové číslo SO odvetvia<br>2000 (EE) | Vysvetlenie  |
|---|--|
| 01 - 99                                 | Rezervované čísla pre magistrálny rozvod VN 22 kV    |
| 100 - 199                               | Rezervované čísla pre elektrické prípojky            |
| 400 - 499                               | Rezervované čísla pre protikoróziu ochranu zariadení |





## Železnice Slovenskej republiky

Klemensova 8, 813 61 Bratislava, Slovenská republika

Súťažné podklady na predmet zákazky: ŽSR, ETCS L2 v úseku ŽST Ľubochňa - ŽST Liptovská Teplá (mimo)

|           |  |
|-----------|--|
| 500 - 599 | Rezervované čísla pre úpravu trakčného vedenia |
|-----------|--|

| Poradové číslo SO odvetvia<br>4000 (SM) | Vysvetlenie                                    |
|---|--|
| 01 - 99                                 | Stavebná adaptácia priestorov v ŽST (Výh.) xxx |

| Poradové číslo SO odvetvia<br>6000 (ŽE) | Vysvetlenie                  |
|---|------------------------------|
| 01 - XX                                 | Meranie spotreby el. energie |

Členenie stavby na odbory, PS a SO navrhne spracovateľ projektovej dokumentácie tak, aby rešpektovali budúciach užívateľov stavby a požiadavky jednotlivých správcov zariadení. Predpokladá sa dopĺňovanie objektovej skladby.

### Navrhovaná objektová skladba:

#### PS:

|                |   |
|----------------|---|
| PS 03.1000.01  | SZZ v ŽST Ľubochňa  |
| PS 03.1000.02  | SZZ v ŽST Ružomberok  |
| PS 03.1000.03  | SZZ výhybňa Lisková   |
| PS 03.1000.100 | TZZ v úseku Ružomberok - Ľubochňa   |
| PS 03.1000.101 | TZZ v úseku Liptovská Teplá - Ružomberok                                  |
| PS 03.1000.200 | PZZ v žkm 292,591   |
| PS 03.1000.201 | PZZ v žkm 291,997   |
| PS 03.1000.202 | PZZ v žkm 289,776   |
| PS 03.1000.203 | PZZ v žkm 285,035   |
| PS 03.1000.204 | PZZ v žkm 282,567   |
| PS 03.1000.205 | PZZ v žkm 281,868   |
| PS 03.1000.206 | PZZ v žkm 280,594   |
| PS 03.1000.207 | PZZ v žkm 0,826   |
| PS 03.1000.208 | PZZ v žkm 1,017   |
| PS 03.1000.209 | PZZ v žkm 1,538   |
| PS 03.1000.210 | PZZ v žkm 0,410   |
| PS 03.1000.211 | PZZ v žkm 276,872   |
| PS 03.1000.212 | PZZ v žkm 278,468   |
| PS 03.1000.300 | Implementácia systému ETCS L2   |
| PS 03.1000.301 | Rozšírenie RBC Vrútky   |
| PS 03.1000.400 | Prenosové zariadenie TRAKT 2, TO ZT, ŽST                                  |
| PS 03.1000.401 | EZS TO OT a ZT (EZS+KMS)  |
| PS 03.1000.408 | Úpravy oznamovacích zariadení a demontáž, úsek Liptovská Teplá - Ľubochňa |
| PS 03.1000.500 | Demontáž zariadení OZT  |





## Železnice Slovenskej republiky

Klemensova 8, 813 61 Bratislava, Slovenská republika

Súťažné podklady na predmet zákazky: ŽSR, ETCS L2 v úseku ŽST Ľubochňa - ŽST Liptovská Teplá (mimo)

### SO:

|                |   |
|----------------|---|
| SO 03.1000.01  | DOK Liptovská Teplá - Ľubochňa, DKK         |
| SO 03.2000.01  | Magistrálny rozvod VN 22 kV                 |
| SO 03.2000.100 | Prípojky NN                                 |
| SO 03.2000.400 | Protikorózna ochrana zariadení              |
| SO 03.2000.500 | Ukoľajnenie a spätná cesta trakčného prúdu  |
| SO 03.2000.501 | Vyvolané úpravy zariadení SEE               |
| SO 03.4000.01  | Stavebná adaptácia priestorov VB Ľubochňa   |
| SO 03.4000.02  | Stavebná adaptácia priestorov VB Ružomberok |
| SO 03.4000.01  | Stavebné úpravy DK Lisková                  |
| SO 03.6000.xx  | Meranie spotreby el. energie                |

## B. SÚHRNNÉ RIEŠENIE STAVBY

### 1. TECHNICKO - EKONOMICKÉ HODNOTENIE

#### 1.1 Východiskový a cieľový stav vrátane širších súvislostí stavby:

V súčasnosti je na úseku trate ŽST Ľubochňa - ŽST Liptovská Teplá (mimo) v ŽST Lisková, ŽST Ružomberok zabezpečovacie zariadenie reléové. V ŽST Ľubochňa je zabezpečovacie zariadenie elektromechanické so svetelnými návěstidlami a elektromotorickými prestavníkmi na ovládanie výhybiek, s reléovou časťou obsluhované miestnymi výpravcami. Na úseku trate Ružomberok - Ľubochňa je jednosmerný reléový automatický blok decentralizovaný a v úseku trate Ružomberok - Lisková - Liptovská Teplá je obojsmerný reléový automatický blok centralizovaný.

Obstarávateľ v rámci realizácie stavby požaduje, aby systém ETCS L2 BL3 alebo vyššej verzie bol do existujúcej železničnej infraštruktúry navrhnutý tak, aby si vyžadoval len nevyhnutné zásahy do existujúcej železničnej siete a jej technologických zariadení. Hlavným princípom je maximálne využitie súčasnej infraštruktúry a existujúcich zabezpečovacích zariadení, pričom nové technologické prvky systému ETCS L2 BL3 alebo vyššej verzie budú integrované spôsobom, ktorý minimalizuje stavebné úpravy a prevádzkové obmedzenia. Navrhované riešenie má zabezpečiť implementáciu systému ETCS L2 BL3 alebo vyššej verzie so spätnou kompatibilitou ETCS nižších verzií BL2 a BL3 v súlade s požiadavkami interoperability podľa aktuálne platných TSI CCS, pričom rozsah stavebných a technologických úprav bude obmedzený na tie, ktoré sú nevyhnutné pre funkčnosť systému ETCS, najmä inštaláciu traťových prvkov, zariadenie riadiacich komponentov a zabezpečenie dátovej komunikácie. Navrhovaná technológia ETCS L2 BL3 alebo vyššej verzie musí plne rešpektovať a zohľadňovať súčasné staničné zabezpečovacie zariadenia, traťové zabezpečovacie zariadenia, priecestné zabezpečovacie zariadenia.

Pri návrhu a realizácii stavby sa musí klásť dôraz na zachovanie kontinuity železničnej prevádzky, minimalizáciu zásahov do existujúcej infraštruktúry a optimalizáciu investičných nákladov pri súčasnom dosiahnutí požadovanej úrovne bezpečnosti, spoľahlivosti a interoperability železničnej siete.

Obstarávateľ predpokladá, že úspešný uchádzač bude stavbu prednostne situovať len na pozemkoch v správe obstarávateľa.

Projektová dokumentácia v stupni stavebný zámer vo veci realizácie ETCS L2 musí riešiť aj obmedzenia železničnej dopravy po dobu výstavby a spustenia ETCS L2. Súčasťou







## Železnice Slovenskej republiky

Klemensova 8, 813 61 Bratislava, Slovenská republika

Súťažné podklady na predmet zákazky: ŽSR, ETCS L2 v úseku ŽST Ľubochňa - ŽST Liptovská Teplá (mimo)

dokumentácie bude aj spracovaný dokument vo veci dopravnej technológie v úseku ŽST Varín - Výh. Paludza v časti ŽST Ľubochňa - ŽST Liptovská Teplá (mimo).

### 1.2 Hodnotenie technicko - ekonomickej úrovne stavby:

Cieľom implementácie ETCS L2 do existujúcej železničnej infraštruktúry je zvýšenie bezpečnosti železničnej prevádzky a zabezpečenie interoperability železničnej siete v rámci Európy. Zvýšenie bezpečnosti prevádzky vlakov prostredníctvom kontinuálneho dohľadu nad jazdou vlaku a automatickej kontroly dodržiavania povolenej rýchlosti a povolenia k jazde (MA).

### 1.3 Analýza rizík a neistôt:

V súlade s vykonávacím nariadením 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 obstarávateľ považuje uvedenú zmenu za významnú a preto požaduje od úspešného uchádzača posudzovať a eliminovať riziká na prijateľnú úroveň pre manažéra infraštruktúry. Eliminácia rizík sa požaduje technickým a technologickými opatreniami.

V rámci stavby obstarávateľ predpokladá použitie najmodernejšieho technického zariadenia, zabudovaného a odskúšaného na železničnej sieti obstarávateľa. Navrhované a použité systémy, technológie a komponenty musia byť v súlade s platnou európskou a národnou legislatívou a technickými špecifikáciami interoperability a musia vyhovovať platným normám a predpisom pre zariadenia úrovne integrity bezpečnosti SIL 4.

V prípade použitia výrobku/zariadenia (časti výrobku/zariadenia), ktorý doposiaľ nebol zabudovaný a odskúšaný na železničnej sieti obstarávateľa, obstarávateľ bude požadovať prevádzkové overovanie. Účelom prevádzkového overovania bude overenie skutočnosti, že inštalovaný výrobok/zariadenie je schopný plniť svoju funkciu bezpečne, spoľahlivo a v súlade s projektovou dokumentáciou priamo v reálnych podmienkach železničnej prevádzky. Prevádzkovým overovaním sa bude sledovať najmä preukázanie bezpečnosti, kontrola interakcií s ostatnými prvkami železničnej infraštruktúry, identifikácia skrytých väd, stabilita a spoľahlivosť výrobku/zariadenia. Z prevádzkového overovania nesmú obstarávateľovi vznikáť žiadne náklady. Prevádzkové overovanie nesmie mať vplyv na bezpečnosť a plynulosť železničnej dopravy. Doba prevádzkového overovania bude 12 mesiacov odo dňa uvedenia výrobku/zariadenia do overovacej prevádzky. Po úspešnom ukončení prevádzkového overovania bude udelený súhlas na uvedenie výrobku/zariadenia do trvalej prevádzky. Ak sa počas prevádzkového overovania zistia vady alebo iné nedostatky, výrobok/zariadenie nebude uvedený do trvalej prevádzky, kým nebudú všetky vady a nedostatky odstránené a prevádzkové overovanie zopakované. Konkrétne podmienky prevádzkového overovania budú stanovené dohodou obstarávateľa a úspešného uchádzača formou Podmienok o prevádzkovom overovaní. Fakturovanie overovaných výrobkov/zariadení bude možné až po úspešnom ukončení prevádzkového overovania. Pre výrobky/zariadenia, na ktorých bude vykonávané prevádzkové overovanie, musí byť vypracovaný samostatný PS.

Pri realizácii stavby je nutné dbať na dôsledné dodržiavanie technologických postupov, stanovených predpismi, normami a zákonnými ustanoveniami, ako aj na účinnú ochranu podzemných a nadzemných inžinierskych sietí. Počas realizácie stavby musia byť dodržiavané bezpečnostné predpisy.

Obstarávateľ požaduje dôsledné dodržiavanie a aplikovanie zákona č. 69/2018 Z. z. o kybernetickej bezpečnosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a vyhlášky Národného bezpečnostného úradu č. 227/2025 Z. z. o bezpečnostných opatreniach v znení neskorších predpisov. Na zariadenia podliehajúce zákonu č. 69/2018 Z. z. o kybernetickej bezpečnosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov musia byť úspešným uchádzačom vypracované podmienky pre obnovenie systémov do stavu po aktivácii





## Železnice Slovenskej republiky

Klemensova 8, 813 61 Bratislava, Slovenská republika

Súťažné podklady na predmet zákazky: ŽSR, ETCS L2 v úseku ŽST Ľubochňa - ŽST Liptovská Teplá (mimo)

zariadení do užívania a odovzdané manuály vrátane jednotlivých softvérov potrebných na tento účel. Obnovenie systémov musí byť umožnené správcovi zariadení.

## 2. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

### 2.1 Základné údaje o stavbe:

V texte nižšie sa uvádzajú základné údaje vzťahujúce sa na implementáciu systému ETCS L2 v celom úseku ŽST Varín - Výh. Paludza, z dôvodu vytvorenia obrazu o požadovanom cieľovom stave celého projektu implementácie systému ETCS L2. Pre odstránenie akýchkoľvek pochybností predmetom tejto stavby je len Časť 3 - ŽST Ľubochňa - ŽST Liptovská Teplá (mimo). Z dôvodu technologickej nadväznosti jednotlivých častí stavby a nezhoršenia súčasného stavu je požadované realizovať stavbu:

- ♦ ako celok, všetky 4 časti naraz, alt.,
- ♦ jednotlivé časti samostatne za podmienky, že budú realizované v postupnosti 1.-2.-3. a 4., časť za sebou, alt.,
- ♦ kombinovanie vybraných častí za podmienky, že aktivovanie vybraných častí bude v rovnakom čase a za podmienky zachovania nadväznosti častí stavby v poradí 1.-2.-3. a 4. časť stavby.

Koordináciu realizácie jednotlivých častí stavby bude zabezpečovať obstarávateľ.

#### Úpravy odvetvia OZT:

##### ♦ Všeobecné požiadavky na SZZ:

V dopravných na úseku trate ŽST Varín (mimo) - Výh. Paludza obstarávateľ požaduje naprojektovať a zrealizovať úpravy existujúcich SZZ tak, aby zabezpečili väzby a potrebné dáta a informácie pre RBC v ŽST Vrútky a plne funkčný systém ETCS L2. Obstarávateľ poskytne úspešnému uchádzačovi prevádzkovú dokumentáciu existujúcich zariadení. Obstarávateľ požaduje, aby každá doprava bola vybavená ovládacím pracoviskom ETCS L2 tvoreným monitorom pre zobrazenie HMI, bielou klávesnicou a myšou so stolom a pracovným záťažovým otočným kreslom.

Ovládacie pracoviská pre ovládanie RBC a riadenie žel. dopravy s ETCS L2 obstarávateľ požaduje umiestniť na samostatných stoloch v existujúcich miestnostiach pre riadenie žel. dopravy dotknutých dopravní. Obslužné pracoviská musia spĺňať podmienky (zobrazenie, obsluha) v zmysle predpisu VTPKS Všeobecné technické požiadavky kvality stavieb. Obsluha a činnosť zariadenia musí byť zaznamenávaná na pevnom disku a všetky dôležité údaje musia byť tiež priebežne zobrazované v písomnej forme u výpravcu a v mieste technickej obsluhy. Tlač údajov musí byť vykonávaná na príkaz obsluhou pracoviska. Tieto údaje musia byť k dispozícii zamestnancom údržby a inšpektorom BŽP pri vyšetrovaní mimoriadností a nehodových udalostí. Obstarávateľ požaduje, aby zariadenie pre tlač dokumentov bolo súčasťou dodávky a bolo vhodne umiestnené v DK. Úspešný uchádzač doloží k projektu stavby v podrobnostiach vykonávacieho projektu posúdenie vhodnosti inštalovaných zobrazovacích jednotiek z pohľadu BOZP a hygieny práce (so zameraním na veľkosť jednotlivých zobrazovaných symbolov/textov a počtu zobrazovaných symbolov/textu).

Všetky PZZ, ktoré nie sú v obvode ŽST alebo nemajú vytvorenú vzájomnú väzbu do odchodových návestidiel príslušných ŽST sa musia prispôbiť pre poskytovanie potrebných dát a informácií o ich stave do RBC pre riadenie dopravy so systémom ETCS L2. Obstarávateľ požaduje indikovať kritickú a nekritickú poruchu v susednej dopravni a diagnostické informácie na pracovisku udržiavajúceho zamestnanca.







## Železnice Slovenskej republiky

Klemensova 8, 813 61 Bratislava, Slovenská republika

Súťažné podklady na predmet zákazky: ŽSR, ETCS L2 v úseku ŽST Ľubochňa - ŽST Liptovská Teplá (mimo)

Všetky PZZ v obvode ŽST, alebo s väzbou na odchodové návěstidla príslušných staníc ŽST sa musia prispôbiť pre poskytovanie potrebných dát a informácií o ich stave do RBC pre riadenie dopravy so systémom ETCS L2. Obstarávateľ požaduje indikovať kritickú a nekritickú poruchu v susednej dopravni a diagnostické informácie na pracovisku udržiavajúceho zamestnanca.

### ♦ Všeobecné požiadavky na TZZ:

Na celom úseku trate ŽST Varín (mimo) - Vých. Paludza obstarávateľ požaduje naprojektovať a vybudovať nové technologické väzby / rozhrania na existujúce TZZ pre poskytovanie potrebných dát a informácií pre RBC pre riadenie dopravy so systémom ETCS L2. Obstarávateľ poskytne úspešnému uchádzačovi prevádzkovú dokumentáciu existujúcich zariadení.

Implementácia ETCS L2 musí zohľadňovať permissívny význam návěsti STOJ na existujúcich TZZ typu autoblok.

### ♦ Všeobecné požiadavky na PZZ:

Na celom úseku trate ŽST Varín (mimo) - Vých. Paludza obstarávateľ požaduje naprojektovať a vybudovať nové technologické väzby / rozhrania pre RBC pre potrebné výstupné informácie o stave priecestia pre potreby riadenia dopravy so systémom ETCS L2. Obstarávateľ poskytne úspešnému uchádzačovi prevádzkovú dokumentáciu existujúcich zariadení.

### ♦ Všeobecné požiadavky na káblové trasy a metalické káblové vedenia OZT:

Uloženie káblov musí spĺňať podmienky TNŽ 34 2609, káblové trasy v dopravniciach musia byť riešené podzemnými káblovodmi uloženými do zeme vyskladanými z modrých chráničiek s nápisom ŽSR min. pevnosti SN 8. Káblovod je nutné riešiť systémovými prvkami ako oblúk, prestupy, odbočky a pod.. Nevyhnutné káblové šachty požaduje obstarávateľ použiť z liateho vodotesného betónu s integrovanými vstupmi. V stiesnených miestach a pri malých šachtách obstarávateľ umožňuje navrhnuť plastové káblové šachty za predpokladu vodotesného riešenia prestupov vstupujúcich chráničiek. Otvory do šacht požaduje obstarávateľ riešiť uzamykacím vekom. Káblové trasy v medzistaničných úsekoch požaduje obstarávateľ riešiť betónovými žľabmi presypanými štrkom na obmedzenie krádeží. V miestach, kde nie je možné uloženie presypaných žľabov obstarávateľ požaduje použiť polymérové žľaby s protišmykovým povrchom a uzamykateľnými vekom na typový päťhranný kľúč obstarávateľa. Všetky káblovody (staničné a medzistaničné) obstarávateľ požaduje budovať s 1/3 rezervou pre budúce využitie. Jednotlivé metalické káblové vedenia v staničiach a medzistaničných úsekoch v čase ukončenia stavby musia mať min. 25 % rezervu v počte neobsadených žíl. Križovanie metalických káblových trás cez umelé stavby (ako sú napr. mosty, priepusty a pod.) obstarávateľ požaduje vykonať v oceľovom žľabe s antikoróznou úpravou (pozinkovaním) s 1/3 rezervou pre budúce využitie. Obstarávateľ požaduje uloženie vykonať tak, aby bol zachovaný voľný pracovný priestor pre stavebné stroje v zmysle predpisu ŽSR Z 10 Pravidlá technickej prevádzky železničnej infraštruktúry (PTPŽI). Križovanie káblových trás cez komunikácie (chodníky) obstarávateľ požaduje vykonať v chráničkách / korugovaných rúrach príslušnej dimenzie. V každom mieste križovania musí byť uložená jedna rezervná chránička uzavretá vekom s priemerom najväčšej chráničky použitej v danom križovaní. Použité chráničky v zemi musia byť voči inštalovanému káblu/káblom utesnené voči vnikaniu nečistôt a vody. Jednotlivé prechody popod železničnú trať, komunikácie, vodné toky musia byť riešené riadenými pretlakmi. Miesta začiatku / konca chráničiek a pretlakov, šacht obstarávateľ požaduje označovať telekomunikačným markerom s frekvenciou 101,4 kHz.

Metalické káblové vedenia obstarávateľ požaduje navrhnuť so zvýšenou ochranou proti účinkom striedavej trakcie 25 kV / 50 Hz a v zhode s odporúčaniami výrobcu technológie zabezpečovacieho zariadenia. Zvýšená ochrana proti účinkom striedavej trakcie sa však bude





aplikovať až v priebehu vlastného prepínania el. trakcie z jednosmernej sústavy 3 kV na striedavú sústavu 25 kV (mimo túto stavbu).

Pri realizácii stavby obstarávateľ požaduje vykonať jednoznačné nezameniteľné a nezmazateľné fyzické označenie všetkých káblov a vodičov na všetkých ukončeníach a prípojných bodoch (napr. elektronickými popisovačmi). Označené musia byť všetky vodiče a prepoje zapojené na vonkajších prvkoch, rozvádzačoch, vnútorných rozvodoch a prepojeniach.

♦ Všeobecné požiadavky na technologické objekty OZT:

Obstarávateľ požaduje novobudované technologické zariadenia odvetvia OZT (technológia RBC a technologické rozhrania k existujúcim zariadeniam SZZ, TZZ, PZZ, OT) umiestňovať do nových technologických objektov (TO) alebo do vyhovujúcich priestorov v jednotlivých dopravných. V TO musí byť vnútorná klíma (teplota, vlhkosť, bezprašnosť a pod.) riadená technologickým zariadením (klimatizácia a pod.) podľa podmienok konkrétneho typu technológie (RBC a technologické rozhrania k existujúcim zariadeniam SZZ, TZZ, PZZ, OT). Všetky novoprojektované technologické objekty musia byť napojené na prístupovú komunikáciu, komunikáciou v zmysle príslušných noriem (uvedené sa netýka samostatných TO TZZ). TO objekty obstarávateľ požaduje umiestniť na betónové základové pásy. Úroveň konečnej výšky podlahy TO musí byť minimálne 0,3 m nad okolitým terénom. Zároveň obstarávateľ požaduje v technologickom objekte naprojektovať a zrealizovať tepelný zdroj (napr. infra panely) s možnosťou riadenia a regulovania tohto zdroja. Pre výkon údržby obstarávateľ požaduje, aby TO bol vybavený pracovným stolom, stoličkou a hlinkovým rebríkom, skriňou na umiestnenie dokumentácie. V TO RBC a technologických rozhraní k existujúcim zariadeniam SZZ, TZZ, PZZ, OT obstarávateľ požaduje dodať pracovný stôl pre výkon údržby (rozmery pracovnej plochy min. 180 x 80 cm, nosnosť min. 300 kg, hrúbka pracovnej dosky min. 5 cm), celokovovú ohňovzdornú skriňu (rozmery min. 195 x 120 x 55 cm, počet políc 4 ks, odolnosť proti ohňu min. 90 min., vybavenie kľučka a mechanická zámka), pracovné záťažové otočné kreslo s nosnosťou min. 140 kg, ergonómiou opierok hlavy a výškovo nastaviteľnými podrúčkami, stolové pracovné svietidlo s nastaviteľnou intenzitou svetlosti a smerovania toku svetla, pracovný rebrík päť stupňový. Obstarávateľ požaduje navrhnuť TO tak, aby po zrealizovaní stavby TO obsahoval 25 % rezervnej podlahovej plochy pre budúce umiestnenie technológií. TO musí byť vybavený bezpečnostnými dverami triedy min. RC 3, bezpečnostným kovaním a bezpečnostným zámkom. Jednotlivé technologické prestupy cez obvodovú konštrukciu pre technologické účely (vetranie, ...) musia byť zabezpečené voči vniknutiu hlodavcov a hmyzu. TO musí spĺňať požiadavky kladené na ekonomickú efektívnosť stavby z pohľadu nákladov na vykurovanie a chladenie priestorov.

Rozmery TO (jednotlivých miestností) musia byť navrhnuté tak, aby rešpektovali mimo iných aj tepelné pomery pri výpadku klimatizácie, a to na najdlhšie uvažovanú dobu jej opravy. V miestnosti zabezpečovacieho zariadenia obstarávateľ požaduje pracovisko diagnostiky.

Všetky káblvé chráničky a všetky vstupy káblov do zariadení a objektov musia byť vybavené systémovými káblvými prestupmi, ktoré budú zabráňovať vnikaniu nečistôt a hlodavcov do chráničky, zariadenia alebo objektu. Vstupy káblov do technologických objektov musia byť riešené max. vo vzdialenosti 0,5 m od zvislej obvodovej konštrukcie. V prípade, že nie je možné vstup káblov riešiť do vzdialenosti 0,5 m od zvislej obvodovej konštrukcie, spracovateľ projektovej dokumentácie navrhne riešenie vstupu káblov cez káblvé chráničky, ktoré budú vyústené mimo technologického objektu.

V TO pre RBC a technologické rozhrania k existujúcim zariadeniam SZZ, TZZ, PZZ, OT obstarávateľ požaduje antistatickú opakovateľne rozoberateľnú dvojité podlahu, navrhnutú pre statické zaťaženie s 25 % rezervou v statickej únosnosti podlahy.





## Železnice Slovenskej republiky

Klemensova 8, 813 61 Bratislava, Slovenská republika

Súťažné podklady na predmet zákazky: ŽSR, ETCS L2 v úseku ŽST Ľubochňa - ŽST Liptovská Teplá (mimo)

Obstarávateľ požaduje vykonať ochranu TO voči prepätiu a blesku.

Jednotlivé objekty, do ktorých sa budú umiestňovať technológie (novobudované, ale aj jestvujúce) musia byť mechanicky zabezpečené proti násilnému vniknutiu (stavebné otvory ako okná - mreže/alt. bezpečnostné fólie, dvere bezpečnostné), zároveň objekt musí mať elektrický zabezpečovací systém (EVS) vrátane vstupných klávesníc s čítačkou kariet vstupu, ktorý bude pripojený na integrovaný bezpečnostný systém používaný u obstarávateľa. Objekt musí byť vybavený KMS. Pre bezpečnosť a kontrolu jednotlivých alarmov musí byť pripojený do integrovaného bezpečnostného systému používaného u obstarávateľa.

Kľúče pre VTO obstarávateľ požaduje typového vyhotovenia „typ 97“. Kľúč pre zariadenia ZT obstarávateľ požadujeme typového vyhotovenia „typ 72“. Jednotlivé prvky, napr. prestavné zariadenia, návestné lampáže, skrine výstražníkov, ktoré nebudú uzamykané kľúčom typového vyhotovenia „typ 72“, musia byť uzamykané typovým päťhranným kľúčom obstarávateľa.

### ♦ Všeobecné požiadavky pre zariadenia železničnej zabezpečovacej techniky:

Všetky projektované a inštalované zariadenia železničnej zabezpečovacej techniky musia byť certifikované nezávislým akreditovaným orgánom v úrovni integrity bezpečnosti SIL 4 (posúdenie v súlade s STN EN 50 129). Funkčné vlastnosti železničných zabezpečovacích zariadení musia byť v súlade s STN, TNŽ a predpismi obstarávateľa. Životnosť všetkých prvkov železničnej zabezpečovacej techniky musí byť minimálne 20 rokov aj so servisnou podporou (uvedené sa netýka komponentov ako napr. poistky, žiarovky). Prvky, ktoré nemajú požadovanú životnosť musia byť uvedené v OTD a ich výmena musí byť umožnená správcovi zariadení na základe postupov uvedených v OTD (Návod na údržbu).

Potrebné údaje z existujúcich SZZ, TZZ a PZZ pre plnú funkčnosť ETCS L2 musia byť prenášané do rádio-blokovej centrál (RBC) v ŽST Vrútky. Integrácia všetkých riadiacich a ovládacích prvkov do systému ETCS L2, stavenie jazdných ciest a ostatné podporné systémy potrebné pre zachovanie bezpečnosti, spoľahlivosti a plynulosti železničnej prevádzky na uvedenom úseku trate musí byť vybudovaná v súlade s platnými predpismi obstarávateľa, platnou národnou a európskou legislatívou a platnými technickými špecifikáciami interoperability (TSI) týkajúcimi sa subsystémov riadenie-zabezpečenie a návštenie a TSI týkajúcich sa bezpečnosti v železničných tuneloch.

Implementácia systému ETCS L2 v danom úseku trate musí byť naprojektovaná a zrealizovaná podľa najnovších požiadaviek TSI CCS tak, aby verzia ETCS L2 BL3 alebo vyššia verzia bola spätne kompatibilná s pôvodnými verziami ETCS BL2 a BL3.

V danom úseku trate je potrebné naprojektovať a vybudovať Handover na odovzdanie riadenia vlakov (ďalej len „RBC / RBC Handover“) medzi susednými RBC Žilina a novým RBC ŽST Vrútky vybudovaným v rámci prvej časti realizácie a zavedenia systému ETCS L2 v úseku ŽST Varín - Výh. Paludza - Časť 1 - ŽST Varín (mimo) - ŽST Vrútky nákl. st..

Zabezpečovacie zariadenia musia umožňovať väzbu na informačné systémy pre cestujúcich, pomocou ktorej bude spúšťané automatické hlásenie podľa polohy vlaku.

Vzájomnú prepojitelnosť (kompatibilitu) nových technológií medzi sebou, nových technológií a jestvujúcich technológií a prvkov, zabezpečuje úspešný uchádzač.

Jednotlivé technológie, ich vzájomná integrácia a umiestnenie v TO musia byť v súlade s STN EN 50 125-3, STN EN 50 121-4 a ostatnými platnými normami a právnymi predpismi.

Obstarávateľ požaduje vykonať ochranu vnútorných a vonkajších prvkov voči prepätiu (atmosférickému, spínanému, indukovanému a pod).

Obstarávateľ požaduje vykonať návrh napájania zariadení odvetvia OZT s min. 20 % rezervou. Zariadenie musí umožňovať pripojenie mobilného náhradného prúdového zdroja napájania na





báze dieselaagregátu tak, aby bola zaručená nepretržitá prevádzka jednotlivých RBC a technologických rozhraní k existujúcim zariadeniam SZZ, TZZ, PZZ, OT pri výpadku základného napájania. Miesto umiestnenia rozvádzača pre pripojenia mobilného NZE musí byť na prístupnom mieste. Vnútorňá výstroj rozvádzača musí byť súčasťou dodávky zariadenia podľa zvolenej technológie. Na preklopenie doby medzi výpadkom základného napájania a štartom náhradného napájania musí byť vybudovaný núdzový zdroj na báze UPS a akumulátorových batérií NiCd. Dimenzovanie núdzového zdroja a batérií musí na zabezpečenie nepretržitej prevádzky staničného zabezpečovacieho zariadenia podľa článku 23 b), c) predpisu ŽSR E8 Pravidlá prevádzky, obsluhy a údržby zariadení na napájanie zabezpečovacieho zariadenia s časovou výdržou vyhovovať nárokom príslušných predpisov, najmenej však 6 hodín. Požadované batérie na PZZ musia byť bezúdržbové a ich kapacita musí byť postačujúca pre 8 hodinové nepretržité napájanie PZZ pri prerušení dodávky elektrickej energie.

♦ Všeobecné požiadavky na diagnostické systémy odvetvia OZT:

Súčasťou železničných zabezpečovacích zariadení musí byť diagnostický systém s kompletným záznamom činnosti ETCS L2, staničných, traťových a priesecných zabezpečovacích zariadení s plným prístupom k údajom pre pracovníka správy a údržby OZT. Diagnostický systém musí vytvárať komplexný prehľad o zadávaných príkazoch obsluhujúcim alebo udržiavajúcim zamestnancom, prejavoch zariadenia (vrátane prvkov) s časovou stopou. Diagnostický systém musí obsahovať užívateľský softvér v slovenskom jazyku, ktorý bude obsahovať a sprostredkovať hlásenia o prevádzkových stavoch jednotlivých prvkov zariadenia. Okrem hlásení sa musia zobrazovať postihnuté prvky a cesty k odstráneniu poruchy (manuál). Obstarávateľ ďalej požaduje zobrazovanie termínov a návodov údržby. Pripojenie technologického počítača údržby (prenosný PC) musí byť umožnené v každom technologickom objekte v technologickej miestnosti OZT na základe jedinečnej a zaznamenávanej identifikácie. Hardwarové a softvérové vybavenie vrátane prenosných PC (2 ks servisných PC do externého exponovaného prostredia IP65) musí byť súčasťou dodávky zariadenia. Diagnostický systém musí umožňovať výstup údajov v tlačenej podobe a v elektronických formátoch \*.pdf, \*.doc/docx, \*.xls/xlsx. Zariadenie na tlač dokumentov musí byť súčasťou dodávky zariadenia.

Potrebnú technologickú sieť - prepojenie jednotlivých komponentov s diagnostickým zariadením zrealizuje úspešný uchádzač.

Diagnostické zariadenia PZZ musia umožňovať prenos vybraných informácií cez GSM modul a musia umožňovať prenos kompletného archívu na užívateľský počítač správcu obstarávateľa.

2.1.1 Charakter stavby:

Stavba je charakteru obnovy zariadení OZT. Obnova zariadenia OZT je nutnou podmienkou, aby bolo možné z existujúceho zab. zar. získať základné informácie / údaje pre zaistenie plnej funkčnosti systému ETCS L2.

2.1.2 Stručný opis stavby z hľadiska účelu a funkcie:

Účelom stavby je obnova existujúcej železničnej infraštruktúry - odvetvia OZT za účelom získania základných informácií / údajov z existujúcich SZZ, TZZ a PZZ pre potreby implementácie ETCS L2 BL3 alebo vyššej verzie v úseku ŽST Varín (mimo) - Výh. Paludza, zvýšenie bezpečnosti, spoľahlivosti a plynulosti železničnej dopravy, dosiahnutie interoperability železničného systému.

2.1.3 Charakteristika územia, začlenenie stavby do územia, dotknuté ochranné pásma:

Stavba je primárne stavbou na dráhe, sekundárne môže nastať presah stavby mimo ochranné pásmo dráhy - napr. zriaďovanie prípojok el. energie. Presné určenie bude známe až na základe úspešným uchádzačom navrhnutej technológie. Stavba sa bude vykonávať na dráhe v jej ochrannom pásme. V zmysle zákona č. 513/2009 Z. z. o







dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov je ochranné pásmo pre železničnú dráhu 60 metrov od osi krajnej koľaje, najmenej však 30 metrov od vonkajšej hranice obvodu dráhy. Prípadné ďalšie ochranné pásma, s ktorými môže stavba prísť do styku, je potrebné zohľadniť pri spracovaní projektovej dokumentácie a rešpektovať v rámci realizácie stavby. V rámci inžinierskej činnosti pri nevysporiadaných pozemkoch, je potrebné ich majetkové vysporiadanie a s tým súvisiace činnosti, geometrické zameranie, prieskumy a pod. Inžinierska činnosť úspešného uchádzača bude zahŕňať činnosti potrebné k vydaniu jednotlivých rozhodnutí a ukončená bude vydaním právoplatného kolaudačného osvedčenia stavby.

#### 2.1.4 Vplyv stavby na životné prostredie:

Navrhované technické riešenie stavby nesmie mať negatívny vplyv na životné prostredie. Samotná realizácia stavby nesmie mať negatívny vplyv na životné prostredie.

V prípade, ak v rámci stavby vznikne akýkoľvek odpad, s týmto odpadom musí úspešný uchádzač nakladať v súlade s platnými právnymi predpismi.

Spracovateľ projektovej dokumentácie navrhne výkopy káblových rýh vedené v súlade s predpisom ŽSR TS 4 Železničný spodok mimo odvodňovacích zariadení, mimo svahov, násypov a zárezov. Vykopanou zeminou z káblových rýh nesmie byť znečisťované koľajové lôžko.

Bilancia odpadov stavby musí byť súčasťou projektovej dokumentácie. Počas výstavby je potrebné dodržať všetky:

- ♦ bezpečnostné a technologické predpisy a normy tak, aby nedošlo k zhoršeniu životného prostredia,
- ♦ predpisy o ochrane životného prostredia, aby nemohlo dôjsť k zamoreniu povrchových a podzemných vôd a pôdy únikom ropných látok zo stavebných strojov a mechanizmov.

Úspešný uchádzač je povinný nakladať s odpadmi v súlade s ustanoveniami všeobecne záväzných právnych predpisov v odpadovom hospodárstve (najmä ale nielen zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov), v súlade s rozhodnutiami, vyjadreniami, záväznými stanoviskami a inými úkonmi príslušných orgánov štátnej správy a v súlade s ustanoveniami zmluvy uzatvorenej na základe výsledku verejnej súťaže.

Demontované časti zariadení musia byť protokolárne ponúknuté správcovi zariadenia na ďalšie využitie a v prípade, že správca zariadenia neprejaví o vyzískané zariadenia záujem, je povinnosťou úspešného uchádzača nakladať s takýmto zariadením ako s odpadom v súlade s platnými právnymi predpismi.

#### 2.2 Územie výstavby a technická koncepcia stavby:

Stavba sa nachádza v Žilinskom kraji v okrese Ružomberok na úseku trate Liptovská Teplá - Ľubochňa. Stavba bude realizovaná na pozemkoch v správe obstarávateľa podľa platnej národnej a európskej legislatívy, platných technických špecifikácií interoperability týkajúcej sa subsystémov „riadenie-zabezpečenie a návestenie“, platných prevádzkových a technických predpisov obstarávateľa a noriem STN a TNŽ, v prípade zásahu do cudzích pozemkov úspešný uchádzač zabezpečí MPV. Úspešný uchádzač musí rešpektovať vyjadrenia a požiadavky jednotlivých správcov inžinierskych sietí a zariadení.

Stavba sa nachádza v ochrannom pásme dráhy v správe obstarávateľa. Celá stavba má charakter líniovej stavby, v ktorej sa požaduje:





## Železnice Slovenskej republiky

Klemensova 8, 813 61 Bratislava, Slovenská republika

Súťažné podklady na predmet zákazky: ŽSR, ETCS L2 v úseku ŽST Ľubochňa - ŽST Liptovská Teplá (mimo)

- ♦ vybudovanie nového technologického rozhrania pre existujúce SZZ ŽST Lisková, ŽST Ružomberok, ŽST Ľubochňa za účelom získania základných informácií / údajov pre RBC a plnú funkčnosť systému ETCS L2,
- ♦ vybudovanie nového technologického rozhrania pre existujúce TZZ za účelom získania základných informácií / údajov pre RBC v úseku trate Liptovská Teplá - Lisková - Ružomberok - Ľubochňa,
- ♦ vybudovanie nového technologického rozhrania pre existujúce PZZ za účelom získania základných informácií / údajov pre RBC v úseku Liptovská Teplá - Ľubochňa,
- ♦ rozšírenie rádio-blokovej centrály (RBC) v ŽST Vrútky o novú oblasť s implementovaným systémom ETCS L2 v úseku Ľubochňa - Liptovská Teplá a úprava SW RBC. RBC musí byť schopné vydávať povolenie pre jazdu (MA) pre všetky vlaky vybavené mobilnou časťou ETCS v danom ovládanom úseku RBC,
- ♦ naprojektovanie, schválenie a realizácia systému ETCS L2 BL3 alebo vyššej verzie v uvedenom úseku trate v súlade s platnou národnou a európskou legislatívou a TSI CCS,
- ♦ pripojenie nových technologických rozhraní pre existujúce SZZ, TZZ a PZZ s potrebnými informáciami a dátami pre ETCS L2 do RBC pomocou optickej kabelizácie,
- ♦ vybudovanie prenosového zariadenia uzavretej siete TRAKT 2, kompatibilného s vybudovaným prenosovým systémom použitým na úseku „Žilina - Čadca“, ktorý bude slúžiť na prepojenie BTS prostredníctvom okruhov E1 na rádiovú časť ústredne GSM-R SK a zároveň pre technológiu zabezpečovacieho zariadenia v danom úseku,
- ♦ prispôsobenie a úprava vybudovanej siete GSM-R SK pre kvalitatívne parametre požadované systémom ETCS L2,
- ♦ cieľový stav prevádzky na riešenej trati je z pohľadu TV prevádzka TV s napájaním striedavým systémom 25 kV, 50 Hz. Prechod na systém 25 kV, 50 Hz sa v tejto stavbe nerieši, ale všetky implementované zariadenia v rámci stavby musia vyhovovať aj prevádzke 25 kV, 50 Hz.

### 3. POPIS STAVEBNÝCH OBJEKTŮV A PREVÁDZKOVÝCH SÚBOROV

#### 3.1 PS 03.1000.01 SZZ v ŽST Ľubochňa:

##### 3.1.1 Existujúci stav:

ŽST Ľubochňa je vybavená elektromechanickým zabezpečovacím zariadením 2. kategórie so svetelnými, na sebe závislými hlavnými návestidlami (11 ks), s elektromotorickými rozrezaťelnými prestavníkmi na ovládanie výhybiek (14 ks). Je doplnené koľajovými obvodmi pre zisťovanie voľnosti vlakovej cesty. Zariadenie bolo uvedené do prevádzky v roku 1941.

##### 3.1.2 Navrhovaný stav:

Obstarávateľ požaduje naprojektovať a zrealizovať nové technologické rozhranie k existujúcemu SZZ ŽST Ľubochňa za účelom získania základných informácií / údajov pre RBC v ŽST Vrútky pre zaistenie plne funkčného systému ETCS L2 BL3 alebo vyššej verzie v zmysle všeobecných požiadaviek na Úpravy odvetvia OZT špecifikovaných v Časti B. Súhrnné riešenie stavby, ods. 2. Súhrnná technická správa, bod 2.1 Prílohy č. 1 Kapitoly B.1 Opis predmetu zákazky súťažných podkladov. Systém ETCS L2 BL3 alebo vyššej verzie musí byť vybudovaný v úseku ŽST Ľubochňa - ŽST Liptovská Teplá (mimo) podľa najnovších požiadaviek stanovených v platných TSI







## Železnice Slovenskej republiky

Klemensova 8, 813 61 Bratislava, Slovenská republika

Súťažné podklady na predmet zákazky: ŽSR, ETCS L2 v úseku ŽST Ľubochňa - ŽST Liptovská Teplá (mimo)

CCS v rámci tejto stavby. Obstarávateľ poskytne úspešnému uchádzačovi prevádzkovú dokumentáciu existujúcich zariadení.

Obslužné pracovisko pre obsluhu ETCS L2 obstarávateľ požaduje umiestniť v dopravnej kancelárii ŽST Ľubochňa. Obslužné pracovisko pre ETCS L2 musí obsahovať monitor pre HMI, klávesnicu a myš v bielom vyhotovení so stolom a pracovným záťažovým otočným kreslom.

### 3.2 PS 03.1000.02 SZZ v ŽST Ružomberok:

#### 3.2.1 Existujúci stav:

V železničnej stanici Ružomberok je zabezpečovacie zariadenie 3. kategórie - reléové zabezpečovacie zariadenie s rýchlostnou návěstnou sústavou, so svetelnými na sebe závislými návěstidlami (40 ks) a s rozrezaateľnými elektromotorickými prestavníkmi (30 ks). Je doplnené koľajovými obvody pre zisťovanie voľnosti vlakovej cesty. Zariadenie bolo uvedené do prevádzky v roku 1983.

Navrhovaný stav:

Obstarávateľ požaduje naprojektovať a zrealizovať nové technologické rozhrania k existujúcim SZZ ŽST Ružomberok za účelom získania základných informácií / údajov pre RBC v ŽST Vrútky pre zaistenie plne funkčného systému ETCS L2 BL3 alebo vyššej verzie v zmysle všeobecných požiadaviek na Úpravy odvetvia OZT špecifikovaných v Časti B. Súhrnné riešenie stavby, ods. 2. Súhrnná technická správa, bod 2.1 Prílohy č. 1 Kapitoly B.1 Opis predmetu zákazky súťažných podkladov. Systém ETCS L2 BL3 alebo vyššej verzie musí byť vybudovaný v úseku ŽST Ľubochňa - ŽST Liptovská Teplá (mimo) podľa najnovších požiadaviek stanovených v platných TSI CCS v rámci tejto stavby. Obstarávateľ poskytne úspešnému uchádzačovi prevádzkovú dokumentáciu existujúcich zariadení.

Obslužné pracovisko pre obsluhu ETCS L2 obstarávateľ požaduje umiestniť v dopravnej kancelárii ŽST Ružomberok. Obslužné pracovisko pre ETCS L2 musí obsahovať monitor pre HMI, klávesnicu a myš v bielom vyhotovení so stolom a pracovným záťažovým otočným kreslom.

### 3.3 PS 03.1000.03 SZZ výhybňa Lisková:

#### 3.3.1 Existujúci stav:

Vo výhybni Lisková je zabezpečovacie zariadenie 3. kategórie - reléové zabezpečovacie zariadenie s rýchlostnou návěstnou sústavou, so svetelnými na sebe závislými návěstidlami (43 ks), s rozrezaateľnými (28 ks) a nerozrezaateľnými (4 ks) elektromotorickými prestavníkmi pre zisťovanie voľnosti doplnené koľajovými obvody. SZZ ovláda aj časť koľajiska vlečkára spoločnosti Mondi SCP, a.s.. Zariadenie je umiestnené v priestoroch vlečkára. V ŽST je PZZ typu AŽD 71 v žkm 0,410 (276,875). SZZ bolo uvedené do prevádzky v roku 1983.

Navrhovaný stav:

Obstarávateľ požaduje naprojektovať a zrealizovať nové technologické rozhrania k existujúcemu SZZ Výh. Lisková za účelom získania základných informácií / údajov pre RBC v ŽST Vrútky pre zaistenie plne funkčného systému ETCS L2 BL3 alebo vyššej verzie v zmysle všeobecných požiadaviek na Úpravy odvetvia OZT špecifikovaných v Časti B. Súhrnné riešenie stavby, ods. 2. Súhrnná technická správa, bod 2.1 Prílohy č. 1 Kapitoly B.1 Opis predmetu zákazky súťažných podkladov. Systém ETCS L2 BL3 alebo vyššej verzie musí byť vybudovaný v úseku ŽST Ľubochňa - ŽST Liptovská Teplá (mimo) podľa najnovších požiadaviek stanovených v platných TSI CCS v rámci





tejto stavby. Obstarávateľ poskytne úspešnému uchádzačovi prevádzkovú dokumentáciu existujúcich zariadení.

Obslužné pracovisko pre obsluhu ETCS L2 obstarávateľ požaduje umiestniť v existujúcej dopravnej kancelárii Výh. Lisková. Obslužné pracovisko pre ETCS L2 musí obsahovať monitor pre HMI, klávesnicu a myš v bielom vyhotovení so stolom a pracovným záťažovým otočným kreslom.

### **3.4 PS 03.1000.100 TZZ v úseku Ružomberok - Ľubochňa:**

#### **3.4.1 Existujúci stav:**

Medzistaničný úsek Ružomberok - Ľubochňa je vybavený traťovým zabezpečovacím zariadením 3. kategórie - jednosmerným automatickým blokom s jednoduchou blokovou podmienkou. Úsek je rozdelený na 10 oddielov (9 ks oddielových návěstídiel) v každej koľaji pre dosiahnutie požadovanej vlakovej priepustnosti. Voľnosť oddielov je kontrolovaná koľajovými dvojpásovými obvodmi. V traťovom úseku sú PZZ v žkm 291,997; 289,776; 285,035; 282,567; 281,868.

#### **3.4.2 Navrhovaný stav:**

Obstarávateľ požaduje naprojektovať a zrealizovať nové technologické rozhrania k existujúcim TZZ za účelom získania základných informácií / údajov pre RBC v ŽST Vrútky pre zaistenie plne funkčného systému ETCS L2 BL3 alebo vyššej verzie v zmysle všeobecných požiadaviek na Úpravy odvetvia OZT špecifikovaných v Časti B. Súhrnné riešenie stavby, ods. 2. Súhrnná technická správa, bod 2.1 Prílohy č. 1 Kapitoly B.1 Opis predmetu zákazky súťažných podkladov. Obstarávateľ poskytne úspešnému uchádzačovi prevádzkovú dokumentáciu existujúcich zariadení.

### **3.5 PS 03.1000.101 TZZ v úseku Liptovská Teplá - Ružomberok:**

#### **3.5.1 Existujúci stav:**

V medzistaničnom úseku Ružomberok - Liptovská Teplá vybavený traťovým zabezpečovacím zariadením 3. kategórie - obojsmerným automatickým blokom s traťovými súhlasmi. Úsek je na druhej traťovej koľaji rozdelený na 5 oddielov v správnom smere a na 6 oddielov v opačnom smere (9 ks oddielových návěstídiel). V prvej traťovej koľaji je súčasťou TZZ 1. staničná koľaj výhybne Lisková a 4 oddiely v každom smere (4 ks oddielových návěstídiel) pre dosiahnutie požadovanej vlakovej priepustnosti. V úseku sa nachádzajú PZZ v žkm 278,468 a 276,872.

#### **3.5.2 Navrhovaný stav:**

Obstarávateľ požaduje naprojektovať a zrealizovať nové technologické rozhrania k existujúcim TZZ za účelom získania základných informácií / údajov pre RBC v ŽST Vrútky pre zaistenie plne funkčného systému ETCS L2 BL3 alebo vyššej verzie v zmysle všeobecných požiadaviek na Úpravy odvetvia OZT špecifikovaných v Časti B. Súhrnné riešenie stavby, ods. 2. Súhrnná technická správa, bod 2.1 Prílohy č. 1 Kapitoly B.1 Opis predmetu zákazky súťažných podkladov. Obstarávateľ poskytne úspešnému uchádzačovi prevádzkovú dokumentáciu existujúcich zariadení.

### **3.6 PS 03.1000.200 PZZ v žkm 292,591:**

#### **3.6.1 Existujúci stav:**

Železničné priecestie (SP 0158) tvorí úrovňové križovanie elektrifikovanej dvojkolejnej železničnej trate I.a kategórie traťového úseku 2601 Košice - Žilina s účelovou komunikáciou C-IV. Priecestné zab. zariadenie je mechanické 1. kategórie so závorami, obsluhované zo St.1 ŽST Ľubochňa. Ovládacie úseky sú tvorené koľajovými obvodmi.





## Železnice Slovenskej republiky

Klemensova 8, 813 61 Bratislava, Slovenská republika

Súťažné podklady na predmet zákazky: ŽSR, ETCS L2 v úseku ŽST Ľubochňa - ŽST Liptovská Teplá (mimo)

### 3.6.2 Navrhovaný stav:

Obstarávateľ požaduje naprojektovať a zrealizovať nové technologické rozhranie k existujúcemu PZZ za účelom získania základných informácií / údajov pre RBC v ŽST Vrútky pre zaistenie plne funkčného systému ETCS L2 BL3 alebo vyššej verzie v zmysle všeobecných požiadaviek na Úpravy odvetvia OZT špecifikovaných v Časti B. Súhrnné riešenie stavby, ods. 2. Súhrnná technická správa, bod 2.1 Prílohy č. 1 Kapitoly B.1 Opis predmetu zákazky súťažných podkladov. Obstarávateľ poskytne úspešnému uchádzačovi prevádzkovú dokumentáciu existujúcich zariadení.

### 3.7 PS 03.1000.201 PZZ v žkm 291,997:

#### 3.7.1 Existujúci stav:

Železničné priecestie (SP 0157) tvorí úrovňové križovanie elektrifikovanej dvojkolajnej železničnej trate I.a kategórie traťového úseku 2601 Košice - Žilina s cestou C-III triedy. Priecestné zab. zariadenie je svetelné bez závor 2. kategórie typu ZSSR, bez pozitívnej signalizácie doplnené výstražnými križmi na svetelných výstražníkoch (2 ks). Ovládacie úseky sú tvorené koľajovými obvodmi. Zariadenie bolo uvedené do prevádzky v roku 1951.

#### 3.7.2 Navrhovaný stav:

Obstarávateľ požaduje naprojektovať a zrealizovať nové technologické rozhranie k existujúcemu PZZ za účelom získania základných informácií / údajov pre RBC v ŽST Vrútky pre zaistenie plne funkčného systému ETCS L2 BL3 alebo vyššej verzie v zmysle všeobecných požiadaviek na Úpravy odvetvia OZT špecifikovaných v Časti B. Súhrnné riešenie stavby, ods. 2. Súhrnná technická správa, bod 2.1 Prílohy č. 1 Kapitoly B.1 Opis predmetu zákazky súťažných podkladov. Obstarávateľ poskytne úspešnému uchádzačovi prevádzkovú dokumentáciu existujúcich zariadení.

### 3.8 PS 03.1000.202 PZZ v žkm 289,776:

#### 3.8.1 Existujúci stav:

Železničné priecestie (SP 0156) tvorí úrovňové križovanie elektrifikovanej dvojkolajnej železničnej trate I.a kategórie traťového úseku 2601 Košice - Žilina s cestou C-II triedy. Priecestné zab. zariadenie je svetelné bez závor 2. kategórie typu ZSSR bez pozitívnej signalizácie doplnené výstražnými križmi na svetelných výstražníkoch (2 ks). Ovládacie úseky sú tvorené koľajovými obvodmi. Zariadenie bolo uvedené do prevádzky v roku 1956.

#### 3.8.2 Navrhovaný stav:

Obstarávateľ požaduje naprojektovať a zrealizovať nové technologické rozhranie k existujúcemu PZZ za účelom získania základných informácií / údajov pre RBC v ŽST Vrútky pre zaistenie plne funkčného systému ETCS L2 BL3 alebo vyššej verzie v zmysle všeobecných požiadaviek na Úpravy odvetvia OZT špecifikovaných v Časti B. Súhrnné riešenie stavby, ods. 2. Súhrnná technická správa, bod 2.1 Prílohy č. 1 Kapitoly B.1 Opis predmetu zákazky súťažných podkladov. Obstarávateľ poskytne úspešnému uchádzačovi prevádzkovú dokumentáciu existujúcich zariadení.

### 3.9 PS 03.1000.203 PZZ v žkm 285,035:

#### 3.9.1 Existujúci stav:

Dočasné pre účely stavby diaľnice D1.

Železničné priecestie (SP 2535) tvorí úrovňové križovanie elektrifikovanej dvojkolajnej železničnej trate I.a kategórie traťového úseku 2601 Košice - Žilina s účelovou komunikáciou C-IV. Priecestné zab. Zariadenie je svetelné so závorami 2.





## Železnice Slovenskej republiky

Klemensova 8, 813 61 Bratislava, Slovenská republika

Súťažné podklady na predmet zákazky: ŽSR, ETCS L2 v úseku ŽST Ľubochňa - ŽST Liptovská Teplá (mimo)

kategórie typu AŽD RE bez pozitívnej signalizácie doplnené výstražnými krížmi na svetelných výstražníkoch (2 ks). Ovládacie úseky sú tvorené počítačmi osí. Zariadenie bolo uvedené do prevádzky v roku 2018.

### 3.9.2 Navrhovaný stav:

Obstarávateľ požaduje naprojektovať a zrealizovať nové technologické rozhranie k existujúcemu PZZ za účelom získania základných informácií / údajov pre RBC v ŽST Vrútky pre zaistenie plne funkčného systému ETCS L2 BL3 alebo vyššej verzie v zmysle všeobecných požiadaviek na Úpravy odvetvia OZT špecifikovaných v Časti B. Súhrnné riešenie stavby, ods. 2. Súhrnná technická správa, bod 2.1 Prílohy č. 1 Kapitoly B.1 Opis predmetu zákazky súťažných podkladov. Obstarávateľ poskytne úspešnému uchádzačovi prevádzkovú dokumentáciu existujúcich zariadení.

### 3.10 PS 03.1000.204 PZZ v žkm 282,567:

#### 3.10.1 Existujúci stav:

Železničné priecestie (SP 0155) tvorí úrovňové križovanie elektrifikovanej dvojkolajnej železničnej trate I.a kategórie traťového úseku 2601 Košice - Žilina s cestou C-III triedy. Priecestné zab. zariadenie je svetelné so závorami 2. kategórie typu ZSSR s pozitívnou signalizáciou doplnené výstražnými krížmi na svetelných výstražníkoch (2 ks). Ovládacie úseky sú tvorené koľajovými obvodmi. Zariadenie bolo uvedené do prevádzky v roku 1956.

#### 3.10.2 Navrhovaný stav:

Obstarávateľ požaduje naprojektovať a zrealizovať nové technologické rozhranie k existujúcemu PZZ za účelom získania základných informácií / údajov pre RBC v ŽST Vrútky pre zaistenie plne funkčného systému ETCS L2 BL3 alebo vyššej verzie v zmysle všeobecných požiadaviek na Úpravy odvetvia OZT špecifikovaných v Časti B. Súhrnné riešenie stavby, ods. 2. Súhrnná technická správa, bod 2.1 Prílohy č. 1 Kapitoly B.1 Opis predmetu zákazky súťažných podkladov. Obstarávateľ poskytne úspešnému uchádzačovi prevádzkovú dokumentáciu existujúcich zariadení.

### 3.11 PS 03.1000.205 PZZ v žkm 281,868:

#### 3.11.1 Existujúci stav:

Železničné priecestie (SP 0154) tvorí úrovňové križovanie elektrifikovanej dvojkolajnej železničnej trate I.a kategórie traťového úseku 2601 Košice - Žilina s cestou C-II triedy. Priecestné zab. zariadenie je svetelné so závorami 2. kategórie typu ZSSR s bez pozitívnej signalizácie doplnené výstražnými krížmi na svetelných výstražníkoch (2 ks). Ovládacie úseky sú tvorené koľajovými obvodmi. Zariadenie bolo uvedené do prevádzky v roku 1956.

#### 3.11.2 Navrhovaný stav:

Obstarávateľ požaduje naprojektovať a zrealizovať nové technologické rozhranie k existujúcemu PZZ za účelom získania základných informácií / údajov pre RBC v ŽST Vrútky pre zaistenie plne funkčného systému ETCS L2 BL3 alebo vyššej verzie v zmysle všeobecných požiadaviek na Úpravy odvetvia OZT špecifikovaných v Časti B. Súhrnné riešenie stavby, ods. 2. Súhrnná technická správa, bod 2.1 Prílohy č. 1 Kapitoly B.1 Opis predmetu zákazky súťažných podkladov. Obstarávateľ poskytne úspešnému uchádzačovi prevádzkovú dokumentáciu existujúcich zariadení.

### 3.12 PS 03.1000.206 PZZ v žkm 280,594:

#### 3.12.1 Existujúci stav:





## Železnice Slovenskej republiky

Klemensova 8, 813 61 Bratislava, Slovenská republika

Súťažné podklady na predmet zákazky: ŽSR, ETCS L2 v úseku ŽST Ľubochňa - ŽST Liptovská Teplá (mimo)

Železničný priechod pre chodcov (SP0153) tvorí úrovňové križovanie elektrifikovanej dvojkoľajnej železničnej trate I.a kategórie traťového úseku 2601 Košice - Žilina s miestnou komunikáciou pre chodcov a cyklistov v k. ú. Ružomberok pri železničnej stanici Ružomberok. Priechod pre chodcov je aktívny a je vybavený PZZ 2. kategórie typu AŽD 71 bez závor, bez pozitívnej signalizácie doplnený výstražnými krížmi na svetelných výstražníkoch (2 ks). Ovládacie úseky sú tvorené koľajovými obvodmi. Zariadenie bolo uvedené do prevádzky v roku 1983.

### 3.12.2 Navrhovaný stav:

Obstarávateľ požaduje naprojektovať a zrealizovať nové technologické rozhranie k existujúcemu PZZ za účelom získania základných informácií / údajov pre RBC v ŽST Vrútky pre zaistenie plne funkčného systému ETCS L2 BL3 alebo vyššej verzie v zmysle všeobecných požiadaviek na Úpravy odvetvia OZT špecifikovaných v Časti B. Súhrnné riešenie stavby, ods. 2. Súhrnná technická správa, bod 2.1 Prílohy č. 1 Kapitoly B.1 Opis predmetu zákazky súťažných podkladov. Obstarávateľ poskytne úspešnému uchádzačovi prevádzkovú dokumentáciu existujúcich zariadení.

### 3.13 PS 03.1000.207 PZZ v žkm 0,826:

#### 3.13.1 Existujúci stav:

Železničné priecestie (SP 0175) tvorí úrovňové križovanie neelektrifikovanej jednokoľajnej železničnej trate III. kategórie traťového úseku 2604 Ružomberok - Ružomberok malá stanica s miestnou komunikáciou C-II. Priecestné zab. zariadenie je svetelné bez závor 2. kategórie typu ZSSR s pozitívnou signalizáciou doplnené výstražnými krížmi na svetelných výstražníkoch (2 ks). Ovládacie úseky sú tvorené koľajovými obvodmi.

#### 3.13.2 Navrhovaný stav:

Obstarávateľ požaduje naprojektovať a zrealizovať nové technologické rozhranie k existujúcemu PZZ za účelom získania základných informácií / údajov pre RBC v ŽST Vrútky pre zaistenie plne funkčného systému ETCS L2 BL3 alebo vyššej verzie v zmysle všeobecných požiadaviek na Úpravy odvetvia OZT špecifikovaných v Časti B. Súhrnné riešenie stavby, ods. 2. Súhrnná technická správa, bod 2.1 Prílohy č. 1 Kapitoly B.1 Opis predmetu zákazky súťažných podkladov. Obstarávateľ poskytne úspešnému uchádzačovi prevádzkovú dokumentáciu existujúcich zariadení.

### 3.14 PS 03.1000.208 PZZ v žkm 1,017:

#### 3.14.1 Existujúci stav:

Železničné priecestie (SP 0176) tvorí úrovňové križovanie neelektrifikovanej jednokoľajnej železničnej trate III. kategórie traťového úseku 2604 Ružomberok - Ružomberok malá stanica s miestnou komunikáciou C-II. Priecestné zab. zariadenie je svetelné bez závor 2. kategórie typu ZSSR s pozitívnou signalizáciou doplnené výstražnými krížmi na svetelných výstražníkoch (2 ks). Ovládacie úseky sú tvorené koľajovými obvodmi.

#### 3.14.2 Navrhovaný stav:

Obstarávateľ požaduje naprojektovať a zrealizovať nové technologické rozhranie k existujúcemu PZZ za účelom získania základných informácií / údajov pre RBC v ŽST Vrútky pre zaistenie plne funkčného systému ETCS L2 BL3 alebo vyššej verzie v zmysle všeobecných požiadaviek na Úpravy odvetvia OZT špecifikovaných v Časti B. Súhrnné riešenie stavby, ods. 2. Súhrnná technická správa, bod 2.1 Prílohy č. 1







## Železnice Slovenskej republiky

Klemensova 8, 813 61 Bratislava, Slovenská republika

Súťažné podklady na predmet zákazky: ŽSR, ETCS L2 v úseku ŽST Ľubochňa - ŽST Liptovská Teplá (mimo)

Kapitoly B.1 Opis predmetu zákazky súťažných podkladov. Obstarávateľ poskytne úspešnému uchádzačovi prevádzkovú dokumentáciu existujúcich zariadení.

### 3.15 PS 03.1000.209 PZZ v žkm 1,538:

#### 3.15.1 Existujúci stav:

Železničné priecestie (SP 2506) tvorí úrovňové križovanie neelektrifikovanej jednokoľajnej železničnej trate III. kategórie traťového úseku 2604 Ružomberok - Ružomberok malá stanica s miestnou komunikáciou C-I. Priecestné zab. zariadenie je svetelné bez závor 2. kategórie typu AŽD RE s pozitívnou signalizáciou doplnené výstražnými križmi na svetelných výstražníkoch (4 ks). Ovládacie úseky sú tvorené počítačmi osí, kryté zriaďovacími návěstidlami Se12B, Se12C.

#### 3.15.2 Navrhovaný stav:

Obstarávateľ požaduje naprojektovať a zrealizovať nové technologické rozhranie k existujúcemu PZZ za účelom získania základných informácií / údajov pre RBC v ŽST Vrútky pre zaistenie plne funkčného systému ETCS L2 BL3 alebo vyššej verzie v zmysle všeobecných požiadaviek na Úpravy odvetvia OZT špecifikovaných v Časti B. Súhrnné riešenie stavby, ods. 2. Súhrnná technická správa, bod 2.1 Prílohy č. 1 Kapitoly B.1 Opis predmetu zákazky súťažných podkladov. Obstarávateľ poskytne úspešnému uchádzačovi prevádzkovú dokumentáciu existujúcich zariadení.

### 3.16 PS 03.1000.210 PZZ v žkm 0,410:

#### 3.16.1 Existujúci stav:

Železničné priecestie (SP 0181) tvorí úrovňové križovanie elektrifikovanej jednokoľajnej železničnej trate III. kategórie traťového úseku 2608 ŽST Lisková - ŽST Ružomberok s cestou C- III triedy. Priecestné zab. Zariadenie je svetelné so závorami 2. kategórie typu AŽD 71 s pozitívnou signalizáciou doplnené výstražnými križmi na svetelných výstražníkoch (2 ks). Ovládacie úseky sú tvorené koľajovými obvodmi.

#### 3.16.2 Navrhovaný stav:

Obstarávateľ požaduje naprojektovať a zrealizovať nové technologické rozhranie k existujúcemu PZZ za účelom získania základných informácií / údajov pre RBC v ŽST Vrútky pre zaistenie plne funkčného systému ETCS L2 BL3 alebo vyššej verzie v zmysle všeobecných požiadaviek na Úpravy odvetvia OZT špecifikovaných v Časti B. Súhrnné riešenie stavby, ods. 2. Súhrnná technická správa, bod 2.1 Prílohy č. 1 Kapitoly B.1 Opis predmetu zákazky súťažných podkladov. Obstarávateľ poskytne úspešnému uchádzačovi prevádzkovú dokumentáciu existujúcich zariadení.

### 3.17 PS 03.1000.211 PZZ v žkm 276,872:

#### 3.17.1 Existujúci stav:

Železničné priecestie (SP 0181) tvorí úrovňové križovanie elektrifikovanej jednokoľajnej železničnej trate III. kategórie traťového úseku 2608 ŽST Lisková - ŽST Ružomberok s cestou C- III triedy. Priecestné zab. zariadenie je svetelné so závorami 2. kategórie typu AŽD 71 s pozitívnou signalizáciou doplnené výstražnými križmi na svetelných výstražníkoch (2 ks). Ovládacie úseky sú tvorené koľajovými obvodmi. Zariadenie bolo uvedené do prevádzky v roku 1983.

#### 3.17.2 Navrhovaný stav:

Obstarávateľ požaduje naprojektovať a zrealizovať nové technologické rozhranie k existujúcemu PZZ za účelom získania základných informácií / údajov pre RBC v ŽST Vrútky pre zaistenie plne funkčného systému ETCS L2 BL3 alebo vyššej verzie v zmysle všeobecných požiadaviek na Úpravy odvetvia OZT špecifikovaných v Časti







## Železnice Slovenskej republiky

Klemensova 8, 813 61 Bratislava, Slovenská republika

Súťažné podklady na predmet zákazky: ŽSR, ETCS L2 v úseku ŽST Ľubochňa - ŽST Liptovská Teplá (mimo)

B. Súhrnné riešenie stavby, ods. 2. Súhrnná technická správa, bod 2.1 Prílohy č. 1 Kapitoly B.1 Opis predmetu zákazky súťažných podkladov. Obstarávateľ poskytne úspešnému uchádzačovi prevádzkovú dokumentáciu existujúcich zariadení.

### 3.18 PS 03.1000.212 PZZ v žkm 278,468:

#### 3.18.1 Existujúci stav:

Železničné priecestie (SP 0152) tvorí úrovňové križovanie elektrifikovanej dvojkoľajnej železničnej trate I.a kategórie traťového úseku 2601 Košice - Žilina a spojovacej koľaje 1RL s účelovou komunikáciou C-IV. Priecestné zab. Zariadenie je svetelné so závorami 2. kategórie typu AŽD 71 bez pozitívnej signalizácie doplnené výstražnými križmi na svetelných výstražníkoch (2 ks). Ovládacie úseky sú tvorené koľajovými obvodmi. Zariadenie bolo uvedené do prevádzky v roku 1983.

#### 3.18.2 Navrhovaný stav:

Obstarávateľ požaduje naprojektovať a zrealizovať nové technologické rozhranie k existujúcemu PZZ za účelom získania základných informácií / údajov pre RBC v ŽST Vrútky pre zaistenie plne funkčného systému ETCS L2 BL3 alebo vyššej verzie v zmysle všeobecných požiadaviek na Úpravy odvetvia OZT špecifikovaných v Časti B. Súhrnné riešenie stavby, ods. 2. Súhrnná technická správa, bod 2.1 Prílohy č. 1 Kapitoly B.1 Opis predmetu zákazky súťažných podkladov. Obstarávateľ poskytne úspešnému uchádzačovi prevádzkovú dokumentáciu existujúcich zariadení.

### 3.19 PS 03.1000.300 Implementácia systému ETCS L2:

#### 3.19.1 Existujúci stav:

V uvedenom úseku trate ŽST Ľubochňa - ŽST Liptovská Teplá (mimo) nie je implementovaný systém ETCS.

#### 3.19.2 Navrhovaný stav:

V úseku ŽST Ľubochňa - ŽST Liptovská Teplá (mimo) obstarávateľ požaduje naprojektovať a vybudovať systém ETCS L2 BL3 alebo vyššej verzie podľa TSI CCS platných v čase uplynutia lehoty na predkladanie ponúk v tejto verejnej súťaži a Špecifikácií požiadaviek na systém ETCS L2 na ŽSR. Systém ETCS L2 BL3 alebo vyššej verzie musí byť spätne kompatibilný pre ETCS L2 BL2 a BL3. Systém ETCS L2 BL3 alebo vyššej verzie v úseku ŽST Ľubochňa - ŽST Liptovská Teplá (mimo) musí byť implementovaný rozšírením existujúceho RBC ŽST Vrútky.

Obslužné pracovisko ETCS L2 pre úsek trate ŽST Ľubochňa - ŽST Liptovská Teplá (mimo) musí byť integrované do ovládacích pracovísk príslušných stavadiel na obnovenom úseku trate ŽST Ľubochňa - ŽST Liptovská Teplá (mimo).

Systém ETCS L2 bude na uvedenej trati obstarávateľa implementovaný na tratiach, ktoré sa vyznačujú nasledovnými charakteristikami:

- ◆ zmiešaná prevádzka - osobné aj nákladné vlaky,
- ◆ vozidlá s alebo bez vozidlovej časti ETCS do doby nadobudnutia platnosti rozhodnutia o výhradnej prevádzke v danom úseku trate,
- ◆ trate s oddielovými návěstidlami s permissívnym významom návesti „Stoj“ a s absolútnym významom návesti „Stoj“,
- ◆ na tratiach s permissívnym významom návesti „Stoj“ je inštalovaný systém národného vlakového zabezpečovača typu LS,
- ◆ trakčný systém: jednosmerný systém 3 kV,
- ◆ staničné zabezpečovacie zariadenia typu: reléové, elektromechanika,





## Železnice Slovenskej republiky

Klemensova 8, 813 61 Bratislava, Slovenská republika

Súťažné podklady na predmet zákazky: ŽSR, ETCS L2 v úseku ŽST Ľubochňa - ŽST Liptovská Teplá (mimo)

### ♦ úrovňové priecestia.

V rámci ETCS L2 sa musia riešiť prechody hranice úrovne ETCS (ETCS L2/LSTM/L0) s automatickým prepnutím do novej úrovne a s potvrdením na DMI. Uvedené vyžaduje zriadenie prihlasovacej oblasti a nutnosť pokrytia tejto oblasti signálom GSM-R. Nie je možné zriaďovať hranicu vstupu do oblasti ETCS L2 vo vnútri dopravne s koľajovým rozvetvením. Na vstupoch / výstupoch ETCS L2 musia byť umiestnené tabuľky určujúce hranicu ETCS L2 v súlade s predpisom ŽSR Z 1 Pravidlá železničnej prevádzky a európskou legislatívou.

Dodané balízy a upevnenie balíz musia byť riešené v súlade s predpisom ŽSR SR 307 (T) ETCS (traťová časť). Balízy musia byť v súlade s požiadavkami ERTMS/ETCS, FFFIS for Eurobalise, Ref: SUBSET-036, ISSUE: 4.0.0 a Dimensioning and Engineering rules, Ref: SUBSET-040, ISSUE: 4.0.0. Upevnenie balíz vŕtaním do podvalov je potrebné konzultovať s príslušným odborom obstarávateľa - Odbor infraštruktúry GR ŽSR, ktorý na to vydá stanovisko v uvedenom úseku trate. Ak príslušný odbor vydá nesúhlasné stanovisko, je možné Eurobalízu v zmysle predpisu ŽSR SR 307 (T) ETCS (traťová časť) upevniť iným určeným spôsobom upevnenia..

### 3.20 PS 03.1000.301 Rozšírenie RBC Vrútky:

#### 3.20.1 Existujúci stav:

V rámci prvej časti realizácie a zavedenia systému ETCS L2 v úseku ŽST Varín - Výh. Paludza - Časť 1 - ŽST Varín (mimo) - ŽST Vrútky nákl. st. - bude vybudované RBC Vrútky s implementovaným ETCS L2 BL3 alebo vyššou verziou v úseku ŽST Varín (mimo) - ŽST Vrútky nákl. st. v zhode s aktuálnymi požiadavkami TSI CCS tak, aby verzia ETCS L2 BL3 alebo vyššia verzia bola spätne kompatibilná s pôvodnými verziami ETCS BL2 a BL3 a Špecifikáciami požiadaviek na systém ETCS L2 na ŽSR.

V rámci druhej časti realizácie a zavedenia systému ETCS L2 v úseku ŽST Varín - Výh. Paludza - Časť 2 - ŽST Vrútky nákl. st. (mimo) - ŽST Ľubochňa (mimo) bude zrealizované rozšírenie RBC ŽST Vrútky o úsek ŽST Vrútky nákl. st. (mimo) - ŽST Ľubochňa (mimo) s implementovaným ETCS L2.

#### 3.20.2 Navrhovaný stav:

V rámci implementácie systému ETCS L2 BL3 alebo vyššej verzie v úseku ŽST Ľubochňa - ŽST Liptovská Teplá (mimo) je potrebné rozšírenie / naprojektovanie / zrealizovanie úpravy RBC ŽST Vrútky a to o ďalšiu implementovanú ovládanú časť RBC so systémom ETCS L2 o úsek ŽST Ľubochňa - ŽST Liptovská Teplá (mimo).

V rámci dodávky prepojenia RBC a nových technologických rozhraní k existujúcim SZZ, TZZ a PZZ musí byť funkčné a schválené komunikačné rozhranie so zohľadnením kyber. bezpečnosti.

Obslužné pracovisko RBC / ETCS L2 pre úsek trate ŽST Ľubochňa - ŽST Liptovská Teplá (mimo) obstarávateľ požaduje umiestniť v dopravných kanceláriách jednotlivých ŽST. Obslužné pracovisko pre ETCS L2 musí obsahovať monitor pre HMI, klávesnicu a myš v bielom vyhotovení so stolom a pracovným záťažovým otočným kreslom.

### 3.21 PS 03.1000. 400 Prenosové zariadenie TRAKT 2, TO ZT, ŽST:

#### 3.21.1 Existujúci stav:

V súčasnosti je v danom traťovom úseku vybudovaný prenosový Trakt 2 pre zab. zar. v jednotlivých BTS GSM-R SK úsek Varín - Štrba.

#### 3.21.2 Navrhovaný stav:





V rámci PS obstarávateľ požaduje vybudovať uzol TRAKT 2, umiestnený v TO ZT (nový kontajner pre technologické rozhranie k existujúcemu zab. zar. SZZ, TZZ, PZZ) alebo vo vyhovujúcich priestoroch dopravní. Prenosový systém TRAKT 2 musí byť budovaný ako uzatvorený systém pre prenos informácií zabezpečovacieho zariadenia a GSM-R SK. Prístupový bod musí byť pripojený pomocou novobudovanej optickej kabelizácie k existujúcemu prenosovému systému TRAKT 2 s kruhovou topológiou. Prenosové zariadenie musí byť tvorené riadiacim jadrom, komunikačnými kartami, kartami s rozhraniami potrebnými pre pripojenie oznamovacej a zabezpečovacej techniky a napájacím zdrojom. Súčasťou uzla musí byť tiež sieťový prepínač (napr. Cisco C9300L-24P-4G, alebo ekvivalent) pre agregáciu príspevkových tokov. PS musí riešiť vybudovanie energetického napájania prístupového bodu a zdroja napájania (napr. Delta CellD/19IN, alebo ekvivalent), vrátane potrebných SW, licencií a úprav na riadiacej centrále (ústredňa GSM-R SK BA).

**3.22 PS 03.1000.401 EZS TO OT a ZT (EZS+KMS):**

**3.22.1 Existujúci stav:**

V danom úseku trate nie je vybudované EZS a KMS.

**3.22.2 Navrhovaný stav:**

Pre novobudované technologické objekty TO OT a TO ZT obstarávateľ požaduje vybudovať vnútorný technologicky prvok prístupu, snímania pohybu, požiarneho prvku (informatívneho hlásiča, nie EPS), statickú kameru. Obstarávateľ požaduje vybudovať ústredňu EZS v TO OT ŽST Ružomberok vrátane NVR do RACK 19". Predpokladá sa prenos pomocou expanderov EZS z jednotlivých lokalítach TO OT a TO ZT do ústredne EZS s potrebnými licenciami vrátane NVR. Prenos sa zabezpečí prostredníctvom switchu a adaptérmí na jednotlivých rozhraniach. Novobudovaná EZS+KMS musí byť integrovaná do existujúceho nadstavbového systému používaného u obstarávateľa technológií OZT v Žilina RSEÚ / ATÚ na dohľadovom centre OZT s potrebným doplnením a licenciami. Obsluha musí byť riešená klientom nadstavbového systému do DK ŽST Ľubochňa, ŽST Ružomberok a ŽST Lisková.

**3.23 PS 03.1000.408 Úpravy oznamovacích zariadení a demontáž, úsek Liptovská Teplá - Ľubochňa:**

**3.23.1 Existujúci stav:**

V súčasnosti sú v úseku vybudované rôzne oznamovacie zariadenia.

**3.23.2 Navrhovaný stav:**

Všetky úpravy, doplnenia a demontáže na oznamovacom zariadení súvisiace so stavbou, prechodné stavy prevádzkovaných OT zariadení, budú riešené v tomto PS.

**3.24 PS 01.1000.500 Demontáž zariadení OZT:**

**3.24.1 Existujúci stav:**

V zmysle vyššie uvedených opisov.

**3.24.2 Navrhovaný stav:**

Obstarávateľ požaduje naprojektovať a zrealizovať demontáž nepotrebných zariadení železničnej zabezpečovacej a oznamovacej techniky. Členenie PS demontáže bude navrhnuté pre každé zariadenie SZZ, TZZ, PZZ v samostatnom PS (označenie 501,...). V rámci demontáže zariadení obstarávateľ požaduje vykonať úpravu priestorov v rozsahu scelenia povrchov do stavu existujúcich plôch - napr. úprava podláh, úprava prestupov pre zamedzenie degradácie objektov. Zároveň obstarávateľ požaduje pri odstraňovaní prvkov ako sú návestidlá, výstražníky, PSt, EZ, VTO vykonať zásyp





## Železnice Slovenskej republiky

Klemensova 8, 813 61 Bratislava, Slovenská republika

Súťažné podklady na predmet zákazky: ŽSR, ETCS L2 v úseku ŽST Ľubochňa - ŽST Liptovská Teplá (mimo)

nepotrebných výkopov, zrovnanie terénu a pod.. V prípade odstránenia stykových transformátorov v mieste napr. nástupísk obstarávateľ požaduje sceliť (doplniť) nástupisko rovnakým materiálom ako sú okolité plochy. Nepotrebný materiál bude komisionálne vyhodnotený a materiál, o ktorý správca prejaví záujem, bude prevezený a zložený do areálu SMSÚ OZT SO Žilina. Materiál, ktorý správca určí na likvidáciu, úspešný uchádzač zlikviduje v zmysle platných právnych predpisov.

### 3.25 SO 03.1000.01 DOK Liptovská Teplá - Ľubochňa, DKK:

#### 3.25.1 Existujúci stav:

V úseku ŽST Ľubochňa - Zast. Lisková - ŽST Liptovská Teplá (mimo) nie je vybudovaný zemný optický kábel DOK. Sú čiastočne MOK v rámci ZOK ŽST Ľubochňa, ŽST Ružomberok a ŽST Liptovská Teplá v rámci ZOK. V úseku ŽST Ľubochňa - Liptovská Teplá (mimo) je vybudovaný metalický diaľkový kábel DK3, TKK9.

#### 3.25.2 Navrhovaný stav:

Pre komplexnú realizáciu technológií a zabezpečenie nezávislých trás komunikácie zab. zar obstarávateľ požaduje vybudovať novú zemnú optickú trasu (DOK, MOK). V rámci tohto SO v zmysle všeobecných požiadaviek na káblové trasy a metalické káblové vedenia OZT špecifikovaných v Časti B. Súhrnné riešenie stavby, ods. 2. Súhrnná technická správa, bod 2.1 Prílohy č. 1 Kapitoly B.1 Opis predmetu zákazky súťažných podkladov obstarávateľ požaduje položiť dve rúry z vysokohusteného polyetylénu (HDPE 40/33), pre zaťaženie min. 16 Bar, -40 °C / +75 °C, čisté PE (PE100 s UV stabilizáciou), skúška PE suroviny podľa ISO 1133. Rúry obstarávateľ požaduje modrej farby, rozlíšené jedným a dvomi pozdĺžnymi bielymi pruhmi posunutými o 180° s nápisom ŽSR, ktoré budú nadväzovať na HDPE položené v rámci druhej časti realizácie a zavedenia systému ETCS L2 v úseku ŽST Varín - Výh. Paludza - Časť 2 - ŽST Vrútky nákl. st. (mimo) - ŽST Ľubochňa (mimo). Do jednej HDPE obstarávateľ požaduje zafúknuť optický kábel ako napr. LTC-S RP min 48x SM G.657.A1 (4x12) A-DQ(ZN)B2Y, Štandardizácia IEC 60794-3-10, odolný voči zásadám podľa EN 60811-2-1, vonkajší plášť HDPE, ťahová sila 1500 N, RP - odolnosť voči hlodavcom, -40 °C / +70 °C, druhá HDPE bude slúžiť ako rezerva. V prípade väčšieho využitia optického kábla použitou technológiou obstarávateľ požaduje kapacitu kábla zväčšiť tak, aby ostala minimálne 1/3 rezerva. Optický kábel musí byť v prevedení s farebnými trubičkami (buffre). V jednej trubičke obstarávateľ požaduje použiť 12 farebných vlákien. V priebehu trasy sa obojstranne vyvedú do objektov novovybudovaných TO s technológiou a objektov ŽST. Pri montáži rúrok obstarávateľ požaduje použiť vodotesné plastové rúrkové spojky a koncovky, navrhované ochranné rúrkové budú slúžiť pre vedenie nového diaľkového a miestneho optického kábla. V riešenom úseku obstarávateľ požaduje vybudovať nový optický kábel DOK-48SM, optické káble sa budujú zaťahovaním alebo zafukovaním do pripravených ochranných optorúr (HDPE 40/33). Nový optický kábel bude nadväzovať na DOK1 vybudovaný v rámci modernizácie uzla Žilina. Optický kábel bude ukončený v miestach budovaných technológií pokiaľ možno v RACK 19" skriní a v miestach, kde bude možná nadväznosť na existujúci ZOK, resp. MOK, ktorý nadväzuje na ZOK, v prípade potreby bude vybudovaný nový MOK nadväzujúci na ZOK, resp. zväčšená kapacita existujúceho MOK. Obstarávateľ požaduje, aby optické káble boli ukončené konektormi E2000/APC. Vlákňový plán bude určený správcom pri projektovaní, SO bude obsahovať položku so záverečným meraním optického kábla priamou metódou a metódou spätného rozptylu z oboch strán na vlnových dĺžkach 1310 nm a 1550 nm,





z týchto budú vypracované meracie protokoly. Pre vybudované HDPE chráničky obstarávateľ vyžaduje záverečné meranie priechodnosti definovaným kalibrom a tlakové skúšky. Obstarávateľ požaduje, aby rezervná HDPE chránička bola vo všetkých miestach zaústenia uzavretá koncovkami. Obstarávateľ požaduje, aby OK v miestach vyvedenia z HDPE bol utesnený rozoberateľnými utesneniami.

Optický kábel bude vyvedený v potrebných bodoch určených pri spracovaní projektovej dokumentácie.

V úseku ŽST Ľubochňa - ŽST Liptovská Teplá (mimo) obstarávateľ požaduje doplniť nový metalický diaľkový kábel pre striedavú trakciu 25 kV napríklad AJ-02YSTF(L)2YZ2Y resp. AJ-02YSTF(L)2YDB2Y, alebo ekvivalent. Obstarávateľ požaduje vyviesť celý profil vo všetkých TO OT a ZT, ŽST, TM, SpS a podobne. Na novom diaľkovom kábli sa požadujú merania - úplne záverečné meranie a kapacitné vyrovnanie kábla.

### 3.26 SO 03.2000.01 Magistrálny rozvod VN 22 kV:

#### 3.26.1 Existujúci stav:

Jestvujúci rozvod VN 6 kV bol vybudovaný v roku 1978. Počas prevádzkovania rozvodu VN 6 kV a príslušných zariadení došlo k výmenám cca 30 percent transformačných skríň (TS) za nové. V rámci stavby GSM - R (Varín mimo - Čierna nad Tisou) boli dobudované TS 6 kV pre napájanie technológie vysielačov GSM - R. Podobným spôsobom by sa mohol využiť tento rozvod pre napájanie z prvého stupňa. Diaľkovo ovládaný v ŽST Ružomberok, Výhybňa Lisková a ŽST Liptovská Teplá, ovládané cez ZTV.

#### 3.26.2 Navrhovaný stav:

S návrhom nového magistrálneho rozvodu VN 22 kV je nevyhnutné počítať s vybudovaním nových trafostaníc (TS) potrebných k napájaniu všetkých novovybudovaných a jestvujúcich zariadení so zabezpečením prístupného napájania. Od všetkých zariadení, ktoré budú napájané z magistrálneho rozvodu VN 22 kV obstarávateľ požaduje doložiť energetickú bilanciu pre potreby návrhu NN prípojok. V ďalšom poradí musí byť spracovateľom projektovej dokumentácie zadefinovaný požadovaný príkon (výkonové pokrytie) pre zariadenia SEE, OZT, ŽTS z dôvodu navrhnutia parametrov magistrálneho rozvodu VN 22 kV. Magistrálny rozvod VN 22 kV musí byť navrhnutý a zrealizovaný tak, aby boli využité možnosti pripojenia z TNS Kraľovany - TNS Ružomberok - TNS Liptovský Mikuláš, čiže musia byť vykonané aj úpravy na R 22 kV v uvedených TNS. Tým bude zachované obojstranné napájanie. Obstarávateľ požaduje vybudovať staničné transformátorové stanice (STS), ktoré budú diaľkovo ovládané z RSE Poprad. Obstarávateľ požaduje vybudovať vložené skrine merania (VSM), kvôli diagnostike a údržbe. Obstarávateľ požaduje uskutočniť výmenu starých zariadení ZTV umiestnených v dopravnej kancelárii za nové zariadenia. Obstarávateľ požaduje zohľadniť nadväznosť na ďalšie stavby - modernizácie Paludza - Liptovský Hrádok. Vykonané úpravy na technológiách obstarávateľ požaduje zrkadliť aj na pracovisku RSE Poprad.

### 3.27 SO 03.2000.100 Prípojky NN:

#### 3.27.1 Existujúci stav:

Existujúce zariadenia OZT sú napájané z rozvodu VN 6 kV resp. z rozvodu NN 400 / 230 V (VTZ/UTZ). Prípojky NN pre nové TO OT a TO ZT nie sú vybudované. Jestvujúci rozvod VN 6 kV bol vybudovaný v roku 1978. Počas prevádzkovania rozvodu VN 6 kV a príslušných zariadení došlo k výmenám cca 30 percent







## Železnice Slovenskej republiky

Klemensova 8, 813 61 Bratislava, Slovenská republika

Súťažné podklady na predmet zákazky: ŽSR, ETCS L2 v úseku ŽST Ľubochňa - ŽST Liptovská Teplá (mimo)

transformačných skríň (TS) za nové. V rámci stavby GSM - R (Varín mimo - Čierna nad Tisou) boli dobudované TS 6 kV pre napájanie technológie vysielačov GSM - R.

### 3.27.2 Navrhovaný stav:

Pre všetky novovybudované zariadenia a pôvodné body pripojenia je potrebné riešiť nové NN prípojky z magistralneho rozvodu 22 kV, ktorý bude zároveň zabezpečovať napájanie z 1. stupňa a zanikne potreba riešiť v prípade výluky náhradné napájanie z NZE. Od všetkých zariadení, ktoré budú napájané z magistralneho rozvodu 22 kV, obstarávateľ požaduje doložiť energetickú bilanciu pre potreby návrhu NN prípojok. V prípade kolízie novobudovaných zariadení s existujúcimi rozvodmi NN obstarávateľ požaduje riešiť aj dotknuté rozvody NN.

Vykonané úpravy na technológiách je potrebné zrkadliť aj na príslušnom pracovisku RSE.

Do novobudovaných TO OT, TO ZT obstarávateľ požaduje vybudovať NN prípojky pre energetické pokrytie technológie ZT a OT, klimatizácie pre stabilnú teplotu, EZS, KMS a podobne, vrátane uzemnenia.

### 3.28 SO 03.2000.400 Protikorózna ochrana zariadení:

#### 3.28.1 Navrhovaný stav:

Pri projektovaní nových zariadení obstarávateľ požaduje riešiť aj ochranu zariadení (nových aj starých) pred negatívnymi účinkami elektrochemickej korózie a korózie spôsobenej blúdiovými prúdmi, ako aj zásady riešenia protikorózneho ochrany zariadení obstarávateľa v zmysle vyhlášky Ministerstva dopravy, pôšt a telekomunikácií Slovenskej republiky č. 350/2010 Z. z. o stavebnom a technickom poriadku dráh v znení neskorších predpisov a vyhlášky Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky č. 502/2013 Z. z. ktorou sa mení vyhláška Ministerstva dopravy, pôšt a telekomunikácií Slovenskej republiky č. 350/2010 Z. z. o stavebnom a technickom poriadku dráh v znení neskorších predpisov.

### 3.29 SO 03.2000.500 Ukoľajnenie a spätná cesta trakčného prúdu:

#### 3.29.1 Existujúci stav:

Úsek je elektrifikovaný jednosmernou trakčnou prúdovou sústavou 3 kV. Napájanie je zaisťované z existujúcich trakčných meniarní Dubná skala a Kraľovany. V traťovom úseku sú v súčasnosti koľajové obvody a spätný trakčný prúd je vedený koľajnicami a prvkami zabezpečovacieho zariadenia. V súčasnosti sú trakčné podpory a vodivé alebo čiastočne vodivé konštrukcie ukoľajnené nepriamym spojením so spätným vedením (ukoľajnením cez prierazku) v zmysle predpisov platných v dobe výstavby.

#### 3.29.2 Navrhovaný stav:

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, obstarávateľ požaduje spojiť so zemou trakčnej siete (ukoľajniť) nepriamo cez opakovateľnú prierazku na bližší pás vodičom Ø 10 mm FeZn v PE trubke v súlade s STN EN 50 122-1:2023.

Ochranu neživých častí zariadení, ktoré obsahujú elektrické inštalácie a nachádzajú sa v zóne vrchného trolejového vedenia alebo v zóne zberača prúdu obstarávateľ požaduje vyhotoviť nepriamym spojením (cez opakovateľnú prierazku) neživej časti so spätným vedením (ukoľajnením na jazdnú koľajnicu).

Návestidlá, pokiaľ sú v zóne vrchného trolejového vedenia alebo zberača prúdu, obstarávateľ požaduje ukoľajniť nepriamo cez opakovateľnú prierazku vodičom Ø 10







mm FeZn v PE trubke. Ukoľajnenia drobných prvkov zabezpečovacieho zariadenia ako vonkajší telefónny objekt, skrine KS a EON sa navzájom vodivo poprepájajú s príslušným návěstidlom, ktoré je nepriamo ukoľajnené.

Pri posudzovaní situovania vodivých alebo čiastočne vodivých konštrukcií v zóne trolejového vedenia sa berú do úvahy aj mimokoľajové trolejové vedenia, pri ktorých sa zóna trolejového vedenia musí primerane rozšíriť (napr. kotevné nástavce trolejového drôtu).

Spätná cesta trakčného prúdu:

Z dôvodu obmedzenia blúdivých prúdov a zmenšenia úbytku napätia v spätnom vedení koľajnice buď zvariť, alebo sa ich styky musia vodivo premostiť pozdĺžnymi koľajnicovými prepojkami. Koľajnicovými prepojkami jazykov a srdcoviek sa musia spojiť tiež jednotlivé diely koľajových križovatiek a výhybiek (okrem spoločne do jedného monolitu odliatych dielov srdcovky, ktoré nie je nutné navzájom spájať). V koľajach medzistaničných úsekov a v hlavných staničných koľajach je nutné počet mechanických stykov s pozdĺžnymi koľajnicovými prepojkami minimalizovať zvarovaním koľajnic. Elektrický odpor (rezistencia) jedného mechanického styku (spoja) koľajnic premosteného pozdĺžnou koľajnicovou prepojkou nesmie byť väčší ako odpor (rezistencia) 2 m koľajnice. Prierez medených vodičov koľajnicových prepojok musí byť najmenej 95 mm<sup>2</sup>. Celkový pozdĺžny odpor (rezistencia) koľaje sa vplyvom pozdĺžnych koľajnicových prepojok nemá zvýšiť o viac ako 5 %. V jednokoľajných medzistaničných úsekoch musia spätný trakčný prúd viesť obidve koľajnice koľaje.

### 3.30 SO 03.2000.501 Vyvolané úpravy zariadení SEE:

- 3.30.1 V súčasnosti je technológia zariadení elektrotechniky umiestnená v prenajatých priestoroch. Je vhodné, aby nová technológia odvetvia elektrotechniky - trafostanica, REOV, RVO, TDR, bola v priestoroch obstarávateľa. V prípade zmeny miesta dopravnej kancelárie v ŽST Ružomberok a DK Lisková úspešný uchádzač zabezpečí nutné úpravy zariadení odvetvia EE napr. úprava odpojovačov TV, VO a EOV a pod..

### 3.31 SO 03.4000.01 Stavebná adaptácia priestorov VB Ľubochňa:

- 3.31.1 Existujúci stav:

Jedná sa o Výpravnú budovu, ktorá je od roku 2008 zapísaná v Ústrednom zozname pamiatkového fondu pod č. 11571/1 ako Národná kultúrna pamiatka. Nachádza sa na pozemku C KN parcela č. 962 v k. ú. Ľubochňa. Zastavaná plocha budovy je 258,10 m<sup>2</sup>. Budova je prízemná, pôdoryse nepravidelného kríža. Budova je jednopodlažná (1. NP) s podkrovím a čiastočným podpivničeným (1. PP). Strecha je šikmá križujúca sedlovou s dvojstupňovou ihlanovou vežičkou v hlavnej časti budovy. Strešná krytina je tvorená z asfaltových šindľov. Budova je napojená na vodu, el. energiu a žumpu. Súčasný stav budovy je z technického hľadiska nevyhovujúci. Pre zabezpečenie vyhovujúceho stavu je potrebné vykonať pomerne rozsiahlu rekonštrukciu objektu s primárnym cieľom zefektívnenia prevádzkových nákladov. Z uvedeného dôvodu bola budova zaradená do programu Plánu obnovy „Rekonštrukcia vybraných výpravných budov a prevádzkových budov za účelom energetických úspor - projektová dokumentácia, Časť 6 - Ľubochňa. Projektová dokumentácia v súčasnosti prechádza schvaľovacím procesom.

Plánovaná rekonštrukcia (mimo tejto verejnej súťaže) zahŕňa:

- ♦ obnova fasády - 100 %,





## Železnice Slovenskej republiky

Klemensova 8, 813 61 Bratislava, Slovenská republika

Súťažné podklady na predmet zákazky: ŽSR, ETCS L2 v úseku ŽST Ľubochňa - ŽST Liptovská Teplá (mimo)

- ◆ zateplenie obvodových stien vnútornou tepelnoizolačnou omietkou, zhotovenie nových klampiarskych výrobkov, prevedenie detailov a nových povrchových úprav,
- ◆ výmena strešnej krytiny a celkové zateplenie strechy / stropu, výmena 100 % starých nevyhovujúcich okien a exteriérových dverí za nové s kvalitatívne lepšími tepelnoizolačnými vlastnosťami,
- ◆ výmena poškodených interiérových podláh - nášľapných vrstiev,
- ◆ obnova omietok malieb a náterov - 50 %,
- ◆ sanácia vlhkosťou poškodených častí muriva nedeštruktívnymi metódami,
- ◆ oprava poškodeného zábradlia v exteriéri, realizácia nového systému vykurovania, vetrania a klimatizácia vybraných priestorov,
- ◆ výmena, rozvodov a vykurovacích telies,
- ◆ výmena a doplnenie sanitárnych predmetov a rozvodov v primeranom rozsahu,
- ◆ celková modernizácia osvetlenia a elektroinštalácie,
- ◆ vybavenie budovy vzduchotechnikou,
- ◆ vybudovanie novej spevnenej plochy okolo budovy, doplnenie zo všetkých strán nového osvetleného názvu stanice v zmysle TNŽI 736390 - označovanie dopravných bodov,
- ◆ vybudovanie prístrešku pre stojany na bicykle,
- ◆ návrh mobiliáru a orientačného a informačného systému výpravnej budovy,
- ◆ obnova existujúceho plotu v blízkosti výpravnej budovy,
- ◆ odstránenie zastrešenia vstupu do budovy na východnej strane od koľajiska podľa požiadaviek KPU,
- ◆ výmena zastrešenia nad schodiskom do 1. PP za nové zastrešenie.

V rámci rekonštrukcie budovy budú riešené aj súčasné priestory dopravnej kancelárie so sociálnym zázemím (WC zariadenie, kuchynka, šatne). Podlahu v dopravnej kancelárii tvorí PVC podlaha a v ostatných miestnostiach keramická dlažba. Omietky sú vápenné a v závislosti od účelu jednotlivých miestností s keramickým obkladom. Svetelná výška miestností je 3,50 m.

### 3.31.2 Navrhovaný stav:

Predmetná stavba je riešená samostatne. V prípade jej skoršej realizácie je nutné jej riešenie koordinovať s plánovanou stavbou „Rekonštrukcia vybraných výpravných budov a prevádzkových budov za účelom energetických úspor - projektová dokumentácia, Časť 6 - Ľubochňa. Projekčne navrhnuť stavebné úpravy v dopravnej kancelárii v koordinácii s plánovanou stavbou.

- ◆ obstarávateľ požaduje navrhnuť a zrealizovať obnovu stien v interiéri DK a sociálnom zázemí - obnova omietok, malieb a náterov, vyspravenie omietok po rekonštrukcii elektroinštalácie
- ◆ obstarávateľ požaduje navrhnuť a zrealizovať výmenu podlahy v dopravnej kancelárii
- ◆ obstarávateľ požaduje v DK navrhnuť a zrealizovať systém novej klimatizácie, dimenzovaný na tepelnú záťaž priestoru





## Železnice Slovenskej republiky

Klemensova 8, 813 61 Bratislava, Slovenská republika

Súťažné podklady na predmet zákazky: ŽSR, ETCS L2 v úseku ŽST Ľubochňa - ŽST Liptovská Teplá (mimo)

- ♦ pri stavebných úpravách dopravnej kancelárie a dotknutých priestorov obstarávateľ požaduje navrhnuť a zrealizovať obnovu vnútornej elektroinštalácie. Obstarávateľ požaduje rozvody viesť pod omietkou
- ♦ priestory, ktoré sú dotknuté výkonom dopravnej služby, obstarávateľ požaduje napájať z 1. stupňa napájania - magistrálny rozvod 22 kV
- ♦ osvetlenie priestorov obstarávateľ požaduje navrhnuť a zrealizovať z nového rozvodu NN, vrátane osadenia nových LED svietidiel. Riešenie musí spĺňať požiadavky normy STN EN 12464-1: 2023 Svetlo a osvetlenie. Osvetlenie pracovísk Časť 1 Vnútorne pracoviská
- ♦ pri elektroinštalračných prácach obstarávateľ požaduje navrhnuť a zrealizovať aj napájanie zariadení v dočasných pracoviskách počas realizácie výstavby
- ♦ obstarávateľ požaduje vybaviť novú DK nábytkom súvisiacim s výkonom dopravnej činnosti: skriňa na zbierku predpisov, zásuvková zostava pre uloženie prevádzkových predpisov (napr. prevádzkový poriadok,...), skriňa pre uloženie pomôcok pre riadenie dopravy, stôl a 2 ks stoličky pre výkon činností udržiavajúcich zložiek (plocha stola min. 1,8 m<sup>2</sup>)
- ♦ dočasné pracovisko DK v čase stavebných úprav existujúcej DK je možné zriadiť v miestnosti č. 5 - staničný robotník. V prípade, že táto miestnosť nebude k dispozícii (súvisiaca stavba uvažuje s jej iným účelom využitia), na zriadenie dočasnej DK obstarávateľ požaduje vybudovať dočasný prenosný kontajner

### 3.32 SO 03.4000.02 Stavebná adaptácia priestorov VB Ružomberok:

#### 3.32.1 Existujúci stav:

Jedná sa o Výpravnú budovu, ktorá je zapísaná v Ústrednom zozname pamiatkového fondu pod č. 11692/1-3 ako Národná kultúrna pamiatka. Nachádza sa na pozemku C KN parcela č. 8038/1 v k. ú. Ružomberok. Objekt má členitý pôdorysný tvar so zastavanou plochou 1 246 m<sup>2</sup>. Budova pozostáva z I. PP, I. NP, II. NP, III. NP a IV. NP. Strecha je sedlová a je tvorená z asfaltových šindľov. Je napojená na vodovod, kanalizáciu a el. energiu. Jestvujúca dopravná kancelária je vybavená klimatizáciou. Elektrické rozvody NN a istiace prvky v rozvádzačoch sú zastaralé, vyžité a nezodpovedajú súčasným normám a predpisom. Osvetlenie je realizované žiarivkovými a žiarovkovými svietidlami.

Súčasný stav budovy je z technického hľadiska nevyhovujúci. Pre zabezpečenie vyhovujúceho stavu bola vypracovaná projektová dokumentácia stavby na rekonštrukciu budovy a v súčasnosti prebieha verejné obstarávanie na realizáciu. Plánovaná rekonštrukcia budovy nezahŕňa priestory súčasnej dopravnej kancelárie ani voľné priestory na vybudovanie novo vytvorenej DK spolu so sociálnym zázemím (WC zariadenie, kuchynka, šatne). Predmetnou stavbou budú riešené voľné priestory v časti vodoveže nachádzajúce sa na III. NP a IV. NP a ich stav je podmienený vekom a použitými materiálmi a už nevyhovuje bezpečnosti zamestnancov. Pôvodné okná sú vymenené za plastové okná bez tieniacej techniky. Podlahu v miestnostiach tvorí PVC a keramická dlažba, ktoré sú rokmi opotrebované a miestami mechanicky poškodené. Omietky stropov a stien sú vápenné a v závislosti od účelu jednotlivých miestností s keramickým obkladom. Stropy sú svetelnou výškou miestností 2,60 až 3,50 m.

Charakter potrebných stavebných prác v súvislosti s realizáciou predmetnej stavby zároveň zníži náklady na prevádzku a údržbu budovy. Zlepšia sa prevádzkové





podmienky zamestnancov. Zvýši sa estetická aj ekonomická hodnota miestnosti a samotnej budovy.

3.32.2 Navrhovaný stav:

Obstarávateľ požaduje navrhnuť a zrealizovať obnovu vnútorných priestorov pre zamestnancov obstarávateľa v zmysle nižšie uvedených štandardov pracovného prostredia (podlahy, interiérové povrchy sociálne zariadenie) v dopravnej kancelárii spolu so sociálnym zázemím. Navrhované riešenie rekonštrukcie musí v celom rozsahu zachovať alebo zvýšiť súčasný kvalitatívny, technologický a funkčný štandard priestorov.

- ♦ obstarávateľ požaduje v jestvujúcej DK (pre potreby vonkajšieho výpravcu) ako aj v priestore novo vytvorenej DK (pre potreby vnútorného výpravcu) navrhnuť a zrealizovať doplnenie okenných výplní o bezpečnostné a protisľnečné (tieniace) fólie s cieľom zvýšenia bezpečnosti presklených plôch, obmedzenia oslnenia a zlepšenia vizuálneho komfortu pracoviska v zmysle požiadaviek na bezpečnostné a ergonomické pracovné prostredie
- ♦ obstarávateľ požaduje navrhnuť a zrealizovať komplexnú rekonštrukciu sociálneho zázemia s cieľom zlepšenia hygienických, prevádzkových a funkčných parametrov priestorov. Rekonštrukcia musí zahŕňať priestory šatní, hygienických zariadení a kuchynky, pričom predmetom obnovy musí byť výmena obkladov, dlažieb, obnova omietok, malieb a náterov zdravotníckych zariadení a vybavenia kuchynky
- ♦ obstarávateľ požaduje navrhnuť a zrealizovať obnovu stien v interiéri dotknutých priestorov spolu so vstupným schodiskom - obnova omietok, malieb a náterov, vyspravenie omietok po obnove elektroinštalácie
- ♦ obstarávateľ požaduje navrhnuť a zrealizovať výmenu podlahy v pôvodnej dopravnej kancelárii ako aj novozriadenej DK a v priestoroch schodiska vrátane schodiskových stupňov
- ♦ obstarávateľ požaduje posúdiť stav jestvujúcej klimatizácie, v prípade nevyhovujúceho stavu obstarávateľ požaduje navrhnuť a zrealizovať systém novej klimatizácie, dimenzovaný na tepelnú záťaž priestoru. V priestoroch novej DK obstarávateľ požaduje navrhnuť a zrealizovať systém novej klimatizácie, dimenzovaný na tepelnú záťaž priestoru
- ♦ pri stavebných úpravách dopravnej kancelárie a dotknutých priestorov obstarávateľ požaduje navrhnuť a zrealizovať obnovu vnútornej elektroinštalácie. Obstarávateľ požaduje rozvody viesť pod omietkou
- ♦ priestory, ktoré sú dotknuté výkonom dopravnej služby, obstarávateľ požaduje napájať z 1. stupňa napájania - magistralný rozvod 22 kV
- ♦ osvetlenie priestorov obstarávateľ požaduje navrhnuť a zrealizovať z nového rozvodu NN, vrátane osadenia nových LED svietidiel. Riešenie musí spĺňať požiadavky normy STN EN 12464-1: 2023 Svetlo a osvetlenie. Osvetlenie pracovísk Časť 1 Vnútorné pracoviská
- ♦ pri elektroinštalačných prácach obstarávateľ požaduje navrhnuť a zrealizovať aj napájanie zariadení v dočasných pracoviskách počas realizácie výstavby
- ♦ obstarávateľ požaduje vybaviť novú DK nábytkom súvisiacim s výkonom dopravnej činnosti: skriňa na zbierku predpisov, zásuvková zostava pre uloženie prevádzkových predpisov (napr. prevádzkový poriadok,...), skriňa pre uloženie





## Železnice Slovenskej republiky

Klemensova 8, 813 61 Bratislava, Slovenská republika

Súťažné podklady na predmet zákazky: ŽSR, ETCS L2 v úseku ŽST Ľubochňa - ŽST Liptovská Teplá (mimo)

pomôcok pre riadenie dopravy, stôl a 2 ks stoličky pre výkon činností udržiavajúcich zložiek (plocha stola min. 1,8 m<sup>2</sup>)

### 3.33 SO 03.4000.03 Stavebné úpravy DK Lisková:

#### 3.33.1 Existujúci stav:

DK je zriadená v priestoroch spoločnosti Mondi SCP, a.s. (vlastník budovy) v nedávnej dobe boli priestory komplexne zrekonštruované.

#### 3.33.2 Navrhovaný stav:

V prípade odstránenia pultu RZZ, ako aj po odstránení / doplnení iných častí zariadení obstarávateľ a obstarávateľ požaduje vyspraviť podlahu, steny a omalovať priestory.

### 3.34 SO 03. 6000.xx Meranie spotreby el. energie:

#### 3.34.1 Navrhovaný stav:

Obstarávateľ požaduje samostatne merať všetky novo budované technológie EOV, ZAB. ZAR. Pripájanie novobudovaných zariadení môže mať vplyv na generovanie jalovej energie do distribučnej sústavy obstarávateľa. V takom prípade úspešný uchádzač navrhne a zrealizuje kompenzačné opatrenia do existujúcich kompenzačných zariadení, alebo navrhne nové kompenzačné zariadenia.

Pre každé odberné miesto obstarávateľ požaduje vypracovať samostatný SO.

## 4. VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE K STAVBE

### 4.1 Vypracovanie a dodanie projektovej dokumentácie v stupni stavebný zámer a projekt stavby v podrobnostiach vykonávacieho projektu vrátane geodetického zamerania:

Obstarávateľ požaduje vypracovanie a dodanie SZP/VPP v súlade s platnými právnymi predpismi tak, aby obsahovala všetky potrebné náležitosti na vydanie schvaľovacieho rozhodnutia Ministerstva dopravy Slovenskej republiky a na zabezpečenie právoplatného rozhodnutia o stavebnom zámere a overenie projektu stavby príslušným orgánom.

Obsah a rozsah SZP/VPP požaduje obstarávateľ spracovať v súlade s platnými právnymi predpismi, najmä vyhláškou Úradu pre územné plánovanie a výstavbu Slovenskej republiky č. 59/2025 Z. z. o členení stavieb v znení neskorších predpisov a vyhláškou Úradu pre územné plánovanie a výstavbu Slovenskej republiky č. 60/2025 Z. z. o štruktúre a prevádzke informačného systému územného plánovania a výstavby, o obsahu podaní a obsahu a rozsahu dokumentácie stavby v znení neskorších predpisov. SZP/VPP musí obsahovať všetky potrebné náležitosti na posúdenie v zmysle požiadaviek na stavbu. Obsah a rozsah SZP/VPP musí zodpovedať Prílohe č. 2 a Prílohe č. 3 Sadzobníka pre navrhovanie ponukových cien projektových prác a inžinierskych činností UNIKA (platného v čase spracovania SZP/VPP).

Pred začatím vypracovania SZP/VPP je potrebné presne vytýčiť existujúce podzemné vedenia nachádzajúce sa v blízkosti riešených objektov a SZP/VPP navrhnuť tak, aby podzemné vedenia neboli stavbou dotknuté, resp. stavebné postupy navrhnuť tak, aby podzemné vedenia neboli stavebnou činnosťou poškodené (napr. zhutňovanie povrchov, výkopy). V prípade, že dôjde ku kolízii s vedeniami a ostatnými zariadeniami, je potrebné uskutočniť ich preloženie alebo výmenu. SZP/VPP musí riešiť stavbu komplexne, vrátane technologických zariadení a ich prekládok ňou vyvolaných. SZP/VPP musí obsahovať podrobný popis obsluhy v bežnej prevádzke, ako aj pri mimoriadnostiach, plán organizácie výstavby, v ktorom bude uvedené, akým spôsobom budú zabezpečované výluky, protipožiarnu ochranu, BOZP a všetky profesie potrebné na výstavbu komplexne a v celom rozsahu v zmysle platných právnych predpisov a interných predpisov obstarávateľa. SZP/VPP musí riešiť aj prechodné stavy počas realizácie stavby a aj napojenie existujúcich zariadení, ktoré sa v rámci stavby nebudú vymieňať, alebo rekonštruovať.







SZP/VPP musí obsahovať rozhrania medzi jednotlivými správcami obstarávateľa, ako aj cudzími správcami. SZP/VPP musí definovať rozhrania medzi UTZ/VTZ. Stavebné objekty a prevádzkové súbory, ktoré sú určenými technickými zariadeniami musia byť odsúhlasené Dopravným úradom, resp. poverenou právnickou osobou. SZP/VPP musí obsahovať časť demontáž vonkajších a vnútorných prvkov všetkých demontovaných zariadení (aj nadzemného vedenia). Súčasťou SZP/VPP, ak to bude potrebné, bude aj vyhotovenie geometrického plánu, výkupných elaborátov a ďalšej potrebnej dokumentácie pre účely MPV. Spracovateľ projektovej dokumentácie spracuje posúdenie rizík v zmysle predpisu ŽSR R3 Riadenie bezpečnostných rizík železničného systému v podmienkach ŽSR. Spracovateľ projektovej dokumentácie zabezpečí posúdenie navrhovaného technického riešenia s požiadavkami TSI CCS.

V SZP/VPP musia byť zapracované závery vyplývajúce z pracovných porád (vstupná pracovná porada, priebežné pracovné porady, záverečná pracovná porada). Počas vypracovávania SZP/VPP bude priebežne prerokovaná s kompetentnými odbornými pracovníkmi obstarávateľa a po záverečnom vyjadrení kompetentných odborných zložiek obstarávateľa k predloženej SZP/VPP, záverečnom a konferenčnom prerokovaní bude predložená na odborné posúdenie a schválenie v zmysle interných predpisov obstarávateľa. Úspešný uchádzač sa pri projektovaní zaväzuje rešpektovať pripomienky a požiadavky v tomto zmysle vypracovaného odborného posudku a schvaľovacieho rozhodnutia SZP/VPP.

Úspešný uchádzač odovzdá SZP/VPP v digitálnej, editovateľnej a neuzamknutej podobe (Microstation), ako aj v tlačenej podobe:

- ♦ 6 súprav v tlačenej papierovej podobe
- ♦ 2 x na elektronickom nosiči dát v elektronickej editovateľnej a neuzamknutej podobe (\*.dgn)
- ♦ 6 x na elektronickom nosiči dát v elektronickej podobe (\*.pdf)

Súčasťou súprav č. 1 a 2 budú položkové rozpočty PS, SO + súhrnný rozpočet stavby (dôvodom je zverovanie zariadenia u obstarávateľa a tretím stranám). Súčasťou SZP/VPP bude geodetické zameranie v 2 vyhotoveniach v listinnej podobe a 1 x na elektronickom nosiči dát v elektronickej neuzamknutej podobe (\*.pdf, \*.dgn/dwg).

Výkresová dokumentácia, do ktorej sa v rámci realizácie stavby bude zasahovať, musí byť v celom rozsahu prevedená do elektronického editovateľného formátu.

#### 4.2 Zabezpečenie súvisiacej inžinierskej činnosti, výsledkom ktorej bude zabezpečenie právoplatného rozhodnutia o stavebnom zámere a overenia projektu stavby:

IČ pre SZP/VPP musí byť zabezpečená v takom rozsahu, aby zahŕňala:

- ♦ vyjadrenia, stanoviská, súhlasy, žiadosti a činnosti k vydaniu schvaľovacích rozhodnutí príslušných orgánov, organizácií, schválenie predloženej SZP/VPP,
- ♦ zabezpečenie vydania právoplatného rozhodnutia o stavebnom zámere a overenie projektu stavby príslušným orgánom,
- ♦ zabezpečenie MPV (v prípade potreby).

Úspešný uchádzač bude prizývať obstarávateľa na všetky rokovania s dotknutými orgánmi, organizáciami a inými tretími osobami. Úspešný uchádzač predloží obstarávateľovi kópie všetkých vyjadrení a stanovísk príslušných správcov obstarávateľa, orgánov verejnej moci a iných tretích osôb k spracovávanej SZP/VPP.

Úspešný uchádzač bezodkladne po nadobudnutí právoplatnosti rozhodnutia o stavebnom zámere doručí obstarávateľovi jeho originál, ak obstarávateľovi nebol doručovaný správnym orgánom; v prípade jeho doručenia v elektronickej podobe, je úspešný uchádzač povinný doručiť predmetné







rozhodnutie vo formáte \*.pdf spolu s elektronickou doručenkou a vo formáte \*.asice (dokument určený na právne účely). Uvedené sa primerane aplikuje aj na overovaciu doložku týkajúcu sa overenia projektu stavby.

Ak bude právoplatné rozhodnutie o stavebnom zámere, alebo akékoľvek iné právoplatné rozhodnutie orgánu verejnej moci, ktoré úspešný uchádzač zabezpečil, právne napadnuté a/alebo bude predmetom prieskumu orgánom verejnej moci, úspešný uchádzač je povinný vykonať všetky kroky, ktoré sú účelné na zachovanie práv obstarávateľa, ktoré nadobudol napadnutým rozhodnutím, alebo na jeho základe.

V prípade, ak úspešnému uchádzačovi nebude odovzdané stavenisko do štyroch (4) mesiacov pred uplynutím platnosti rozhodnutia o stavebnom zámere, úspešný uchádzač sa zaväzuje na vlastné náklady zabezpečiť predĺženie jeho platnosti resp. vydanie nového rozhodnutia vrátane nového overenia projektu stavby.

#### **4.3 Zabezpečenie majetkovo-právneho vysporiadania vlastníkov pozemkov:**

Obstarávateľ požaduje zabezpečenie MPV formou trvalého záberu alebo zriadením vecného bremena, a to ku konaniu o stavebnom zámere, alebo v prípade novozisteného vlastníka resp. vlastníkov ku dňu podania návrhu na kolaudáciu stavby, ak bude potrebné.

Pod pojmom MPV formou trvalého záberu sa rozumie vysporiadanie vlastníkov nehnuteľností tak, aby obstarávateľ bol zapísaný ako správca na príslušnom liste vlastníctva v katastri nehnuteľností na základe uzatvorenej kúpnej zmluvy alebo rozhodnutia príslušného úradu o vyvlastnení.

Pod pojmom MPV zriadením vecného bremena sa rozumie vysporiadanie vlastníkov nehnuteľností tak, aby obstarávateľ, resp. v prípade vyvolaných investícií vlastník vyvolanej investície, bol zapísaný na príslušnom liste vlastníctve v katastri nehnuteľností ako oprávnený z vecného bremena.

Pre účely tejto verejnej súťaže sa za jedného (1) vlastníka považuje osoba, ktorá je vlastníkom alebo spoluvlastníkom nehnuteľnosti, ktorá sa má v súlade s touto verejnou súťažou vysporiadať, a je uvedená v jednom geometrickom pláne bez ohľadu na to, na koľkých listoch vlastníctva je táto osoba zapísaná ako vlastník resp. spoluvlastník. Za jedného vlastníka sa považujú aj manželia, pokiaľ nehnuteľnosť, ktorá sa má vysporiadať, patrí do ich bezpodielového spoluvlastníctva manželov.

Pre účely tejto verejnej súťaže sa za novozisteného vlastníka považuje vlastník nehnuteľnosti, potreba vysporiadania ktorého vznikla po zabezpečení právoplatného rozhodnutia o stavebnom zámere a z dôvodov, ktoré nezapríčinil úspešný uchádzač, hoc aj z nedbanlivosti.

V rámci výkonu MPV sa úspešný uchádzač zaväzuje dodať obstarávateľovi:

- ◆ geometrické plány,
- ◆ výkupový elaborát, t. j. súpis vlastníkov, register vlastníkov, zoznam dotknutých parciel, údaje o vykupovaných nehnuteľnostiach a ich vlastníkoch v elektronickej podobe priebežne,
- ◆ právne listiny o nadobudnutí vzťahu k nehnuteľnostiam t. j. všetky originály zmlúv prípadne iných dokumentov, na základe ktorých k nadobudnutiu týchto práv obstarávateľa alebo vlastníka vyvolanej investície došlo (kúpne zmluvy, zmluvy o zriadení vecného bremena, zmluvy o prevode správy, rozhodnutia o vyvlastnení vrátane zoznamu týchto dokumentov) a to bezodkladne po nadobudnutí platnosti akejkoľvek zmluvy týkajúcej sa MPV resp. po nadobudnutí právoplatnosti rozhodnutia o vyvlastnení alebo obmedzení vlastníckeho práva a to podľa požiadaviek obstarávateľa,





## Železnice Slovenskej republiky

Klemensova 8, 813 61 Bratislava, Slovenská republika

Súťažné podklady na predmet zákazky: ŽSR, ETCS L2 v úseku ŽST Ľubochňa - ŽST Liptovská Teplá (mimo)

- ♦ všetky výpisy z listov vlastníctva so zápisom práv obstarávateľa alebo vlastníka vyvolanej investície k dotknutým nehnuteľnostiam,

všetko v dvoch (2) súpravách, tzn. dvakrát (2x) originál dokumentov a dvakrát (2x) na elektronickom nosiči dát. Obstarávateľ sa zaväzuje formát dokumentov podľa tohto bodu úspešnému uchádzačovi oznámiť na vstupnej porade. Obstarávateľ si vyhradzuje právo na zmenu formátu dodávania dokumentov.

V prípade zmeny predpokladaného počtu vlastníkov v rámci zabezpečenia MPV (jeden (1) vlastník), obstarávateľ a úspešný uchádzač uzatvoria dodatok k zmluve uzatvorenej na základe výsledku verejnej súťaže, ktorým potvrdia skutočný počet vlastníkov a konečnú celkovú cenu za zabezpečenie MPV. Konečná celková cena za zabezpečenie MPV sa určí ako súčin jednotkovej ceny uvedenej v ocenenom súpise položiek a skutočného počtu vlastníkov.

#### 4.4 Uskutočnenie stavebných prác:

Obstarávateľ požaduje uskutočnenie stavebných prác v súlade s platnými právnymi predpismi EÚ a SR, ako aj v súlade s platnými internými predpismi obstarávateľa, v súlade s požiadavkami obstarávateľa uvedenými vyššie a v súlade s budúcou schválenou SZP/VPP.

#### 4.5 Zabezpečenie súvisiacej inžinierskej činnosti počas uskutočňovania stavebných prác, výsledkom ktorej bude zabezpečenie právoplatného kolaudačného osvedčenia resp. právoplatných kolaudačných osvedčení:

Obstarávateľ požaduje zabezpečenie IČ pre vydanie právoplatného kolaudačného osvedčenia, prípadne kolaudačných osvedčení jednotlivých častí stavby, prípadne predčasné užívanie, overenia dokumentácie skutočného zhotovenia stavby tak, aby železničná doprava a cestná doprava bola obmedzovaná v čo najmenšom rozsahu.

#### 4.6 Vypracovanie a dodanie projektovej dokumentácie skutočného zhotovenia stavby:

Na vypracovanie a dodanie DSZ sa primerane aplikujú požiadavky a podmienky uvedené vo vzťahu k vypracovaniu a dodaniu SZP/VPP špecifikované vyššie.

Úspešný uchádzač odovzdá DSZ aj v digitálnej podobe vo formáte výkresov \*.dgn (MicroStation) alebo \*.dwg (AutoCAD):

- ♦ v súradnicovom systéme S-JTSK a vo výškovom systéme Balt po vyrovnaní (Bpv),
- ♦ vytyčovací výkresy v M 1:500,
- ♦ koordinačnú situáciu celej stavby v M 1:1000.

Úspešný uchádzač odovzdá DSZ v digitálnej podobe, ako aj v tlačenej podobe:

- ♦ 6 súprav v tlačenej papierovej podobe,
- ♦ 2 x na elektronickom nosiči dát v elektronickej editovateľnej a neuzamknutej podobe (\*.dgn/dwg),
- ♦ 2 x na elektronickom nosiči dát v elektronickej podobe (\*.pdf).

Vzájomnú prepojitelnosť (kompatibilitu) nových technológií medzi sebou, nových technológií a jestvujúcich technológií a prvkov, zabezpečuje úspešný uchádzač.

Každý navrhnutý a následne dodaný softvér obstarávateľ požaduje dodať v slovenskej jazykovej verzii. Každý dodaný softvér obstarávateľ požaduje dodať aj so zdrojovým kódom, vrátane potrebnej dokumentácie na jeho kompiláciu, údržbu a rozvoj. Zdrojový kód musí byť odovzdaný v podobe umožňujúcej jeho kompiláciu, inštaláciu, spustenie a overenie funkcionality.

#### 4.7 Ostatné požiadavky:

Úspešný uchádzač vykoná prepočet parametrov smerových oblúkov s trvalým obmedzením traťovej rýchlosti pre jednotky s naklápacími skriňami v zmysle STN 73 6360 a posúdenie





## Železnice Slovenskej republiky

Klemensova 8, 813 61 Bratislava, Slovenská republika

Súťažné podklady na predmet zákazky: ŽSR, ETCS L2 v úseku ŽST Ľubochňa - ŽST Liptovská Teplá (mimo)

traťových úsekov s možnosťou zvýšenia traťovej rýchlosti v smerových oblúkoch vzhľadom k rýchlostným obmedzeniam vyplývajúcim z polohy mostov, tunelov, priecestí, neprehľadných úsekov trate a pod.. V prípade možnosti zvýšenia traťovej rýchlosti bez nutnosti stavebných úprav úspešný uchádzač navrhne novobudované zariadenia tak, aby bolo možné využiť vyhovujúce úseky pre jazdu naklápacích koľajových jednotiek. Minimálna dĺžka takéhoto úseku je 2000 m. V rovnakých úsekoch úspešný uchádzač vykoná posúdenie parametrov TV pre možné využitie úsekov pre jazdu naklápacích koľajových jednotiek. V daných úsekoch bude zabezpečovacie zariadenie navrhnuté, aby umožňovalo využitie naklápacích koľajových jednotiek.

Obstarávateľ požaduje dodať východiskové revízie a úradné skúšky pred uvedením zariadenia do prevádzky od jednotlivých zariadení dotknutých obnovou elektroinštalácie a uzemnenia celého objektu v zmysle vyhlášky Ministerstva dopravy, pôšt a telekomunikácií Slovenskej republiky č. 205/2010 Z. z. o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach v znení neskorších predpisov.

Obstarávateľ požaduje, v prípade zmeny konfigurácie existujúcej rádiovkej siete (analogová alebo GSM-R SK), dodať meracie protokoly o meraní intenzity elektrického poľa a pracovné poriadky pre pracovné činnosti s expozíciou elektromagnetického poľa v zmysle zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Pre uvedenie realizovanej stavby do prevádzky musia byť na systém ERTMS úspešným uchádzačom predložené dokumenty ako sú ES vyhlásenie o overení, ES certifikát o overení vypracovaný notifikovanou osobou, Rozhodnutie Dopravného úradu o povolení prevádzkovania subsystému ERTMS a iné v súlade s platnými špecifikáciami TSI CCS a § 71 zákona č. 513/2009 Z. z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a požiadavkami na schválenie subsystému definovanými Dopravným úradom podľa vydaného postupu DÚ č. 21/2025 ako vnútroštátneho bezpečnostného orgánu. Úspešný uchádzač zároveň musí zabezpečiť posúdenie autorizovanou osobou všetkých technologických rozhraní k existujúcim zab. zar. SZZ, TZZ, PZZ v zmysle noriem STN EN 50 129, STN EN 50 128 a STN EN 50 126.

### 4.8 Kybernetická bezpečnosť:

Obstarávateľ požaduje v zmysle vyhlášky Národného bezpečnostného úradu č. 227/2025 Z. z. o bezpečnostných opatreniach v znení neskorších predpisov vypracovanie Dokumentácie o KB pre ich následné riadenie v zmysle prílohy č. 1 s cieľom zabezpečovania kybernetickej bezpečnosti a odolnosti sietí, informačných systémov a operačných technológií (OT) minimálne pre komponenty s relevanciou pre operačné technológie (OT) a to najmä v zmysle § 2 písm. d), § 3, § 4 ods. 1 písm. d), e) a f), ods. 2 a § 7 ods. 2 uvedenej vyhlášky Národného bezpečnostného úradu č. 227/2025 Z. z. o bezpečnostných opatreniach v znení neskorších predpisov.

## 5. POSTUP VÝSTAVBY

- 5.1 Technologický postup určí úspešný uchádzač v súlade s projektom organizácie výstavby schválenej projektovej dokumentácie. Obstarávateľ požaduje navrhnuť stavebné postupy tak, aby ovládacie pracovisko zab. zar. bolo v dobe stavebných úprav dopravnej kancelárie umiestnené v dočasnej dopravnej kancelárii. V dopravniciach, v ktorých sú vhodné priestory, môže úspešný uchádzač na tento účel využiť priestory obstarávateľa. V dopravniciach, v ktorých nie sú vhodné priestory, úspešný uchádzač zabezpečí dočasnú kontajnerovú DK. Z uvedeného vyplýva potreba dočasných úprav (premiestnení) zariadení, ako napr. EPS, tel. zapojovače, rádiostanice, ovládanie úsekových odpojovačov a pod..





## Železnice Slovenskej republiky

Klemensova 8, 813 61 Bratislava, Slovenská republika

Súťažné podklady na predmet zákazky: ŽSR, ETCS L2 v úseku ŽST Ľubochňa - ŽST Liptovská Teplá (mimo)

### C. VÝKRESOVÁ ČASŤ A PRÍLOHY

Situačné schémy - súčasný stav

Evidenčný list priecestia v žkm 292,591

Evidenčný list priecestia v žkm 291,997

Evidenčný list priecestia v žkm 289,776

Evidenčný list priecestia v žkm 285,035

Evidenčný list priecestia v žkm 282,567

Evidenčný list priecestia v žkm 281,868

Evidenčný list priecestia v žkm 280,594

Evidenčný list priecestia v žkm 0,826

Evidenčný list priecestia v žkm 1,017

Evidenčný list priecestia v žkm 1,538

Evidenčný list priecestia v žkm 0,410 (276,875)

Evidenčný list priecestia v žkm 276,872

Evidenčný list priecestia v žkm 278,468

