###### **Opis predmetu zákazky**

1. **Predmet zákazky**

 Uskutočnenie stavebných prác na stavbe s názvom **„ŽST Slovenská Ľupča, ŽST Medzibrod, zabezpečovacie zariadenie“**

1. **Cieľ stavby**

Obsahovou náplňou stavby: „ŽST Slovenská Ľupča, ŽST Medzibrod, zabezpečovacie zariadenie“ je výstavba nových zabezpečovacích zariadení (staničných, traťových a priecestných) v riešenom úseku.

V súvislosti s výstavbou nových zabezpečovacích zariadení bude potrebné rekonštruovať existujúce nn prípojky v ŽST Slovenská Ľupča a ŽST Medzibrod, bude vybudovaný systém pre ohrev výhybiek v oboch ŽST. Zároveň bude v potrebnej miere vybudovaná miestna kabelizácia a budú zriadené nové dispozičné zapojovače. Nová technológia bude umiestnená v nový technologických objektoch umiestnených pri existujúcich výpravných budovách. Súčasťou stavby je aj odstránenie nepotrebných stanovíšť výhybkárov a nevyhnutné úpravy v dopravných kanceláriách oboch ŽST.

1. **Zdôvodnenie potreby a ciele**

Hlavnými kritériami pre dosiahnutie daného účelu stavby sú v stručnom vyjadrení:

 vybudovanie nového zabezpečovacieho zariadenia,

 vybudovanie systému elektrického ohrevu výhybiek

Predmetom stavby je výstavba nového zabezpečovacieho zariadenia – staničného zabezpečovacieho zariadenia v ŽST Slovenská Ľupča a ŽST Medzibrod, traťového zabezpečovacieho zariadenia v traťových úsekoch Slovenská Ľupča – Medzibrod a Medzibrod – Dubová a priecestného zabezpečovacieho zariadenia na železničnom priecestí v km 31,353. Súčasťou stavby bude tiež rekonštrukcia nn prípojok, výstavba systému EOV, stavebné úpravy v dopravných kanceláriách a nového oznamovacieho zariadenia. Nepotrebné stanovištia výhybkárov budú zdemontované.

Úpravy železničnej infraštruktúry sú riešené v úseku železničnej trate, ktorá sa nachádza v definičných úsekoch (DÚ) č. 13 NŽST Slovenská Ľupča, DÚ 14 NŽST Medzibrod a DÚ 18 NŽST Dubová traťového úseku (TÚ) č. 3104 ŽST Zvolen nákladná stanica – ŽST Podbrezová. Predmetný úsek železničnej trate je jednokoľajný, neelektrifikovaný. Traťová rýchlosť je 70 km.h-1. V dotknutých staniciach je v prevádzke staničné zabezpečovacie zariadenie 1. kategórie. Výhybky sú nezabezpečené, sú vybavené výmenovými zámkami, ktorých výsledné kľúče sú zavesené na tabuli pre zavesovanie hlavných kľúčov. V traťových úsekoch je v prevádzke traťové zabezpečovacie zariadenie 1. kategórie, telefonický spôsob dorozumievania. V riešenom úseku železničnej trate sa nachádza 15 železničných priecestí.

1. **Rozsah stavebných prác**

Pri návrhu členenia stavby na prevádzkové súbory a stavebné objekty sa vychádzalo z investičného zadania stavby. Zohľadnené boli aj skúsenosti a poznatky z prípravy iných obdobných stavieb (realizovaných alebo stavieb v realizácii). Navrhovaná stavba obsahuje súbor montážnych a stavebných prác, ktoré sú premietnuté do objektovej sústavy a ktoré predstavujú prevádzkové súbory (PS) a stavebné objekty (SO).

**Stavba je členená v nasledovnej objektovej skladbe:**

SO 31-01 Búranie stanovíšť výhybkára St.I a St.II ŽST Slovenská Ľupča

SO 31-02 Búranie stanovíšť výhybkára St.I a St.II ŽST Medzibrod

SO 34-01 Stavebné úpravy v DK ŽST Slovenská Ľupča

SO 34-02 Stavebné úpravy v DK ŽST Medzibrod

SO 35-01 Rekonštrukcia nn prípojky ŽST Slovenská Ľupča

SO 35-02 EOV a VO ŽST Slovenská Ľupča

SO 35-03 Rekonštrukcia nn prípojky ŽST Medzibrod

SO 35-04 EOV a VO ŽST Medzibrod

PS 21-01 SZZ ŽST Slovenská Ľupča

PS 21-02 PZZ v km 31,353 ŽST Slovenská Ľupča

PS 21-03 SZZ ŽST Medzibrod

PS 21-04 TZZ Slovenská Ľupča – Medzibrod

PS 21-05 TZZ Medzibrod – Dubová

PS 21-06 Úprava SZZ ŽST Dubová

PS 21-07 Demontáž zabezpečovacieho zariadenia ŽST Slovenská Ľupča

PS 21-08 Demontáž zabezpečovacieho zariadenia ŽST Medzibrod

PS 22-01 Oznamovacie zariadenie ŽST Slovenská Ľupča

PS 22-02 Oznamovacie zariadenie ŽST Medzibrod

1. **Podrobný popis prác**

Podrobný popis a presná špecifikácia požadovaných prác je uvedená:

a) v Zmluve o dielo

b) v dokumentácii pre stavebné povolenie (DSP)

b) vo Výkaze výmer

**SO 31-01 Búranie stanovíšť výhybkára St.I a St.II ŽST Slovenská Ľupča**

tanovište výhybkára St. I sa nachádza v ŽST Slovenská Ľupča v žkm 31,589 , cca 8 m od osi krajnej koľaje. Jedná sa o jednoduchý jednopriestorový prízemný nepodpivničený murovaný objekt. Strecha je plochá s malým sklonom plôch od stredu strechy k rímsam. Vonkajšie pôdorysné rozmery objektu sú 2,85 x 3,5 m, výška muriva po rímsu je 2,8 m, celková výška v mieste strechy cca 3,3 m. Hrúbka stien 330 mm.

Objekt bude zbúraný.

Stanovište výhybkára St. II sa nachádza v ŽST Slovenská Ľupča v žkm 30,858 , cca 5 m od osi krajnej koľaje. Jedná sa o jednoduchý jednopriestorový prízemný nepodpivničený murovaný objekt. Strecha je plochá s malým sklonom plôch od stredu strechy k rímsam. Vonkajšie pôdorysné rozmery objektu sú 2,9 x 3,4 m, výška muriva po rímsu je 2,95 m, celková výška v mieste strechy cca 3,3 m. Hrúbka stien 330 mm.

Objekt bude zbúraný.

**SO 31-02 Búranie stanovíšť výhybkára St.I a St.II ŽST Medzibrod**

Stanovište výhybkára St. I sa nachádza v ŽST Medzibrod v žkm 40,270 , cca 4 m od osi krajnej koľaje. Jedná sa o jednoduchý jednopriestorový prízemný nepodpivničený murovaný objekt. Strecha je plochá s malým klonom plôch od stredu strechy k rímsam. Vonkajšie pôdorysné rozmery objektu sú 2,94 x 3,45 m, výška muriva po rímsu je 2,8 m, celková výška v mieste strechy cca 3,3 m. Hrúbka stien 330 mm.

Objekt bude zbúraný.

Stanovište výhybkára St. II sa nachádza v ŽST Medzibrod v žkm 39,537 , cca 6,3 m od osi krajnej koľaje. Jedná sa o jednoduchý jednopriestorový prízemný nepodpivničený murovaný objekt. Strecha je plochá s malým klonom plôch od stredu strechy k rímsam. Vonkajšie pôdorysné rozmery objektu sú 2,9 x 3,2 m, výška muriva po rímsu je 2,93 m, celková výška v mieste strechy cca 3,3 m. Hrúbka stien 330 mm.

Objekt bude zbúraný.

**SO 34-01 Stavebné úpravy v DK ŽST Slovenská Ľupča**

Dopravná kancelária sa nachádza v priestore prvého nadzemného podlažia vo výpravnej budove ŽST Slovenská Ľupča. Podlahová výmera miestnosti je 17,7 m2 , svetlá výška je 3,235 m. Na podlahe je nová keramická dlažba, steny a strop sú omietnuté a opatrené maľbou, do výšky 1,2 m nad podlahou je oteruvzdorný latexový náter, okolo umývadla keramický obklad. Navrhuje sa vyspraviť a vymaľovať steny a strop dopravnej kancelárie. V prípade, že omietka stien bude miestami významnejšie porušená, je nevyhnutné ju obiť až na murivo a nanovo omietnuť. Pred začatím prác je potrebné zo stien všetky predmety, skrinky, zariadenia zvesiť v maximálnej možnej miere. V rámci stavby bude dodaný do miestnosti mobiliár pre umiestnenie technológie a potreby obsluhy. Navrhujú sa 2 ks pracovný stôl a 1 ks kancelárska stolička.

**SO 34-02 Stavebné úpravy v DK ŽST Medzibrod**

Dopravná kancelária (DK) sa nachádza v priestore prvého nadzemného podlažia vo výpravnej budove ŽST Medzibrod. Podlahová výmera miestnosti je 26 m2 , svetlá výška je 3,145 m. Na podlahe je nová keramická dlažba, steny a strop sú omietnuté a opatrené maľbou, do výšky 1,35 m nad podlahou je okolo umývadla keramický obklad.

Navrhuje sa vyspraviť a vymaľovať steny a strop dopravnej kancelárie. V prípade, že omietka stien bude miestami významnejšie porušená, je nevyhnutné ju obiť až na murivo a nanovo omietnuť. Pred začatím prác je potrebné zo stien všetky predmety, skrinky, zariadenia zvesiť v maximálnej možnej miere. V rámci stavby bude dodaný do miestnosti mobiliár pre umiestnenie technológie a potreby obsluhy. Navrhujú sa 2 ks pracovný stôl a 1 ks kancelárska stolička.

**SO 35-01 Rekonštrukcia nn prípojky ŽST Slovenská Ľupča**

**Odbery ŽST sú napájané zo vzdušnej nn siete SSD ukončenej na strešníku na výpravnej budove.** Zo strešníka pokračuje prívod cez istiacu skrinku SIL osadenú vo fasáde do elektromerového rozvádzača RE-s umiestneného v chodbe a schodisku na prízemí (vstup pre byty na 1.poschodí), kde je okrem merania pre odbery železničnej stanice aj druhý elektromer, ktorý meria spotrebu elektrickej energie pre byt vo výpravnej budove.

Pre napájanie nových odberov technologického objektu (zabezpečovacie zariadenie, oznamovacie zariadenie a vnútorná elektroinštalácia) a EOV je nutné robiť nasledovné úpravy prípojky nn a rozvodov nn ŽSR. Zo strešníka sa navrhne nový prívod do piliera a elektromerového rozvádzača KS1+RE, ktoré budú osadené pri fasáde výpravnej budovy zo strany od obce. Do tohto RE sa premiestni elektromer SSD,a.s. z rozvádzača RE-s a zruší sa meranie SSD,a.s. pre byt. Toto meranie sa nahradí novým podružným meraním ŽSR RSŽE Žilina. Súčasťou objektu bude dodávka nového jednofázového elektromeru, ktorý zapojí a zaplombuje prizvaný pracovník RSŽE. Z RE sa pripojí káblová skriňa KS2 osadená priamo pri RE, z ktorej sa urobí nový prívod do jestvujúceho rozvádzača RE-s. Ďalšie dva káble budú zaústené do rozvádzača RH a R-ZZ v technologickom objekte. Všetky rozvody budú navrhnuté vedeniami CYKY. Pre uzemnenie vodiča PEN v RH a uzemnenia bleskozvodu technologického objektu bude navrhnuté spoločné uzemnenie pásikom FeZn uloženým v ryhe s vedeniami.

**SO 35-02 EOV a VO ŽST Slovenská Ľupča**

V súčasnosti nie je na výhybkách v ŽST Slovenská Ľupča elektrický ohrev výhybiek.

Z rozvádzača RH z vývodu pripraveného pre EOV sa urobia káblové prívody do rozvádzačov R-EOV1 a R-EOV2. Z rozvádzačov R-EOV budú cez svorkovnicové skrinky MX v koľajisku pri jednotlivých výhybkách vyvedené vedenia pre napájanie ohrievacích telies oporníc:

- výhybiek č. 2 (z R-EOV1),

- výhybiek č. 5 a 7 (z R-EOV2).

**SO 35-03 Rekonštrukcia nn prípojky ŽST Medzibrod**

Odbery ŽST sú napájané zo vzdušnej nn siete SSD ukončenej na strešníku na výpravnej budove. Zo strešníka pokračuje prívod cez káblovú skriňu RIS osadenú vo fasáde do elektromerového rozvádzača RE-s umiestneného v dopravnej kancelárii, kde je okrem merania pre odbery železničnej stanice aj druhý elektromer, ktorý meria spotrebu elektrickej energie pre byt vo výpravnej budove.

Pre napájanie nových odberov technologického objektu (zabezpečovacie zariadenie, oznamovacie zariadenie a vnútorná elektroinštalácia) a EOV je nutné robiť nasledovné úpravy prípojky nn a rozvodov nn ŽSR. Z jestvujúcej skrine KS1 sa navrhne nový prívod do elektromerového rozvádzača RE, ktorý bude osadený pri KS1. Do tohto RE sa premiestni elektromer SSD,a.s. z dopravnej kancelárie a zruší sa meranie SSD,a.s. pre byt. Toto meranie sa nahradí novým podružným meraním ŽSR RSŽE Žilina. Súčasťou objektu bude dodávka nového trojfázového elektromeru, ktorý zapojí a zaplombuje prizvaný pracovník RSŽE.

**SO 35-04 EOV a VO ŽST Medzibrod**

V súčasnosti nie je na výhybkách v ŽST Medzibrod elektrický ohrev výhybiek.

Z rozvádzača RH z vývodu pripraveného pre EOV sa urobia káblové prívody do rozvádzačov R-EOV1 a R-EOV2. Z rozvádzačov R-EOV budú cez svorkovnicové skrinky MX v koľajisku pri jednotlivých výhybkách vyvedené vedenia pre napájanie ohrievacích telies oporníc:

- výhybky č. 1 (z R-EOV1),

- výhybky č. 6 (z R-EOV2).

**PS 21-01 SZZ ŽST Slovenská Ľupča**

V ŽST Slovenská Ľupča je v prevádzke staničné zabezpečovacie zariadenie 1. kategórie. Výhybky sú nezabezpečené, sú vybavené výmenovými zámkami, ktorých výsledné kľúče sú zavesené na tabuli pre zavesovanie hlavných kľúčov. Vchodové návestidlá L a S a ich predzvesti PrL a PrS sú svetelné. V smere na Banskú Bystricu je osadené svetelné skupinové odchodové návestidlo (LB). Medzi vchodovým návestidlom L a skupinovým odchodovým návestidlom LB je zriadená závislosť. Svetelné návestidlá sú nezávislé od polohy výhybiek a sú ovládané z koľajovej dosky z dopravnej kancelárie. V obvode stanice sa nachádzajú dve železničné priecestia – priecestie v km 31,353 je zabezpečené mechanickým zabezpečovacím zariadením (PZM) ovládaným pomocou ručného pohonu z pred dopravnej kancelárie. Priecestie v km 30,827 je zabezpečené mechanickým zabezpečovacím zariadením s uzamykateľnou závorou (otváranou na požiadanie). V traťovom úseku Slovenská Ľupča – Banská Bystrica je traťové zabezpečovacie zariadenie (TZZ) 3. kategórie typu automatické hradlo s počítačmi osí, v úseku Medzibrod – Slovenská Ľupča je TZZ 1. kategórie, telefonický spôsob dorozumievania.

V ŽST Slovenská Ľupča bude vybudované staničné zabezpečovacie zariadenie 3. kategórie v zmysle TNŽ 34 2620. SZZ bude pripravené na budúce diaľkové ovládanie.

Výhybky č. 1, 2, 5, 6 a 7 budú zabezpečené trojfázovými elektromotorickými prestavníkmi. Upevnenie prestavníkov bude pomocou pevnej upevňovacej súpravy. Výhybky č. 3 a 4 budú zabezpečené výmenovými a odtlačnými zámkami, ktoré budú v závislosti s výkoľajkami Vk1 a Vk2. Výsledné kľúče budú uzamknuté v elektromagnetických zámkach, ktoré budú situované v blízkosti týchto výhybiek. Výhybky č. 2, 5 a 7 budú vybavené elektrickým ohrevom výhybiek. Pre výhybky č. 1 a 6 bude v rámci SO 35-02 urobená príprava pre zapojenie EOV. Všetky návestidlá v obvode stanice budú nové, svetelné. Vo funkcii označníkov budú použité trpasličie zriaďovacie návestidla. Pre krytie priecestia v km 31,353 budú zriadené v smere od Banskej Bystrice cestové návestidlá a v smere od Medzibrodu zriaďovacie návestidlá. Na cestových návestidlách bude umiestnená návesť 48 Priecestné upozorňovadlo. V miestach so zložitejšími terénnymi pomermi (násypy, zárezy,...) budú zriadené prístupy a plošiny pre udržujúcich zamestnancov. Poloha návestidiel bola predbežne stanovená, a ich umiestnenie je zakreslené v situačných schémach. Presné situovanie návestidiel bude definitívne stanovené pri komisionálnom vytýčení v priebehu stavby. Pre vyhodnocovanie voľnosti koľajových a výhybkových úsekov budú použité počítače osí. Na manipulačných koľajach bude zisťovaná iba voľnosť priľahlého výhybkového úseku. Úseky počítača osí, ktoré boli zriadené v rámci výstavby TZZ smer Banská Bystrica zostanú zachované. Vnútorný výstroj zabezpečovacieho zariadenia bude umiestnený v novom betónovom technologickom objekte, ktorý bude umiestnený na voľnom priestranstve vedľa výpravnej budovy, v stavadlovej ústredni v typových skriniach. Technologický objekt je súčasťou tohto prevádzkového súboru a bude so samostatnými miestnosťami pre oznamovacie zariadenia a silnoprúdové zariadenia (so samostatnými vstupmi). Stavadlová ústredňa a miestnosť oznamovacieho zariadenia bude vybavená klimatizačnou jednotkou. Ovládanie staničného zabezpečovacieho zariadenia bude z ovládacieho pracoviska umiestneného v existujúcej dopravnej kancelárii vo výpravnej budove. Napájanie SZZ bude z rekonštruovanej nn prípojky (SO 35-01) pomocou zdroja neprerušovaného napájania (UPS), ktorý zabezpečí bezporuchovú činnosť SZZ pri výpadku sieťového napájania minimálna na 1 hodinu.

V smere na Medzibrod bude vybudované nové TZZ typu automatické hradlo (PS 21-04). Výstroj nového TZZ bude umiestnený v stavadlovej ústredni spolu s výstrojom SZZ. V smere na Banskú Bystricu zostane v prevádzke existujúce TZZ – automatické hradlo. Výstroj TZZ bude zriadený nový a bude umiestnený v stavadlovej ústredni vrátane potrebnej uviazky na SZZ.

Železničné priecestie v km 31,353 bude zabezpečené novým priecestným zabezpečovacím zariadením (PS 21-02). Priecestné zabezpečovacie zariadenie bude vo väzbe na nové staničné zabezpečovacie zariadenie. Ovládacie a indikačné prvky budú zriadené v rámci ovládacieho pracoviska SZZ. Pre železničné priecestie v km 30,827 bude v rámci tejto stavby zahájené konanie za účelom zrušenia železničného priecestia bez náhrady. Vlečka Biotika zostane zachovaná a jej napojenie do koľajiska ŽSR zostane bez zmeny. Ochrana z vlečkovej koľaje bude zabezpečená uzamykateľnou výkoľajkou. Kľúč bude držaný v elektromagnetickej zámke, ktorá bude umiestnená pri výkoľajke. Kľúč bude uvoľňovať výpravca z obslužného pracoviska v dopravnej kancelárií. Pri vchode na vlečku bude umiestnené vyčkávacie návestidlo Vy1. Kabelizácia pre zabezpečovacie zariadenie bude položená nová. Do káblovej ryhy budú pripoložené dve HDPE rúry. Pri realizácii stavby je potrebné vykonať jednoznačné nezameniteľné a nezamazateľné fyzické označenie všetkých káblov a vodičov na všetkých ukončeniach a prípojných bodoch, označenie musí byť v vyhotovené technickým zariadením, nezmazateľné s minimálnou výškou písma 2,5mm. Označené musia byť všetky vodiče a prepoje zapojené na vonkajších prvkoch, rozvádzačoch, vnútorných rozvodoch a prepojeniach.

**PS 21-02 PZZ v km 31,353 ŽST Slovenská Ľupča**

V ŽST Slovenská Ľupča je v prevádzke staničné zabezpečovacie zariadenie 1. kategórie. Výhybky sú nezabezpečené, sú vybavené výmenovými zámkami, ktorých výsledné kľúče sú zavesené na tabuli pre zavesovanie hlavných kľúčov. Vchodové návestidlá L a S a ich predzvesti PrL a PrS sú svetelné. V smere na Banskú Bystricu je osadené svetelné skupinové odchodové návestidlo (LB). Medzi vchodovým návestidlom L a skupinovým odchodovým návestidlom LB je zriadená závislosť. Svetelné návestidlá sú nezávislé od polohy výhybiek a sú ovládané z koľajovej dosky z dopravnej kancelárie. V obvode stanice sa nachádzajú dve železničné priecestia – priecestie v km 31,353 je zabezpečené mechanickým zabezpečovacím zariadením (PZM) ovládaným pomocou ručného pohonu z pred dopravnej kancelárie. Priecestie v km 30,827 je zabezpečené mechanickým zabezpečovacím zariadením s uzamykateľnou závorou (otváranou na požiadanie).

Na železničnom priecestí v km 31,353 v ŽST Slovenská Ľupča bude v zmysle záverov zo správneho konania, konaného 24.10.2018, vybudované priecestné zabezpečovacie zariadenie 3. kategórie v zmysle STN P 34 2651, svetelné, s celými závorami a bez aktívnej signalizácie. Celé závory budú v dvojitom prevedení, t.z. po oboch stranách pozemnej komunikácie. Na priecestí budú použité štyri kusy výstražníkov, so závorami a so zvukovou signalizáciou. Na výstražníkoch bude umiestnená dopravná značka A30b – Výstražný kríž pre železničné priecestie viackoľajové. Na nové výstražníky budú nalepené nálepky s jedinečným identifikačným číslom priecestia (JIČ) SP1157. Na stožiari výstražníkov bude umiestnená tabuľka s upozornením „POZOR VLAK“. Rozmiestnenie výstražníkov so závorami s uvedením dĺžok závorových brvien je v prílohe č.3. Pre krytie priecestia budú v rámci PS 21-01 zriadené v smere od Banskej Bystrice cestové návestidlá a v smere od Medzibrodu zriaďovacie návestidlá. Na cestových návestidlách bude umiestnená návesť 48 Priecestné upozorňovadlo. Vnútorná výstroj priecestného zabezpečovacieho zariadenia bude umiestnená v novom reléovom domčeku (RD). RD bude umiestnený tak, aby boli dodržané rozhľadové pomery na priecestí podľa predpisu ŽSR Z 12. PZZ bude ovládané jazdou vlaku v súčinnosti s obsluhou staničného zab. zariadenia (SZZ), prípadne ručne, obsluhou zo skrinky pre miestne ovládanie umiestnenej na stene RD. Výstraha na priecestí bude spúšťaná a ukončovaná povelom zo SZZ. Základné napájanie PZZ bude z rozvodov SZZ (PS 21-01) samostatným káblom. Náhradné napájanie bude v zmysle STN P 34 2651 na dobu 8 hodín zaistené z vlastnej bezúdržbovej akumulátorovej batérie. PZZ bude vybavené diagnostickým zariadením. Diagnostické informácie budú prenášané prostredníctvom metalických káblov do technologického objektu SZZ, kde budú zaznamenávané a vyhodnocované. V rámci tohto PS bude položená nová kabelizácia k výstražníkom a závorám PZZ a pre napojenie skrinky miestnej obsluhy. Napájací kábel ako aj väzobné káble do technologického objektu sú súčasťou PS 21-01. Káble budú uložené do káblových trás riešených v rámci PS 21-01. Zriadenie vonkajšieho telefónneho objektu na RD, vrátane jeho káblového napojenia je súčasťou PS 22-01.

**PS 21-03 SZZ ŽST Medzibrod**

V ŽST Medzibrod je v prevádzke staničné zabezpečovacie zariadenie 1. kategórie. Výhybky sú nezabezpečené, sú vybavené výmenovými zámkami, ktorých výsledné kľúče sú zavesené na tabuli pre zavesovanie hlavných kľúčov. Vchodové návestidlá L a S a ich predzvesti PrL a PrS sú svetelné. V smere na Slovenskú Ľupču je osadené svetelné skupinové odchodové návestidlo (LB). Svetelné návestidlá sú nezávislé od polohy výhybiek a sú ovládané z koľajovej dosky z dopravnej kancelárie. V ŽST sa nachádza kontrolná a ovládacia skrinka priecestia PZS v km 39,146 typu AŽD 71 a PZS v km 42,139 typu ZSSR.

V traťových úsekoch Dubová – Medzibrod a Medzibrod – Slovenská Ľupča je TZZ 1. kategórie, telefonický spôsob dorozumievania.

V ŽST Medzibrod bude vybudované staničné zabezpečovacie zariadenie 3. kategórie v zmysle TNŽ 34 2620. SZZ bude pripravené na budúce diaľkové ovládanie. Výhybky č. 1, 2, 5 a 6 budú zabezpečené trojfázovými elektromotorickými prestavníkmi. Upevnenie prestavníkov bude pomocou pevnej upevňovacej spravy. Všetky ústredne stavané výhybky budú vybavené elektrickým ohrevom, ktorý je riešený samostatným objektom SO 35-04. Výhybky č. 3 a 4 budú zabezpečené výmenovými a odtlačnými zámkami, ktoré budú v závislosti s výkoľajkami Vk1 a Vk2. Výsledné kľúče budú uzamknuté v elektromagnetických zámkach, ktoré budú situované v blízkosti týchto výhybiek. Výhybky č. 1 a 6 budú vybavené elektrickým ohrevom výhybiek. Pre výhybky č. 2 a 5 bude v rámci SO 35-04 urobená príprava pre zapojenie EOV. Všetky návestidlá v obvode stanice budú nové, svetelné. Vo funkcii označníkov budú použité trpasličie zriaďovacie návestidla. V miestach so zložitejšími terénnymi pomermi (násypy, zárezy,...) budú zriadené prístupy a plošiny pre udržujúcich zamestnancov. Poloha návestidiel bola predbežne stanovená, a ich umiestnenie je zakreslené v situačných schémach. Presné situovanie návestidiel bude definitívne stanovené pri komisionálnom vytýčení v priebehu stavby. Pre vyhodnocovanie voľnosti koľajových a výhybkových úsekov budú použité počítače osí. Na manipulačných koľajach bude zisťovaná iba voľnosť priľahlého výhybkového úseku. Vnútorný výstroj zabezpečovacieho zariadenia bude umiestnený v novom betónovom technologickom objekte, ktorý bude umiestnený na voľnom priestranstve vedľa výpravnej budovy, v stavadlovej ústredni v typových skriniach. Technologický objekt je súčasťou tohto prevádzkového súboru a bude so samostatnými miestnosťami pre oznamovacie zariadenia a silnoprúdové zariadenia (so samostatnými vstupmi). Stavadlová ústredňa a miestnosť oznamovacieho zariadenia bude vybavená klimatizačnou jednotkou. Ovládanie staničného zabezpečovacieho zariadenia bude z ovládacieho pracoviska umiestneného v existujúcej dopravnej kancelárii vo výpravnej budove. Napájanie SZZ bude z rekonštruovanej nn prípojky (SO 35-03) pomocou zdroja neprerušovaného napájania (UPS), ktorý zabezpečí bezporuchovú činnosť SZZ pri výpadku sieťového napájania minimálna na 1 hodinu. V oboch traťových úsekoch (Dubová – Medzibrod a Medzibrod – Slovenská Ľupča) bude vybudované nové TZZ typu automatické hradlo (PS 21-04 a PS 21-05). Výstroj nových TZZ bude umiestnený v stavadlovej ústredni spolu s výstrojom SZZ, vrátane potrebnej úviazky na SZZ. Kabelizácia pre zabezpečovacie zariadenie bude položená nová. Do káblovej ryhy budú pripoložené dve HDPE rúry. Pri realizácii stavby je potrebné vykonať jednoznačné nezameniteľné a nezamazateľné fyzické označenie všetkých káblov a vodičov na všetkých ukončeniach a prípojných bodoch, označenie musí byť v vyhotovené technickým zariadením, nezmazateľné s minimálnou výškou písma 2,5mm. Označené musia byť všetky vodiče a prepoje zapojené na vonkajších prvkoch, rozvádzačoch, vnútorných rozvodoch a prepojeniach.

**PS 21-04 TZZ Slovenská Ľupča – Medzibrod**

V traťovom úseku Medzibrod – Slovenská Ľupča je TZZ 1. kategórie, telefonický spôsob dorozumievania. V úseku sa nachádza päť železničných priecestí, jedno je zabezpečené priecestným zabezpečovacím zariadením, tri sú zabezpečené len výstražnými krížmi a na jednom je osadená uzamykateľná zábrana. Na priecestí v km 35,060 sa pripravuje projektová dokumentácia na vybudovanie PZS.

V traťovom úseku Slovenská Ľupča - Medzibrod bude vybudované traťové zabezpečovacie zariadenie 3. kategórie v zmysle TNŽ 34 2630. TZZ bude typu automatické hradlo bez hradla na trati. Nové TZZ bude naviazané na nové staničné zabezpečovacie zariadenie v ŽST Slovenská Ľupča a ŽST Medzibrod. Pre vyhodnocovanie voľnosti medzistaničného úseku budú použité počítače osí. Počítač je navrhovaný pre systém činnosti v modemovej prevádzke. Toto riešenie má výhodu v tom, že pre svoju činnosť nekladie zvýšené požiadavky na káblové žily. Pre jeho činnosť postačuje jeden pár žíl. Vnútorný výstroj traťového zabezpečovacieho zariadenia bude spolu s výstrojom SZZ umiestnený v nových stavadlových ústredniach v betónových technologických objektoch susedných staníc. Ovládanie TZZ bude z ovládacích pracovísk staničných zabezpečovacích zariadení ŽST Slovenská Ľupča a Medzibrod. Napájanie TZZ bude zabezpečené z rozvodov pre SZZ. V reléovom domčeku na pri železničnom priecestí v km 39,146 je v súčasnosti umiestnená aj výstroj staničného zabezpečovacieho zariadenia ŽST Medzibrod. V zmysle záverov z miestneho šetrenia bude z dôvodu rozsiahlych demontáži existujúceho SZZ a nevyhovujúceho stavu reléového domčeka osadený nový reléový domček. Domček bude umiestnený vedľa existujúceho, bude menších rozmerov oproti pôvodnému a bude v ňom umiestnená len výstroj priecestného zabezpečovacieho zariadenia. Pre minimalizovanie času výluky PZZ bude technológia PZZ dodaná nová. Ovládanie priecestia bude pomocou počítačov osí staničného zabezpečovacieho zariadenia (koľajové obvody budú zdemontované). Bude zriadená väzba medzi PZZ a TZZ v zmysle TNŽ 34 2630. Kategória a typ PZZ zostanú nezmenené. Pôvodné zostanú aj výstražníky so závorami. Kabelizácia pre zabezpečovacie zariadenie bude položená nová v celom traťovom úseku. Do káblovej ryhy budú pripoložené dve HDPE rúry. Pri realizácii stavby je potrebné vykonať jednoznačné nezameniteľné a nezamazateľné fyzické označenie všetkých káblov a vodičov na všetkých ukončeniach a prípojných bodoch, označenie musí byť v vyhotovené technickým zariadením, nezmazateľné s minimálnou výškou písma 2,5mm. Označené musia byť všetky vodiče a prepoje zapojené na vonkajších prvkoch, rozvádzačoch, vnútorných rozvodoch a prepojeniach.

**PS 21-05 TZZ Medzibrod – Dubová**

V traťovom úseku Medzibrod – Dubová je TZZ 1. kategórie, telefonický spôsob dorozumievania. V úseku sa nachádza sedem železničných priecestí, štyri sú zabezpečené priecestným zabezpečovacím zariadením, tri sú zabezpečené len výstražnými krížmi. V km 45,262 je do traťovej koľaj napojená vlečka VU 5574 Nemecká výhybkou V1. Výhybka V1 (s odvratnou výhybkou V2 a výkoľajkou VkV1) sú zabezpečené výmenovými zámkami, výsledný kľúč je držaný v elektromagnetickej zámke.

V traťovom úseku Medzibrod – Dubová bude vybudované traťové zabezpečovacie zariadenie 3. kategórie v zmysle TNŽ 34 2630. TZZ bude typu automatické hradlo bez hradla na trati. Nové TZZ bude naviazané na nové staničné zabezpečovacie zariadenie v ŽST Medzibrod a na existujúce SZZ v ŽST Dubová. Potrebné úpravy SZZ ŽST Dubová sú popísané v PS 21-06. Pre vyhodnocovanie voľnosti medzistaničného úseku budú použité počítače osí. Počítač je navrhovaný pre systém činnosti v modemovej prevádzke. Toto riešenie má výhodu v tom, že pre svoju činnosť nekladie zvýšené požiadavky na káblové žily. Pre jeho činnosť postačuje jeden pár žíl. Vnútorný výstroj traťového zabezpečovacieho zariadenia bude spolu s výstrojom SZZ umiestnený v novej stavadlovej ústredni v betónovom technologickom objekte ŽST Medzibrod. V ŽST Dubová bude výstroj umiestnený v novej technologickej skrini v reléovej miestnosti (služobná miestnosť). Vzhľadom k tomu, že v existujúcich reléových skriniach už nie je voľné miesto, bude do skrine TZZ umiestnená aj výstroj doplňujúcich prvkov SZZ (PS 21-06). Ovládanie TZZ bude z ovládacích pracovísk staničných zabezpečovacích zariadení ŽST Dubová a ŽST Medzibrod. Napájanie TZZ bude zabezpečené z rozvodov pre SZZ. Výhybky V1 a V2 budú zabezpečené výmenovými a odtlačnými zámkami. Výsledný kľúč bude držaný v elektromagnetickej zámke. V mieste elktromagnetickej zámky bude zriadený nový telefónny objekt. Spôsob ovládania priecestných zabezpečovacích zariadení (koľajové obvody) zostane zachovaný). Bude zriadená väzba medzi PZZ a TZZ v zmysle TNŽ 34 2630 pre všetky priecestné zabezpečovacie zariadenia v traťovom úseku. Kabelizácia pre zabezpečovacie zariadenie bude položená nová v celom traťovom úseku. Do káblovej ryhy budú pripoložené dve HDPE rúry. Pri realizácii stavby je potrebné vykonať jednoznačné nezameniteľné a nezamazateľné fyzické označenie všetkých káblov a vodičov na všetkých ukončeniach a prípojných bodoch, označenie musí byť v vyhotovené technickým zariadením, nezmazateľné s minimálnou výškou písma 2,5mm. Označené musia byť všetky vodiče a prepoje zapojené na vonkajších prvkoch, rozvádzačoch, vnútorných rozvodoch a prepojeniach.

**PS 21-06 Úprava SZZ ŽST Dubová**

V ŽST Dubová je v prevádzke staničné zabezpečovacie zariadenie 1. kategórie. Výhybky sú nezabezpečené, sú vybavené výmenovými zámkami, ktorých výsledné kľúče sú zavesené na tabuli pre zavesovanie hlavných kľúčov. Vchodové návestidlá L a S a ich predzvesti PrL a PrS sú svetelné. Svetelné návestidlá sú nezávislé od polohy výhybiek a sú ovládané z koľajovej dosky z dopravnej kancelárie. V obvode stanice sa nachádzajú dve železničné priecestia – priecestie v km 47,078 je zabezpečené priecestným zabezpečovacím zariadením svetelným, bez závor. Priecestie v km 47,994 je zabezpečené mechanickým zabezpečovacím zariadením s uzamykateľnou závorou (otváranou na požiadanie).

Predmetom tohto prevádzkového súboru je úprava existujúceho staničného zabezpečovacieho zariadenia v ŽST Dubová v súvislosti s novou uviazkou TZZ. Pre potrebnú väzbu medzi SZZ a TZZ budú zriadné nové odchodové návestidlá L1, L2 a L3. Presná poloha bude predmetom komisionálneho vytýčenia návestidiel v rámci stavby. Pre vyhodnocovanie voľnosti medzistaničného úseku, zhášacieho a výhybkového úseku budú použité počítače osí. Vzhľadom k zriadeniu týchto úsekov bude upravené ovládanie priecestných zabezpečovacích zariadení v km 46,378 a km 47,078. Ovládacie a indikačné prvky pre nové TZZ budú umiestnené v existujúcej koľajovej doske a novom indikačnom panely umiestnenom vedľa existujúcej koľajovej dosky v DK. V novom indikačnom panely budú osadené nové povely žiadosť o súhlas, udelenie súhlasu, rušenie blokovej podmienky s počítadlom, vypnutie traťového zvončeka a indikácie voľnosť trate, príjem súhlasu, udelenie súhlasu a povely pre nulovanie počítačov osí medzistaničných úsekov. V existujúcej koľajovej doske v DK budú doplnené ovládacie a indikačné prvky novo budovaných návestidiel L1, L2 a L3 a indikácie voľnosti a obsadenosti úsekov. Vnútorný výstroj traťového zabezpečovacieho zariadenia bude spolu s výstrojom doplňovaných vonkajších prvkov SZZ umiestnený v novej technologickej skrini v reléovej miestnosti (služobná miestnosť). Návrh umiestnenia novej skrine je naznačený v prílohe č. 5. existujúce odkladacie skrinky sa odsunú tak aby vznikol priestor pre osadenie skrine. Základné napájanie TZZ bude zabezpečené z existujúceho staničného rozvodu. Ako náhradné napájanie bude použitá akumulátorová batéria s automatickým dobíjaním.

**PS 21-07 Demontáž zabezpečovacieho zariadenia ŽST Slovenská Ľupča**

V ŽST Slovenská Ľupča je v prevádzke staničné zabezpečovacie zariadenie 1. kategórie. Výhybky sú nezabezpečené, sú vybavené výmenovými zámkami, ktorých výsledné kľúče sú zavesené na tabuli pre zavesovanie hlavných kľúčov. Vchodové návestidlá L a S a ich predzvesti PrL a PrS sú svetelné. V smere na Banskú Bystricu je osadené svetelné skupinové odchodové návestidlo (LB). Medzi vchodovým návestidlom L a skupinovým odchodovým návestidlom LB je zriadená závislosť. Svetelné návestidlá sú nezávislé od polohy výhybiek a sú ovládané z koľajovej dosky z dopravnej kancelárie. V obvode stanice sa nachádzajú dve železničné priecestia – priecestie v km 31,353 je zabezpečené mechanickým zabezpečovacím zariadením (PZM) ovládaným pomocou ručného pohonu z pred dopravnej kancelárie. Priecestie v km 30,827 je zabezpečené mechanickým zabezpečovacím zariadením s uzamykateľnou závorou (otváranou na požiadanie).

Budú demontované vonkajšie prvky zabezpečovacieho zariadenia:

- svetelné návestidlá (vchodové návestidlá s predzvesťami a skupinové odchodové návestidlo smer Banská Bystrica

- výmenové zámky, výkoľajky

- mechanické závory priecestia v km 31,353

Demontáž vnútornej časti zabezpečovacieho zariadenia bude zahŕňať demontáž koľajovej dosky z dopravnej kancelárie, reléového stojana vrátane transformátorov, dobíjačov a batérií.

**PS 21-08 Demontáž zabezpečovacieho zariadenia ŽST Medzibrod**

V ŽST Medzibrod je v prevádzke staničné zabezpečovacie zariadenie 1. kategórie. Výhybky sú nezabezpečené, sú vybavené výmenovými zámkami, ktorých výsledné kľúče sú zavesené na tabuli pre zavesovanie hlavných kľúčov. Vchodové návestidlá L a S a ich predzvesti PrL a PrS sú svetelné. V smere na Slovenskú Ľupču je osadené svetelné skupinové odchodové návestidlo (LB). Svetelné návestidlá sú nezávislé od polohy výhybiek a sú ovládané z koľajovej dosky z dopravnej kancelárie.

Z dôvodu výstavby nového staničného zabezpečovacieho zariadenia v ŽST Medzibrod bude v rámci tohto objektu demontované existujúce zabezpečovacie zariadenie v obvode stanice. Budú demontované vonkajšie prvky zabezpečovacieho zariadenia:

- svetelné návestidlá (vchodové návestidlá s predzvesťami a skupinové odchodové návestidlo smer Banská Bystrica

- výmenové zámky, výkoľajky

Demontáž vnútornej časti zabezpečovacieho zariadenia bude zahŕňať demontáž koľajovej dosky z dopravnej kancelárie, reléového stojana vrátane transformátorov, dobíjačov a batérií.

**PS 22-01 Oznamovacie zariadenie ŽST Slovenská Ľupča**

ŽST Slovenská Ľupča je vybavená telefónnym zapojovačom NZ10 a náhradným zapojovačom NZ8. Riadiaca časť zapojovača spolu s káblovými závermi a translátormi je umiestnená v nástennej 19“ technologickej skrini v dopravnej kancelárii.

V rámci prevádzkového súboru bude riešená:

 Úprava a doplnenie dispozičného zapojovača v ŽST Slovenská Ľupča

 Vybudovanie novej miestnej kabelizácie

 Vybudovanie systému EZS v novom technologickom objekte

Napájanie zariadení v technologickom kontajnery bude zabezpečené z novobudovaného rozvádzača NN „R-OZN“ v technologickom kontajnery oznamovacieho zariadenia. Budovanie rozvádzača a svorky pre ekvipotenciálne pospájanie rieši PS 21-01. Napájanie zariadení vo výpravnej budove bude z existujúceho rozvádzača pre oznamovacie zariadenie R-OZ. Základná ochrana pred nebezpečným dotykovým napätím neživých a živých častí elektrických zariadení bude vyhotovená v zmysle normy STN 33 2000-4-41.

**PS 22-02 Oznamovacie zariadenie ŽST Medzibrod**

ŽST Medzibrod je vybavená telefónnym zapojovačom NZ10 a náhradným zapojovačom NZ8. Riadiaca časť zapojovača spolu s káblovými závermi a translátormi je umiestnená v nástennej 19“ technologickej skrini v dopravnej kancelárii.

V rámci prevádzkového súboru bude riešená:

 Úprava a doplnenie dispozičného zapojovača v ŽST Medzibrod

 Vybudovanie novej miestnej kabelizácie

 Vybudovanie systému EZS v novom technologickom objekte

Napájanie zariadení v technologickom kontajnery bude zabezpečené z novobudovaného rozvádzača NN „R-OZN“ v technologickom kontajnery oznamovacieho zariadenia. Budovanie rozvádzača a svorky pre ekvipotenciálne pospájanie rieši PS 21-01. Napájanie zariadení vo výpravnej budove bude z existujúceho rozvádzača RVO1. Základná ochrana pred nebezpečným dotykovým napätím neživých a živých častí elektrických zariadení bude vyhotovená v zmysle normy STN 33 2000-4-41.

1. Ak sa v súťažných podkladoch alebo v dokumentácii pre stavebné povolenie (DSP) (v prílohe č. 9a súťažných podkladov) uvádza odkaz na technické špecifikácie v poradí: slovenské technické normy, ktorými sa prevzali európske normy, európske technické osvedčenia, spoločné technické špecifikácie, medzinárodné normy, iné technické referenčné systémy zavedené európskymi úradmi pre normalizáciu alebo, ak také neexistujú, národné technické osvedčenia alebo národné technické špecifikácie týkajúce sa uskutočnenia stavebných prác a používania stavebných výrobkov; alebo ak sa technické požiadavky odvolávajú na konkrétneho výrobcu, výrobný postup, značku, patent, typ, krajinu, oblasť alebo miesto pôvodu alebo výroby, umožňuje sa uchádzačom predloženie ponuky s ekvivalentným riešením, resp. vyhovujúcimi vlastnosťami materiálov, minimálne takých parametrov, aké sú požadované.
2. Pri zhotovovaní stavby musia byť rešpektované najmä:
* Právne predpisy EÚ a SR
* Vyhlášky UIC
* Slovenské technické normy (STN resp. STN EN)
* Technické normy železníc
* Predpisy ŽSR
* Všeobecné technické požiadavky kvality stavieb č. 26841/2001-O420 z 1.7.2010 v aktuálnom znení (ďalej len „VTPKS“)
* Podmienky používania, príp. navrhovania alebo projektovania vydané výrobcami alebo dodávateľmi použitých komponentov
1. Vzhľadom k tomu, že v  DSP sa uvádzajú technologické zariadenia a typy od konkrétneho výrobcu alebo konkrétny typ, obstarávateľ pripúšťa ekvivalentné riešenie, ktoré musí spĺňať požiadavku kompatibility a musí byť plnohodnotne implementovateľné.
2. Technológie musia byť implementované do aktuálneho prostredia s využitím stávajúcich rozhraní s možnosťou manažovania v dohľadových systémoch.
3. Predpisy obstarávateľa uvedené v tejto kapitole sa nachádzajú v zozname predpisov na internetovej stránke <https://www.zsr.sk/dopravcovia/legislativa/predpisy-zsr/>
	1. Záujemca v prípade potreby si ich môže objednať a  zakúpiť na adrese: *Železnice Slovenskej republiky, Centrum logistiky a obstarávania, Dotačný sklad Bratislava hlavná stanica, Námestie Franza Liszta č. 1, 811 04 Bratislava, telefón: +421 2 2029 4242*.
	2. Obstarávateľ poskytne predpisy obstarávateľa súvisiace s plnením predmetu Zmluvy úspešnému uchádzačovi bezodkladne po jeho vyžiadaní.
4. Povinnosťou úspešného uchádzača je zabezpečiť označenie zamestnancov úspešného uchádzača a zamestnancov Podzhotoviteľov úspešného uchádzača bezpečnostným štítkom v súlade s predpisom ŽSR Z2 Bezpečnosť zamestnancov v podmienkach Železníc Slovenskej republiky. Bezpečnostné štítky si zabezpečí úspešný uchádzač na vlastné náklady na adrese: ŽSR, Centrum logistiky a obstarávania, Stredisko logistiky Trnava, Staničná 8, 917 01 Trnava, Telefón: +421 33 2295046.
5. Povinnosťou úspešného uchádzača je zabezpečiť pre všetkých pracovníkov úspešného uchádzača povolenia vstupu na pozemky a do objektov ŽSR. To isté platí pre všetky dopravné prostriedky úspešného uchádzača. Vstupy pracovníkov a vjazd dopravných prostriedkov na pozemky a do objektov ŽSR si úspešný uchádzač vybaví v súlade s predpisom ŽSR Z9 Povoľovanie vstupu do obvodu dráhy v správe ŽSR. Stavebné povolenia na zariadenia stavenísk a schválenie dopravných trás pre prístup na stavenisko príslušným dopravným orgánom si zabezpečí úspešný uchádzač sám. Pred zahájením prác úspešný uchádzač požiada správcov sietí o presné vytýčenie polohy všetkých inžinierskych sietí.

Ak úspešný uchádzač použije iné prístupové komunikácie alebo miesta pre zariadenie staveniska, ako je odporučené v DSP a na týchto plochách sa bude nachádzať vzrastlá zeleň, povolenie na jej odstránenie je úspešný uchádzač povinný zabezpečiť sám a na vlastné náklady, vrátane zaplatenia výšky spoločenskej hodnoty za odstránené dreviny stanovenej príslušným povolením, vrátane dendrologického prieskumu, prípadne akýchkoľvek iných súvisiacich nákladov.

1. Požaduje sa zabezpečiť realizáciu diela (stavebných prác) podľa DSP.