

SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

Obsah

| | | |
|------------|---|----------|
| 1 | Charakteristika územia stavby | 3 |
| 1.1 | Zhodnotenie polohy a stavu staveniska – stručný opis..... | 3 |
| 1.1.1 | Umiestnenie stavby | 3 |
| 1.1.2 | Údaje o existujúcom stave | 3 |
| 1.1.3 | Nároky na záber poľnohospodárskej pôdy a lesných pozemkov | 3 |
| 1.1.4 | Chránené územia..... | 3 |
| 1.2 | Vykonané prieskumy | 3 |
| 1.3 | Použitie mapové a geodetické podklady | 4 |
| 1.3.1 | Polohový a výškový súradnicový systém | 4 |
| 1.4 | Príprava na výstavbu | 4 |
| 1.4.1 | Uvoľnenie pozemkov a objektov | 4 |
| 1.4.2 | Požiadavky na odstránenie stavieb | 4 |
| 1.4.3 | Spôsob vykonania demolácií, miesto skládky | 4 |
| 1.4.4 | Požiadavky na odstránenie drevín | 4 |
| 1.4.5 | Ochranné pásma a ich zabezpečenie po dobu výstavby | 5 |
| 1.4.6 | Preložky podzemných a nadzemných vedení | 5 |
| 1.4.7 | Obmedzenia v priebehu výstavby | 5 |
| 2 | Urbanistické, architektonické a stavebno – technické riešenie stavby | 6 |
| 2.1 | Účelová funkcia stavby..... | 6 |
| 2.2 | Urbanistické riešenie stavby..... | 6 |
| 2.3 | Architektonické a výtvarné riešenie stavby..... | 6 |
| 2.4 | Chránené časti územia | 6 |
| 2.5 | Požiadavky na ochranu pamiatkového fondu..... | 6 |
| 2.6 | Údaje o technickom alebo výrobnom zariadení..... | 6 |
| 2.7 | Súhrnný opis stavby..... | 6 |
| 2.7.1 | SO 01 Železničný spodok | 6 |
| 2.7.2 | SO 02 Železničný zvršok..... | 6 |
| 2.7.3 | SO 03 Stavebné úpravy pre SZZ | 7 |
| 2.7.4 | SO 04 Elektrický ohrev výhybiek..... | 8 |
| 2.7.5 | SO 05 Úprava rozvodov nn | 8 |
| 2.7.6 | SO 06 Úprava trakčného vedenia | 9 |
| 2.7.7 | SO 07 Úprava vonkajšieho osvetlenia | 9 |
| 2.7.8 | SO 08 JOP – stavebné úpravy vo výpravnej budove | 10 |
| 2.7.9 | SO09 Úprava mosta cez potok Podlužanka..... | 11 |
| 2.7.10 | SO 10 Káblovod | 11 |
| 2.7.11 | SO 11 Ukoľajňovací plán | 11 |
| 2.7.12 | SO 12 Úprava MK a chodníka na priecestí v km 0,490..... | 12 |

| | |
|--|-----------|
| 2.7.13 PS 01 Staničné zabezpečovacie zariadenie | 12 |
| 2.7.14 PS 02 Levice – Kalná nad Hronom, traťové zab.zar. | 13 |
| 2.7.15 PS 03 PZZ v km 0,490; km 8,405 | 13 |
| 2.7.16 PS 04 MK – Miestna kabelizácia..... | 14 |
| 2.7.17 PS 05 DZ – Dispozičný zapojovač | 14 |
| 2.7.18 PS 06 Úprava HAVIS a rozhlasového zariadenia | 15 |
| 2.7.19 PS 07 EZS – Elektrický zabezpečovací systém | 15 |
| 2.7.20 PS 08 Úprava transformovne | 16 |
| 2.7.21 PS 09 Úprava NPZ..... | 16 |
| 2.8 Riešenie dopravy..... | 16 |
| 2.9 Starostlivosť o životné prostredie..... | 17 |
| 2.9.1 Vplyvy počas výstavby | 17 |
| 2.9.2 Vplyvy počas prevádzky | 18 |
| 2.9.3 Oslnenie, osvetlenie | 18 |
| 2.9.4 Nakladanie s odpadmi..... | 18 |
| 2.10 Bezpečnosť práce a technických zariadení..... | 22 |
| 2.10.1 Zdroje ohrozenia zdravia a bezpečnosti pracovníkov | 24 |
| 2.10.2 Spôsob obmedzenia rizikových vplyvov | 24 |
| 2.10.3 Bezpečnostné pásma a únikové cesty | 24 |
| 2.10.4 Ochrana pracovníkov a pracovného prostredia pred účinkami škodlivín | 24 |
| 2.10.5 Špecifikácia označení, symbolov a signálov na zaistenie BOZP | 25 |
| 2.10.6 Technické zariadenia a plochy pre obsluhu, údržbu a opravy..... | 25 |
| 2.10.7 Skladovanie nebezpečných látok a manipulácia s nimi..... | 26 |
| 2.10.8 Riešenie kľúčového a bezpečnostného systému | 26 |
| 2.11 Zariadenia civilnej ochrany..... | 26 |
| 2.12 Riešenie protikorózneho ochrany | 26 |
| 2.12.1 Protikorózna ochrana podzemných a nadzemných konštrukcií | 26 |
| 3 Zemné práce, podzemná voda, kanalizácia, zásobovanie vodou, teplo a palivá, ostatné energie | 26 |
| 3.1 Rozsah zemných prác | 26 |
| 3.2 Podzemná voda a kanalizácia | 27 |
| 3.3 Zásobovanie vodou, teplo a palivá, ostatné energie..... | 27 |
| 3.4 Verejné a vonkajšie osvetlenie..... | 27 |

1 Charakteristika územia stavby

1.1 Zhodnotenie polohy a stavu staveniska – stručný opis

1.1.1 Umiestnenie stavby

Stavba sa nachádza na území Nitrianskeho kraja, okres Levice, katastrálne územie Levice, Kalná a Veľké Kozmálovce. Hlavný rozsah stavby bude realizovaný v obvode železničnej stanice Levice s čiastočným zásahom do príslušných medzistaničných úsekov – pokládka káblov zab.zar. v smere na žst. Kalná nad Hronom po km 2,0 v smere na Tekovský Hrádok po km 50,5 a v smere na V.Kozmálovce po km 1,760. V žel. stanici Kalná nad Hronom sa zrealizuje pokládka káblov od km 6,100 po km 6,850 a v žel. stanici Veľké Kozmálovce od km 8,2 po km 8,7.

1.1.2 Údaje o existujúcom stave

Železničná stanica Levice leží v žkm 52,324 jednokolejnej elektrifikovanej trate Hronská Dúbrava – Palárikovo. Trať je v úseku Žiar nad Hronom – Žarnovica dvojkoľajná. Je zároveň odbočnou stanicou pre trať Levice – Štúrovo, ktorá je jednokolejná, neelektrifikovaná. Železničná stanica je podľa povahy práce: zmiešaná, zriaďovacia a medziľahlá. Je stanicou dispozičnou pre trate Levice – Štúrovo, Levice – Zvolen a Levice – Nové Zámky. Ku ŽST Levice sú pridelené nesamostatné stanice a výhybne: Tekovský Hrádok, Tekovské Lužany, Želiezovce, Pohronský Ruskov, Čata, Kalná nad Hronom, Lok, Beša, Výhybňa Píal.

Železničná stanica je tvorená desiatimi dopravnými koľajami (1, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16), ôsmimi manipulačnými koľajami (2a, 5, 5a, 5c, 7, 9, 11, 14a) a siedmimi koľajami osobitného určenia (301, 301a, 301b, 302, 303, 304, 5b).

V železničnej stanici sa nachádzajú 4 vyvýšené, nekryté nástupiská – pri koľajach č. 1, 2, 3, 4, všetky o dĺžke 305 m. Prístup cestujúcich na nástupiská je zabezpečený priechodmi pre peších ku každému nástupisku, pričom je umožnený priechod aj pre osoby so zníženou pohybovou schopnosťou.

V stanici sa nachádza koľajisko SRT Bratislava – pracovisko Levice (užívateľ Železničná spoločnosť CARGO), odbočujúce v stanici z koľaje č. 1 výhybkou č. 7 a ďalej koľajisko SMSÚ ŽTS TO Levice, ktoré odbočuje z koľaje č. 1 vlečky ADM Slovakia s.r.o. Levice výhybkou P1.

Do stanice sú zaústené vlečky DELTA Realtrade s.r.o. a vlečka ADM Slovakia, s.r.o.

Pri koľaji č. 5 sa nachádza skladisko a bočná rampa dĺžky 121 m, z toho 75 m krytá. Vedľa koľaje č. 9 je 87 m dlhá bočná rampa určená pre všeobecnú nakládku a vykládku vozňových zásielok a na konci koľaje č. 14a je 22 m dlhá čelná rampa.

Železničná stanica Levice je vybavená zabezpečovacím zariadením 1. kategórie v St. I a zariadením 2. kategórie v obvode stavadla St. 2. Výhybky v obvode St. I sú prestavované ručne, v obvode St. 2 sú výhybky č. 22, 25, 26, 27a, 27b, 29, 30, 31, 32, 33a, 33b, 34b prestavované pomocou elektromotorických prestavníkov a ostatné ručne.

V príslušných medzistaničných úsekoch Levice – Veľké Kozmálovce a Levice – Tekovský Hrádok je zabezpečovacie zariadenie 1. kategórie, telefonické dorozumievanie. V medzistaničnom úseku Levice – Kalná nad Hronom je zabezpečovacie zariadenie 2. kategórie, reléový obojsmerný poloautomatický blok.

1.1.3 Nároky na záber poľnohospodárskej pôdy a lesných pozemkov

Nakoľko vlastná stavba bude prebiehať na pozemku investora, ktorý je evidovaný ako zastavaná resp. ostatná plocha, nedôjde k záberom poľnohospodárskej pôdy ani lesa.

1.1.4 Chránené územia

Stavba sa nenachádza ani nezasahuje do chránených území.

1.2 Vykonané prieskumy

K spracovaniu projektovej dokumentácie boli vykonané nasledovné prieskumy :

- Rekognoskácia terénu, objektov a zariadení profesnými projektantmi
- Geodetické zameranie tangovaného územia
- Zákes polohy inžinierskych sietí podľa podkladov ich správcov

1.3 Použité mapové a geodetické podklady

Geodetické podklady : geodetické zameranie skutočného stavu, katastrálna mapa.

1.3.1 Polohový a výškový súradnicový systém

Polohový systém : štátny polohový súradnicový systém JTSK (Systém Jednotnej trigonometrickej siete katastrálnej), výškový systém Balt po vyrovnaní.

1.4 Príprava na výstavbu

1.4.1 Uvoľnenie pozemkov a objektov

Pred zahájením zemných prác na stavbe je nevyhnuté zakreslené pdzemné vedenia overiť a vytýčiť!

V súvislosti s realizáciou bude dôležitá :

- včasná príprava prístupových trás na stavenisko
- včasná realizácia prípadných navrhovaných preložiek a úprav jestvujúcich inžinierskych sietí súvisiacich s uvoľnením staveniska pre výstavbu
- včasná a koordinovaná realizácia objektov navzájom súvisiacich tak, aby nebol narušený plynulý priebeh stavebných prác
- rovnako včasné uvoľnenie ostatných pozemkov v užívaní ŽSR potrebných pre realizáciu stavby.

Stavebné práce budú vykonávané za prevádzky a preto budú vysoké nároky kladené na organizáciu odovzdávania a preberania rozhodujúcich objektov. Odovzdaním a prevzatím staveniska sa budú považovať za uvoľnené pre výstavbu aj železničné a iné pozemky. Týka sa to rovnako aj skládkových plôch a plôch slúžiacich pre zariadenie staveniska.

Ako sa stavba bude postupne realizovať, tak sa bude aj následne uvádzať do prevádzky. Dodávateľ stavby bude plynulo uvoľňovať staveniská tak, aby boli pripravené na prevzatie investorom a užívateľom do 1 mesiaca po kolaudácii stavby. Plochy po skládkach a iných zariadeniach sa uvedú do pôvodného, alebo dohodnutého stavu a odovzdanie a prevzatie bude vykonané protokolárne.

1.4.2 Požiadavky na odstránenie stavieb

V rámci stavby sa nahrádzajú zastaralé, opotrebené a dožitie objekty a zariadenia za nové, moderné a bezpečnejšie. Rozsah a požiadavky na ich demontáž sú vyšpecifikované v jednotlivých PS a SO.

1.4.3 Spôsob vykonania demolácií, miesto skládky

Spôsob demontážnych prác je predmetom príslušných PS a SO, kde je uvedený aj predpokladaný spôsob skládkovania vyzískaných sutí a hmôt. Miesta skládok sú definované v časti dokumentácie F.POV.

V zásade je potrebné zdôrazniť, že všetky použiteľné materiály a zariadenia budú odovzdané po ich demontovaní na ďalšie využitie ich terajším správcom a prevádzkovateľom . Miesta skládok si tieto jednotky určia.

Vybúraná betónová suť, ako aj všetky výzisky z drveného kameniva neznečistené škodlivinami budú skládkované na vybratých plochách v areáli žel. stanice a určené po recyklácii na využitie v rámci stavby. Prebytočné materiály sa zneškodnia podľa kategórie odpadu na najbližšej riadenej skládke odpadov príslušnej stavebnej triedy.

Kovový šrot bude odovzdaný do zberných surovín na druhotné spracovanie.

Vyzískaná drevná hmota sa zlikviduje na mieste vyťaženia.

1.4.4 Požiadavky na odstránenie drevín

V rámci stavby bude potrebný výrub stromov a krov iba v minimálnom rozsahu. Podľa ods. 4) písm. d) §47 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa súhlas na výrub drevín nevyžaduje, ak oprávnenie alebo povinnosť výrubu vyplýva z osobitných predpisov. Podľa ods. 3) §4 zákona č. 513/2009 Z.z. o dráhach je prevádzkovateľ dráhy povinný trvalo zabezpečovať obvod dráhy a priechodný prierez dráhy v stave, ktorý neohrozuje dráhu a jej súčasti, ani dopravu na dráhe. Na tento účel je prevádzkovateľ dráhy oprávnený vyzvať vlastníka alebo užívateľa nehnuteľnosti v obvode dráhy, aby okliesnil alebo odstránil v nevyhnutnom rozsahu

prekážajúce stromy a kry a odstránil spadnuté stromy, kamene a predmety, ktoré sú ohrozením prevádzky dráhy alebo niektorej jej súčasti alebo ohrozením bezpečnosti a plynulosti dopravy na dráhe. Ak vlastník alebo užívateľ nehnuteľnosti neuposlúchne výzvu prevádzkovateľa dráhy je oprávnený sám vykonať tieto činnosti v nevyhnutnom rozsahu po upovedomení vlastníka alebo užívateľa nehnuteľnosti.

Podľa ods. 2) §6 sú ďalej vlastníci a užívatelia nehnuteľností a správcovia vodných tokov a odkrytých podzemných vôd v ochrannom pásme dráhy povinní udržiavať pozemky a stromy a kry na nich, skládky, stavby, mostné piliere a iné konštrukcie a vzdušné vedenia v takom stave a užívať ich takým spôsobom, aby neohrozili prevádzku dráhy a jej súčasti, ani neobmedzili bezpečnosť a plynulosť dopravy na dráhe.

Podľa ods 3) §6 je prevádzkovateľ dráhy oprávnený vyzvať vlastníka alebo užívateľa nehnuteľnosti alebo správcu vodného toku alebo odkrytej podzemnej vody v ochrannom pásme, aby v určenej lehote odstránil stromy a kry.

1.4.5 Ochranné pásma a ich zabezpečenie po dobu výstavby

Pri realizácii stavby dôjde k styku s množstvom ochranných pásiem. Jednotlivé ochranné pásma sú zohľadnené v projektovom riešení stavby. Možný zásah do ochranných pásiem je bližšie popísaný v jednotlivých SO/PS.

Ochranné pásmo dráhy je určené zák. č. 513/2009 Z.z. o dráhach v znení neskorších predpisov.

Ochranné pásma inžinierskych sietí sa zriaďujú na ochranu elektroenergetických, plynárenských a telekomunikačných zariadení, a zariadení na ochranu sústavy tepelných zariadení. Ochranné pásma sú určené zák. č. 251/2012 Z.z. o energetike v znení neskorších predpisov a zák. č. 351/2011 Z.z. o elektronických komunikáciách v znení neskorších predpisov.

V predmetnej lokalite sa nachádzajú nadzemné vzdušné vedenia VN a podperné body, podzemné VN vedenia, podzemné NN vedenia a skrine. Od uvedených energetických zariadení musí byť dodržané ochranné pásmo v zmysle zákona 251/2012 Z.z. a bezpečné vzdialenosti podľa príslušných noriem STN. Pri realizovaní zemných prác nesmie byť porušená celistvosť uzemňovacej sústavy.

1.4.6 Preložky podzemných a nadzemných vedení

Inžinierske siete boli v rámci šetrenia zisťované u ich správcov a zakreslené do výkresovej dokumentácie podľa ich podkladov a vytyčenia v teréne. Realizáciou stavebných prác budú dotknuté prakticky všetky vedenia križujúce koľaje. Preto bude potrebné pred zahájením výkopových prác zhotoviteľom previesť presné vytyčenie ich polohy a ručným výkopom sondáž pre zistenie ich hĺbkového uloženia. Ak sa preukáže, že dochádza ku kolízií, bude potrebné vzniknutú situáciu riešiť za prítomnosti správcu príslušného vedenia.

Zoznam správcov a ich vedení nachádzajúcich sa v záujmovom území :

Optické vedenia a miestne káble v správe OR Zvolen SOZT

NN káblové rozvody v správe OR Zvolen SEE

Vodovod v správe Západoslovenskej vodárenskej spoločnosti – križenia v km 51,567; 52,580=0,255 a v km 0,483

VN kábel Západoslovenskej distribučnej spoločnosti križujúci vlečkovú koľaj vlečky Delta realtrade s.r.o. v km 51,530

Stredotlaký plyn v správe SPP križujúci koľaje na kozároveckom zhlaví v km 52,570=0,244

Metalické a optické káble v správe Slovak Telecom križujúce koľaje na kozároveckom zhlaví v km 52,565=0,239 a v km 52,581=0,255

Vyjadrenia jednotlivých správcov sú priložené v časti dokumentácie I. Doklady.

1.4.7 Obmedzenia v priebehu výstavby

Realizácia stavby bude počas normálnej železničnej prevádzky. Obmedzenia budú počas výmeny výhybkových jednotiek v ŽST Levice, kde bude istý čas vylúčená železničná doprava. Určité obmedzenia budú aj počas úprav trakčného vedenia a aktivácie nového staničného zabezpečovacieho zariadenia. Podrobnosti sú riešené v časti dokumentácie F. Projekt organizácie výstavby.

2 Urbanistické, architektonické a stavebno – technické riešenie stavby

2.1 Účelová funkcia stavby

Realizácia investície výrazne prispeje k zvýšeniu bezpečnosti na železničnej dopravnej ceste, odstráni nevyhovujúci stav železničného zvršku, zabezpečí efektívnosť udržiavacích prác, zníži sa počet dopravných zamestnancov, zabezpečia sa technické parametre dráhy v súlade s technickým pokrokom a s požiadavkami na bezpečnosť a plynulosť dopravy na dráhe tak, ako to ukladá zákon č. 513/2009 Z.z. o dráhach. Cieľom stavby je dosiahnutie normových parametrov dopravnej cesty vo všetkých jej ukazovateľoch a tým zníženie nákladov na údržbu a zaistenie bezpečnej železničnej prevádzky.

2.2 Urbanistické riešenie stavby

Nakoľko stavba svojimi funkciami rieši časť technického vybavenia železničnej dráhy v existujúcom priestore železničnej stanice, ktorá sa v súčasnosti využíva rovnako - nedochádza k zmene existujúceho urbanistického riešenia.

2.3 Architektonické a výtvarné riešenie stavby

Vzhľadom na charakter stavby bolo potrebné riešiť po architektonickej stránke - aj to iba čiastočne - stavebné úpravy časti skladu, kde bude umiestnená nová technológia zabezpečovacieho zariadenia. Vzhľadom na ostatnú nedotknutú časť tohto objektu je farebnosť upravovanej časti fasády navrhnutá tak, aby korešpondovala s farebnosťou pôvodného objektu.

2.4 Chránené časti územia

Stavba sa nenachádza ani nezasahuje do chráneného územia.

2.5 Požiadavky na ochranu pamiatkového fondu

V priestore stavby sa nenachádza pamiatkový objekt.

2.6 Údaje o technickom alebo výrobnom zariadení

Stavba nemá charakter výrobného zariadenia. Jedná sa o modernizáciu zabezpečovacieho zariadenia a rekonštrukciu dopravnej cesty.

2.7 Súhrnný opis stavby

2.7.1 SO 01 Železničný spodok

V zmysle zadania a záverov pracovných porád je navrhované v naväzujúcich úsekoch traťových koľají na oboch zhlaviach žel. stanice zvýšiť únosnosť podložía podkladnou vrstvou zo štrkodrvy fr.0-63, min.hr.300mm so zabudovanou výstužnou geomrežou, ktorá sa rozprestrie na priečne spádovanú zemnú pláň prekrytú geotextíliou. Odvodnenie zemnej pláne je navrhované vzhľadom na miestne pomery pozdĺžnou trativodnou ryhou vystlanou geotextíliou a vyplnenou drveným kamenivom fr. 32-63. Rovnaká úprava podložía je navrhnutá aj pod novými výhybkami na betónových podvaloch situovaných v miestach, kde sa v súčasnom stave výhybky nenachádzajú, resp. kde sanácia podložía absenteuje. Pod novými výhybkami na betónových podvaloch vložených na miestach, kde je podvalové podložie typu 3 bude únosnosť podložía zvýšená iba vložením výstužnej geomreže prekrytej 15cm hrubou vrstvou štrkodrvy rozprestretou na zhutnenú nespádovanú pláň žel. spodku.

2.7.2 SO 02 Železničný zvršok

Predmetným objektom je riešená komplexná rekonštrukcia všetkých výhybiek výhybkami sústavy železničného zvršku 49E1 2.generácie vrátane rozloženia terajších križovatkových výhybiek na jednoduché a vrátane prípojných koľajových polí. Ďalej objekt rieši, v náväznosti na sanáciu žel. spodku, rekonštrukciu

traťových koľají v dohodnutom rozsahu, rekonštrukciu napojenia vlečiek a rekonštrukciu priestestia s priechodom pre peších v km 0,490.

Štúrovské zhlavie

V PD je navrhnuté upraviť oblúk na traťovej koľaji smer Tekovský Hrádok, ktorý je obmedzujúcim prvkom pre rozvinutie zhlavia. Je navrhnuté upraviť tento oblúk na rýchlosť $V=60\text{km/h.}$, polomer $R=400\text{m}$, s prevýšením $p=64\text{mm}$ a prechodnicami dl. 26,7m. Celé zhlavie je potom navrhnuté na max. rýchlosť $V=40\text{ km/h}$, konštrukčne z výhybiek tv. 49E1, 2. generácie s valčekovými zariadeniami, typov 1:9-190, 1:7,5-190 a 1:6,6-190 – použité v matečnej koľaji. Takýmto riešením je prakticky dodržaná terajšia poloha matečnej koľaje, rozložené všetky tri križovatkové výhybky a dodržané podmienky zadania. Dôjde k zmene zapojenia a k posunu hranice medzi ŽSR a vlečkou AMD Slovakia s.r.o. tak, že odbočná výhybka do areálu SMSÚ ŽTS MDS Levice bude v majetku ŽSR. Vlečka Delta realtrade s.r.o. bude zapojená po dohode iba do koľ.č.5,7,9 – čím sa ušetrí jedna koľajová spojka a rovnako sa posunie styk dráh až po vstupnú bránu v oplotení areálu. Výhybky v koľajach č.1,2,3,4,6 a 8 budú na betónových podvaloch, ostatné na drevených. Všetky výhybky budú zvarené, vybavené pevnými upevňovacím súpravami k EMP, ktoré si vyžadujú predĺžené klzné stoličky. Výhybky v koľajach č.1,2,3,4,6,8,10,12 a 14 budú aj s prípojnými poľami vovarené do BK.

Kozárovecké zhlavie

Na kozároveckom zhlaví sa navrhovanými úpravami konfigurácia nemení. Nové výhybky sú navrhnuté v podstate ako výmena "kus za kus" s minimálnymi posunmi ich polôh voči pôvodnému stavu. Konštrukčne sú navrhnuté tv. 49E1, 2. generácie s valčekovými zariadeniami, typov 1:9-300 a 1:9-190. Nové výhybky budú umožňovať do koľ.č.1 rýchlosť $V=100\text{km/h}$, do koľ.č.2,3,4,5,6 a 8 $V=50\text{km/h}$ a do koľ.č.10,12,14 a 16 $V=40\text{km/h}$. Všetky výhybky budú zvarené, vybavené pevnými upevňovacím súpravami k EMP, ktoré si vyžadujú predĺžené klzné stoličky. Výhybky v koľajach č.1,2,3,4,6,8,10,12 a 14 budú aj s prípojnými poľami vovarené do BK.

Prípojnú koľajovú poliu pred a za výhybkami budú obnovené sústavou žel. zvršku 49E1 s pružným upevnením Vossloh Skl24, drevené podvaly v náväznosti na výhybky na dreve, bet. podvaly SB8 v náväznosti na výhybky na betóne, rozdelenie podvalov "u". Rozsah, resp. dĺžky obnovovaných koľají vyplývajú z konfigurácie nových zhlaví a boli stanovené jednak na základe požiadavky realizácie BK a jednak na základe potreby ich plynulého zapojenia do terajšieho stavu. Za tým účelom je navrhnutá v mieste vzájomného napojenia smerová a výšková úprava, prípadne priečny posun a zdvih jestvujúcich koľají a ich prečistenie v potrebných dĺžkach.

Priestie v km 0,490 – terajšie nefunkčné priestie bude spojznené – je navrhnutá jeho rekonštrukcia celopryžovou konštrukciou Strail v šírke 8,4m a pre chodcov ja navrhnutý priechod z konštrukcie Pede Strail š.2,70m. Keďže sa jedná o dvojkoľajné priestie, musí byť vymenený koľajový rošt pod priestím aj v koľaji č. 2a – jedno pole S49, podvaly SB8, rozdelenie "u", upevnenie Skl24, dĺžka 25m.

2.7.3 SO 03 Stavebné úpravy pre SZZ

V ŽST Levice budú potrebné stavebné úpravy vnútorných priestorov určeného objektu pre účely umiestnenia nového staničného zabezpečovacieho zariadenia (SZZ). Predmetný priestor sa nachádza v sklade na rampe, miestnosť v druhom module skladu. Stavebné úpravy spočívajú v búracích prácach a nových stavebných prácach.

Búracie práce budú nasledovné:

Demontáž vloženého dreveného podlažia vrátane dreveného jednoramenného schodiska, odstránenie podlahovej krytiny, demontáž dverí vrátane oceľových zárubní, vybúranie-rozšírenie otvoru pre nové vstupné dvere, demontáž drevených okien, pôvodnej elektroinštalácie v plnom rozsahu, oklepanie poškodených častí vnútorných omietok v rozsahu 20%, vybúranie časti betónovej podlahy pre káblovú šachtu, vybúranie časti exteriérovej spevnenej plochy pred miestnosťou budúceho SZZ pre potreby káblových vedení, realizácia prierazu základových pásov pre káblové rozvody v mieste budúcej káblovej šachty.

Nové stavebné úpravy sú nasledovné:

Zamurujú sa pôvodné otvory: 1x okno a 1x dvere, osadia nové naddverné preklady pre vstupné dvere, osadia sa nové dvere, domurujú sa pôvodné okenné otvory pre nové okná menších rozmerov, osadia sa nové preklady. Osadia sa nové okná v počte 2 kusy. Na okná sa osadia typové bezpečnostné mreže, zrealizujú sa vysprávkky vnútorných omietok v rozsahu 20%, Realizácia železobetónovej káblovej šachty.

Do prierazov základových pásov sa zatiahnu káblové chráničky – plastové korugované rúry Ø110mm dĺžky 3,5m, počet kusov 16.

Realizácia novej elektroinštalácie (pozri časť elektro)

Realizácia vzduchotechnických inštalácií – stropné jednotky budú integrované v konštrukcii podhľadu (pozri časť VZT).

Zrealizuje sa sadrokartónový kazetový podhľad zhora zateplený minerálnou vlnou hrúbky 160mm. Realizácia maľby stien miestnosti v rozsahu 100% (farba biela), exteriérová omietka sa vyhotoví v rovnakom prevedení ako je existujúca fasáda.

Káblová komora - exteriér

V exteriéri sa do pripraveného výkopu osadí káblová komora. Táto je navrhnutá ako typová komora z tvrdého plastu (HDPE), vonkajších pôdorysných rozmerov 1325x1325mm a vnútorných pôdorysných rozmerov 1220x1220mm. Komora je skladaná zo segmentov výšky 150mm, navrhovaná svetlá výška je 1050mm (7 segmentov) + rám pre poklop. Poklop je liatinový, v triede zaťaženia D400.

Do komory sa zavedú pripravené plastové korugované rúry (v počte 16ks), ktoré vedú z vnútornej káblovej šachty.

Riešenie protipožiarnej bezpečnosti objektu.

Tieto stavebné úpravy z hľadiska PBS budú posudzované podľa STN 73 0834 čl. 2.1.1 ako zmena skupiny II s uplatnením špecifických požiadaviek požiarnej bezpečnosti (2.2.3 a 2.2.4).

Stavba je zaradená k nevýrobným stavbám. Je jednopodlažná nepodpivničená samostatne stojaca. Miestnosť v ktorej bude osadená technológia zab. zar. nebude trvalo obsadená pracovníkmi.

Pri zmenách stavby skupiny II podľa čl. 2.2.4 STN 73 0834:

- a) posúdi sa vnútorný priestor stavby dotknutý zmenou z hľadiska nutnosti delenia na PÚ
- b) posúdi sa stupeň horľavosti a použitých látok a pož. odolnosť stav. konštrukcií PÚ vytvorených podľa a)
- c) posúdia sa únikové cesty zmenenými časťami stavby
- d) posúdia sa odstupové vzdialenosti v prípadoch podľa 3.6.1
- e) posúdia sa zariadenia na protipožiarne zásah a požiarotechnické zariadenia ...
- f) nemenené časti stavby sa posúdia podľa čl. 2.2.2 f)

2.7.4 SO 04 Elektrický ohrev výhybiek

Pre ohrev skupiny výhybiek sa v ich blízkosti umiestni rozvádzač REOV s nasledovným zaradením:

REOV1 - výhybky č. 1,2,3,4

REOV2 - výhybky č. 5,6,8,9,10

REOV3 - výhybky č. 21,22,24,25,26

REOV4 - výhybky č. 27,28,29,30,31

Správca požaduje odber EOv merať, preto sa v jestvujúcej trafostanici umiestni elektromerový rozvádzač RE-EOV. Ten sa napojí z jestvujúceho rozvádzača RH v trafostanici.

V REOV je napojenie ohrevov s automatikou spínania v relé systéme OHL a signalizáciou. Pri výhybke s predpokladanými najhoršími poveternostnými podmienkami je umiestnené zrážkové čidlo a na koľajnicu sa prichytí teplotné čidlo. Každá skupina výhybiek má vlastné čidlá. Tie zabezpečia cez relé OHL spínanie. Pre diagnostiku stavu ohrevných tyčí sú použité prevodníky s analógovým prúdovým výstupom. Ovládanie a signalizácia sú napojené do panela MS1 v dopravnej kancelárii, kde sa pomocou dotykovej obrazovky nastavujú parametre chodu systému. MS1 patrí do SO 07.

Ovládanie ohrevu výhybiek:

- automaticky – na MS1 sa nastaví teplotné a časové podmienky a systém podľa toho pracuje samostatne
 - ručne – v prípade potreby cez MS1 sa priamo spustí ohrev
- MS1 musí byť SW-ovo vyhotovený tak, aby sa mohol v budúcnosti pripojiť na centrálnu ovládanie v centre riadenia dopravy.

Pri výhybkách sa umiestnia svorkovnicové skrinky ST a SK, napojené z príslušného REOV. Z ST budú napojené ohrevné tyče ťahel a z SK ohrevné tyče oporníc.

REOV, ST, SK a MS1 sú typizované výrobky od dodávateľa ohrevu.

Skrinka pre diaľkové ovládanie a signalizáciu MS1 je plastová rozvodnica vo vyhotovení na stenu, ktorá obsahuje riadiacu jednotku s ovládacími prvkami (riadiaci počítač a dotykový displej). V projekte je navrhnuté miesto montáže, ktoré si môže prevádzka prispôbiť v rámci miestnosti.

2.7.5 SO 05 Úprava rozvodov nn

Predmetný objekt rieši jednak nové prípojky k novým zariadeniam a jednak ochranu, resp. preložky jestvujúcich vedení nn a je rozdelený na dva podobjekty:

SO05.1 Napojenie miestnosti pre technológiu zab.zar. v existujúcej budove skladu na elektrickú energiu je riešené novou káblou prípojkou nn, 1.stupňom napájania. Káblu prípojka nn bude riešená z existujúcich rozvodov 1.stupňa napájania káblom CYKY-J 4x50mm² z novo navrhovanej skrine SPP10, ktorá nahradí pôvodnú skriňu KS-AG, pri objekte Trafo-NZE.

SO05.2 Medzi žkm 0,425 a 0,450 sa osadí technologický domček PZZ pre nové priestie, ktorého poloha zasahuje v mieste, kde v súčasnosti sú uložené dva káble DOO typu CYKY-J 7x4mm². Na základe tejto skutočnosti, je potrebné tieto káble preložiť medzi technologický domček a existujúce optenie. Preložené ako i chránené úseky existujúcich káblov, ktoré svojou polohou zasahujú do nového koľajového riešenia sa uložia do plastových kábových žlabov.

2.7.6 SO 06 Úprava trakčného vedenia

Rozsah úpravy TV vyplýva z rozsahu výmeny existujúcich výhybiek za nové a z následných úprav železničného spodku, zvršku.

Nové trakčné stožiare sa vybudujú na miestach, kde by pri súčasnej polohe stožiarov nebola dodržaná najmenšia vzdialenosť líca podpier z dôvodu posunu osí koľají voči existujúcemu stavu. Tiež sa vybudujú nové trakčné stožiare na miestach, kde sa križovatkové výhybky nahradia jednoduchými, t. j. nové koľajové spojky medzi výhybkami č. 25 - 28; č. 27 - 29; č. 30 - 31; č. 33 - 36 a na miestach kde dôjde k posunu nových výhybiek oproti existujúcemu stavu. Z dôvodu nestability je navrhnutá výmena trakčnej podpory č.60. Existujúce stožiare 8V, 3V, 1V na koľaji č.9 sa zdemontujú. Na nových bránach budú použité smerové laná.

Koľaj 5c zostane zatrolejovaná čiastočne ako v súčasnosti, predĺženie TV by predstavovalo výrazné zvýšenie investičných nákladov a nie je reálne využiteľné. Vzhľadom na absenciu koľajovej spojky z nepárnej skupiny do k.č. 3b bude pri posune súpravy HKV elektrickej trakcie na k.č. 5a alebo 11 využitá k.č. 5 a 5b.

Koľaj č.3b bude zatrolejovaná čiastočne ako v súčasnosti, posun súpravy HKV elektrickej trakcie sa nepredpokladá, pre posun samotného HKV dĺžka vyhovuje.

V celom rozsahu úprav koľají bude uvažované s úpravou trolejových vedení.

2.7.7 SO 07 Úprava vonkajšieho osvetlenia

Nové zariadenia vonkajšieho osvetlenia v žst budú napojené z jestvujúcej prípojke skrine KS12, umiestnenej na stavadle č.1. Skriňu je potrebné v rámci tohto SO vymeniť za novú a zároveň upraviť priestor pre umiestnenie v stene.

Nové VO bude riešené osvetľovacími 20m vežami v kombinácii so sklopnými stožiarimi, s výbojkovými svietidlami. Nové veže sú označené OV11÷14, nové sklopné stožiare sú označené SN1÷8. Každá osvetľovacia veža má svoj vlastný rozvádzač ROV, v ktorom sa nachádzajú prvky pre ovládanie osvetlenia. Z ROV14 je napojené aj nové osvetlenie na sklopných stožiaroch SN smer Kozárovce. SN 4 a 5 sú 10m, aby sa čo najviac zabránilo oslneniu vodičov na moste. Ostatné SN sú 12m. Sklopné stožiare sú umiestnené tak, aby sa mohli bez prekážok sklopiť, smer je naznačený na výkrese. Pre sklopenie je potrebné sklápacie zariadenie.

V kábovej ryhe pre stožiare SN bude uložený aj zemiaci pásik FeZn 30x4 a stožiare sa naň pripoja cez skúšobnú svorku.

Osvetlenie v areáli žel. stanice je navrhnuté na 5-10 lx podľa STN 12 464-2.

Ovládanie a signalizácia sú napojené do panela MS1 v dopravnej kancelárii, kde sa pomocou dotykovej obrazovky nastavujú parametre chodu systému. MS1, slúži spoločne na ovládanie elektrického ohrevu výhybiek a vonkajšieho osvetlenia. MS1 patrí do tohto SO.

Ovládanie VO:

- automaticky – na MS1 sa nastaví časové podmienky a systém podľa toho pracuje samostatne, súčasne sú v ovládacom okruhu zaradené dve svetelné čidlá, ktoré spínajú VO mimo nastavených hodín (napr. prítmie cez deň)
- ručne miestne – v prípade potreby sa VO bude spínať jednotlivo po okruhoch prepínačmi KA v ROV

Nové svetelné čidlo BL sa umiestni na vežu OV14 a na OV10 je umiestnené jestvujúce čidlo.

MS1 musí byť SW-ovo vyhotovený tak, aby sa mohol v budúcnosti pripojiť na centrálnu ovládanie v centre riadenia dopravy.

Skrinka pre diaľkové ovládanie a signalizáciu MS1 je plastová rozvodnica vo vyhotovení na stenu, ktorá obsahuje riadiacu jednotku s ovládacími prvkami (riadiaci počítač a dotykový displej). V projekte je navrhnuté miesto montáže, ktoré si môže prevádzka prispôbiť v rámci miestnosti. Napojený bude z jestvujúceho rozvádzača R1.1 v dopravnej kancelárii, vývod č.11, 10A istič.

Jestvujúce osvetľovacie veže (okrem OV10) majú zastaralé rozvádzače, ktoré sa vymenia za nové s novou automatikou. Prívody z rozvádzača R v šatni a vývody na svietidlá ostávajú jestvujúce. Veža OV10 je nová, do nového rozvádzača sa doplnia prvky, potrebné na napojenie ovládania na panel MS1. Na OV10 je umiestnené svetelné čidlo, ktoré ostane funkčné. V rozvádzači R sa jestvujúce ovládacie káble odpoja od svoriek.

Demontáž: Jestvujúce osvetlenie v areáli žel. stanice stožiarmi JŽ v počte 13ks sa zdemontuje vrátane betónových základov, káble ostávajú z časti v zemi. Zdemontuje sa aj plastová ovládacia skrinka v dopravnej kancelárii, bude nahradená panelom MS1. Betónová plocha a cesta v trase medzi novými vežami sa rozbije a po vytvorení káblovej trasy sa dá do pôvodného stavu. Tieto zemné práce budú slúžiť aj pre PS01.

2.7.8 SO 08 JOP – stavebné úpravy vo výpravnej budove

V ŽST Levice budú potrebné stavebné úpravy vnútorných priestorov výpravnej budovy pre zriadenie obslužného pracoviska nového staničného zabezpečovacieho zariadenia (SZZ). Navrhované zmeny sa dotýkajú troch miestností.

Miestnosť č. 1.10

Odstránenie podlahovej krytiny – keramická dlažba . Vzhľadom na dvíhanie podlahy sa odstráni pôvodne dvere do spojovacej miestnosti, vybúra sa preklad a osadí sa nový (pre dvere 800/1970), v zodpovedajúcej výške novej úrovne zdvihnutej podlahy (+120mm). Osadí sa nová zárubňa .Medzi miestnosťami 1.10 a 1.09 sa osadia nové, požiarne odolné dvere (odolnosť 60 minút).

Realizácia jadrového vrtu.

Pred objektom sa pod chodníkom zo zámkovej dlažby zhotoví chráničková trasa z prefabrikovaných energokanálov s krycou doskou v nadväznosti na jadrové vŕtanie. Energokanály tvoria vetvu káblovej trasy v rámci tohto objektu ako napojenie na objekt káblovodu (SO 10). Prestup do plastovej káblovej komory (KK08 – súčasť SO10) sa zrealizuje na mieste a zabezpečí sa pomocou požiarne odolného tmelu.

Zrealizuje sa jadrové vŕtanie do podlahy pod uhlom 43° smerom von z miestnosti do exteriéru. Jadrový vrt vyústi do káblovej trasy z energokanálov.

Zrealizuje sa zdvojená podlaha, celkovej výšky 120mm (od pripraveného podkladu). V miestach pri dverách – vstup do miestnosti z exteriéru a prechod do príslušného pracoviska – sa vyhotoví schod (výšky 120mm). Podlaha na úrovni ±0,000 v tomto mieste bude tvorená novou keramickou dlažbou –pri hlavnom vstupe v rozsahu 1500x600mm, pri prechode na príslušné pracovisko 1200x300mm.

Zrealizujú sa vysprávkové vnútorných omietok v rozsahu 20%

Realizácia maľby stien miestnosti v rozsahu 100% (farba biela).

Miestnosť č. 1.11

Odstránenie podlahovej krytiny, demontáž dverí do dopravnej kancelárie (1.10) vrátane zárubne,vybúranie niky nad oknom pre typový ventilátor a prestup skrz fasádu. Oklepanie poškodených častí vnútorných omietok v rozsahu 20%. Do pripravenej niky sa osadí ventilátor s vývodom do exteriéru, vrátane exteriérovej samočinnnej žalúzie, zrealizuje sa zdvojená podlaha, celkovej výšky 120mm (od pripraveného podkladu), zrealizujú sa vysprávkové vnútorných omietok v rozsahu 20% a maľby stien miestnosti v rozsahu 100% (farba biela).

Miestnosť č. 1.12

Realizácia novej podlahy v miestnosti – plávajúca podlaha, zrealizujú sa vysprávkové vnútorných omietok v rozsahu 20%, realizácia maľby stien miestnosti v rozsahu 100% (farba biela).

Úpravy elektroinštalácií.

Do spojovacej miestnosti č. 1.11 sa doplnia zariadenia v rámci modernizácie OZT. Jestvujúca elektroinštalácia ostane bez úprav, doplnia sa len potrebné prvky.

Nová elektroinštalácia v m.č. 1.11 je napojená z jestvujúceho rozvádzača R11.1, ktorý je umiestnený v m.č. 1.12. Rozvádzač je napojený na 1.st. zabezpečeného napájania. Do miestnosti pribudne nový rozvádzač R-OZT, zásuvky pre OZT skrine a ventilátor. Ventilátor slúži na chladenie priestoru, je ovládaný cez termostat. Na termostate sa nastaví dve hraničné teploty a v ich rozmedzí je ventilátor v chode. Ventilátor je dodaný v rámci stavby.

V miestnostiach 1.10 a 1.11 sa uloží zdvojená podlaha. Podlaha je vlastnou konštrukciou vodivo pospájaná. V m.č. 1.11 je umiestnená HEP, na ktorú sa pripojí podlaha, rozvádzač a ďalšie potrebné súčasti v miestnosti. Z HEP je vyvedený zemniaci drôt von, kde sa pripojí na jestvujúce uzemnenie budovy.

2.7.9 SO09 Úprava mosta cez potok Podlužanka

Jestvujúci stav

Dotknutý most sa nachádza na koľajovej vlečke k DELTA Realtrade, s.r.o. Most je v terajšej dobe nevyužívaný. Rímsy sú v nevyhovujúcom stave a na rímсах sa nenachádza zábradlie.

Pre zvýšenie životnosti mosta a bezpečnosti prevádzky po moste sa navrhuje rekonštrukcia ríms a zrealizovanie nového zábradlia.

Technické riešenie

Sanácia povrchov nosnej konštrukcie ríms:

- mechanické odstránenie poškodených častí betónových konštrukcií ríms,
- očistenie povrchu betónových konštrukcií vysokotlakovým vodným lúčom (tlak 80-100 MPa),
- dočistenie tlakovou vodou (tlak cca 20 MPa),
- naniesenie vrstvy sanačného systému:
 1. Betón C20/25, hr.50mm vystužený $\varnothing 4\text{mm}-200/200\text{mm}$
 2. Netkaná pp geotextília z primárnej suroviny
 3. Plašťová izolácia na báze fólii, hr.1,5mm
 4. Netkaná pp geotextília z primárnej suroviny
 5. Penetračný náter (sika floor 156)
 6. Zjednocujúci náter na čele rímsy

Nové zábradlie:

Na rímсах je navrhované oceľové uholníkové zábradlie

Stĺpiky zábradlia profilu L 70 x 70 x 8mm sa ukotvia cez kotevný plech hrúbky 5mm a zalejú sa plastmaltou. Madlá zábradlia sú zhotovené z uholníkov L 70 x 70 x 8mm vo výške 100mm, 600mm a 1100mm nad povrchom rímsy. Zábradlie bude zvarované, oddielované. Zábradlie bude uzemnené.

Protikoročná ochrana všetkých častí zábradlia bude nasledovná (podľa Technických podmienok - Protikoročná ochrana oceľových konštrukcií mostov TP:05/2004 - Tab.3 - 3.1):

- abrazívne čistenie na stupeň Sa 2,5
- základný náter na báze epoxid. živice – zinkový prach – min. hr. 60 μm
- medzi náter na báze kombin. epoxid. živíc s obsahom železitej sludy – min. hr. 80 μm
- vrchný polyuretánový náter v jednotnom odtieni – min. hr. 80 μm

Vrchný náter bude mať odtieň RAL 5010. Jednotlivé vrstvy náterov musia byť, za účelom možnosti kontroly, v odlišnom farebnom odtieni.

2.7.10 SO 10 Káblvod

Navrhovaný káblvod pozostáva z káblvých komôr, ktoré sú navzájom poprepájané vetvami káblvej trasy. Základným prvkom káblvej trasy je 9-otvorový komôrkový multikanál z vysoko tvrdeného plastu (HDPE).

Káblvod pozostáva zo siedmich vetiev a ôsmich káblvých komôr. Komory sú navrhované ako jeden typ prefabrikovaných skladaných komôr s dvomi svetlými výškami: prefabrikovaná HDPE komora segmentová z dielcov výšky 150mm, pôdorysného rozmeru 1325x1325mm, svetlej vnútornej výšky 1050mm (KK01, 02, 03, 04) a 2550mm (KK05, 06, 07, 08). Komora je osadená na podkladovom prostom betóne hr.150mm, na zhutnenom štrkovom lôžku hr. 100mm. Do podkladového betónu sa počas betonáže vloží gumová rúrka, ktorá bude slúžiť ako drenáž (dĺžka cca 350mm, $\varnothing 50\text{mm}$). Strop je tvorený z celej časti liatinovým poklopom. Tento je odolný voči prenikaniu nečistôt, uzamykateľný, v triede zaťaženia D400. V šachte so svetlou výškou 2550mm je osadených 7 poplastovaných stúpadiel.

Otvory pre multikanálové chráničky sa vyrežú po osadení a skompletovaní káblvých komôr priamo na mieste. Prestupy káblvých chráničiek a komôr je potrebné utesniť dymovou upchávkou – napr. protipožiarny neutrálny jednozložkový silikónový tmel. Tesnenie treba aplikovať zo strany káblvej šachty (z interiéru) aj zo strany výkopu. Variantne je možné použiť aj systémové prechodky. Takto je treba utesniť tiež všetky prestupy medzi chráničkami a dotknutými stavebnými konštrukciami (prieraz v základovom páse, murivo, atď.).

2.7.11 SO 11 Ukoľajňovací plán

Oceľové konštrukcie v zóne trolejového vedenia a pantografového zberača a trakčné podpory budú ukoľajnené podľa STN EN 50 122-1 a TNŽ 34 1540. Ukoľajnenie bude realizované podľa prepisov pre STTS.

2.7.12 SO 12 Úprava MK a chodníka na priecestí v km 0,490

Predmetný stavebný objekt rieši úpravu jestvujúcej miestnej komunikácie ulice Martina Kukučina a chodníka pre peších v návaznosti na novonavrhovanú konštrukciu železničného priecestia v danom kilometri.

Úprava komunikácie je riešená len na nevyhnutne dlhom úseku, ktorá je potrebná z dôvodu budovania novej priecestnej konštrukcie (rieši SO 02) . Úprava je navrhnutá v dĺžke 67,84m po oboch stranách priecestia. Základné šírkové usporiadanie vychádza z kategórie MOU 6.5/40 Úprava bude pozostávať z úpravy nivelety komunikácie vzhľadom na zmenu výškového vedenia železnice a výmeny konštrukčných vrstiev vozovky v riešenom úseku. Úprava komunikácie priamo nadväzuje na priecestnú konštrukciu. Smerovo úprava kopíruje pôvodné šírkové usporiadanie s tým že rešpektuje v rámci možností podklad, ktorý sme mailom obdržali od MsÚ Levice. Výškovu sa prispôbuje novo navrhovanému priecestiu a v miestach napojení na terajší stav. Uhol kríženia s priecestím je 79,7°. Pričný sklon komunikácie je premenlivý maximálny 1,6% v napojení na exist. pričný sklon kom.

Navrhovaný chodník zabezpečuje prepojenie exist. chodníkov na ulici Martina Kukučina cez priecestie a je navrhnutý v dĺžke 4,15m po priecestí (SO 02) a v dĺžke 24,6m po napojení na exist. chodník. Šírka budovaného chodníka je 1.50m. Chodník je ohraničený z oboch strán chodníkovým obrubníkom 100/200 uložený v betónovom lôžku C12/15. Pričný sklon chodníka je v celej dĺžke je 2%. Súčasťou chodníka je aj vybudovanie hmatateľných povrchov na bezpečné navádzanie cez priechod v zmysle TP 10/2011 (navrhovanie debarierizačných opatrení pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie na pozemných komunikáciách).

Nové dopravné značenie pozostáva z obnovy vodorovného dopravného značenia v mieste výmeny konštrukčných vrstiev vozovky a z osadenia dopravnej značky A30b (Výstražný kríž pre železničné priecestie viackoľajné). Dopravné značky A30b sa osadia na výstražník PZZ. Z oboch strán priecestia sa osadia dopravné značky A27, A28 a A29. Na dopravnej značke A27 sa osadí značka A25 (Železničné priecestie so závorami).

2.7.13 PS 01 Staničné zabezpečovacie zariadenie

Predmetný súbor obsahuje nasledovné časti :

PS 01.1 Staničné zabezpečovacie zariadenie

Predmetom tohto prevádzkového súboru je vybudované nového staničného zabezpečovacieho zariadenia 3. kategórie podľa TNŽ 34 2620 typu elektronické stavadlo v rekonštruovanej ŽST Levice.

Dopravný program zostane zachovaný, dopravné koľaje ostávajú koľaje č. 3, 1, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, pričom koľaje č. 10 – 16 budú iba odchodové, Koľaje č. 14, 16 budú odchodové iba smer Kalná nad Hronom, resp. Tekovský Hrádok.

Zábrzdna vzdialenosť v rámci ŽST Levice bude 700m. Všetky zaústené traťové koľaje budú prevádzkované obojsmerne. Typ trakcie zostáva bezo zmeny, v rámci ŽST Levice striedavá trakcia 25kV/50Hz.

V koľajisku budú umiestnené nové vonkajšie prvky – svetelné návěstidlá hlavné (vchodové, odchodové, cestové), predzvesti, opakovacie predzvesti, zriaďovacie (stožiarové, trpasličie), elektromotorické prestavníky, výkoľajky, snímače osí, pomocné stavadlá, elektromagnetické zámky. Voľnosť staničných koľají a výhybkových

K vonkajším prvkom v koľajisku sa vybuduje nová kabelizácia. Káble budú zatiahnuté v novom káblovode, v miestach mimo káblovodu budú káble uložené v plastových žľaboch v zemi. Uloženie káblov na mostných konštrukciách bude do jestvujúcich chráničiek.

Vnútroj výstroj nového staničného zabezpečovacieho zariadenia spolu so skriňami traťového zabezpečovacieho zariadenia smer Veľké Kozmálovce a Kalná nad Hronom budú umiestnené v adaptovanej miestnosti v budove skladu mimo objektu výpravnej budovy. V miestnosti budú umiestnené skrine pre výstroj zabezpečovacieho zariadenia, skrine pre ukončenie vonkajších káblov a skrine pre napájanie zabezpečovacieho zariadenia. Miestnosti budú mať antistatickú dvojité podlahu (svetlosť 250mm), prostredie bude bezprašné. Zabezpečená bude klimatizácia. Rozmery miestností musia rešpektovať aj tepelné pomery pri výpadku klimatizácie a to na najdlhšie uvažovanú dobu jej opravy. V miestnosti zabezpečovacieho zariadenia bude pracovisko diagnostiky.

Ovládanie nového staničného zabezpečovacieho zariadenia bude možné miestne výpravcom z dopravnej kancelárie m.č. 1.01 v ŽST Levice. V dopravnej kancelárii sa vybuduje nové obslužné pracovisko na báze počítačovej techniky, bude umiestnený nový výškovo nastaviteľný stôl o rozmeroch cca 2200mm x 970mm, na ktorom bude umiestnená matica 21" monitorov 4x2, na ktorých budú zobrazované informácie zo zabezpečovacieho zariadenia ako aj oznamovacích zariadení. V konečnom stave bude v budúcnosti možné z dopravnej kancelárie ovládať zabezpečovacie zariadenia NŽST Kalná nad Hronom a NŽST Veľké Kozmálovce.

Obsluha a činnosť zariadenia bude zaznamenávaná na pevnom disku a všetky dôležité údaje bude možné tiež priebežne zobrazovať v písomnej forme na tlačiarňu. Tieto údaje musia byť k dispozícii zamestnancom údržby a inšpektorom BŽP pri vyšetrowaní mimoriadností a nehodových udalostí.

PS 01.2 Zabezpečenie stavebných postupov

V rámci rekonštrukcie ŽST Levice dôjde k postupnému obnoveniu železničného spodku a zvršku prakticky v celej stanici. Táto rekonštrukcia je rozdelená na sedem stavebných postupov. Počas každého stavebného postupu je potrebné riešiť úpravy zabezpečovacieho zariadenia pre zabezpečenie jazdných ciest v rámci stanice.

Zabezpečenie jazdy vlakov počas stavebných postupov č. 1.1, 1.2, 2.1A je navrhnuté úpravami existujúceho staničného zabezpečovacieho zariadenia. Na konci stavebného postupu č. 2.1A je navrhnutá aktivácia nového staničného zabezpečovacieho zariadenia.

PS 01.3 Demontáž zabezpečovacieho zariadenia

Po ukončení stavebnomontážnych prác v rámci ŽST Levice a po oživení a spustení nového staničného zabezpečovacieho zariadenia a priecestného zabezpečovacieho zariadenia v km 0,490 bude potrebné existujúce zariadenia vypnúť z funkcie a zdemontovať. Jedná sa o vonkajšie prvky zabezpečovacieho zariadenia ako aj prvky umiestnené vo vnútorných priestoroch.

2.7.14 PS 02 Levice – Kalná nad Hronom, traťové zab.zar.

Prevádzkový súbor rieši v úseku Levice - Kalná nad Hronom nahradenie existujúceho TZZ 2.kategórie-RPB (reléový poloautomatický blok) novým traťovým zabezpečovacím zariadením (TZZ) 3.kategórie, podľa TNŽ 34 2630 typu automatické hradlo AH bez oddielových návěstidiel na trati. Pri AH sa bude využívať pre prenos medzi stanicami modem a prenosové zariadenie (napr. ako DIOB), ktorým je doplnený počítač osí (napr. ako ACS2000). Počítačom osí so snímačmi sa bude zisťovať voľnosť medzistaničného úseku. Prenos informácií medzi obvody AH medzi stanicami bude podľa požiadavky sekcie OZT Zvolen vedený primárne existujúcim diaľkovým optickým káblom DOK, v prípade jeho poruchy, bude možnosť presmerovať TZZ na prenos po existujúcom diaľkovom metalickom kábli DK.

Toto automatické hradlo bude uviazané do prirahých existujúcich staničných zabezpečovacích zariadení (SZZ) ŽST Levice a ŽST Kalná nad Hronom. Vnútorná výstroj AH sa umiestni do skriň o rozmeroch cca 1000x500x2200mm (šxhvx), jedna skriňa sa umiestni v ŽST Kalná nad Hronom v existujúcej reléovej miestnosti a druhá v ŽST Levice do novej stavadlovej ústredne.

V traťovom úseku Levice - Kalná nad Hronom sa nachádza PZZ typu AŽD 71 z roku 1986 v km 1,752 PZZ 2Z s polovičnými závorami, ktoré má vyvedenú kontrolu funkcie v dopravnej kancelárii v ŽST Levice. Keďže exist. koľajová doska sa zruší, potom bude potrebné presmerovať kontroly funkcie PZZ do novej stavadlovej ústredne, zobrazované budú na novom monitore výpravcu v dopravnej kancelárii. Kontrolný kábel od rel. domčeka RD PZZ do ŽST Levice je navrhnutý nový metalický kábel (rieši PS 01.1), upraví sa zapojenie PZZ, zriadi sa nová skrinka miestneho ovládania. Väzba PZZ na vchodové návěstidlo KS nebude (kvôli zastaveniu merania medznej doby anulácie, anulácia sa v exist. stave nemeria, tento stav zostáva zachovaný). Ovládacie obvody PZZ zostanú bez zmeny.

Napájanie výstroja AH bude v ŽST Kalná nad Hronom zo skrine SDB, ktorá sa bude napájať z existujúcej prípojky pre zabezpečovacie zariadenie.

Pre napájanie nového staničného zabezpečovacieho zariadenia ŽST Levice sa zriadi elektrická prípojka 3+N+PE 400V/230V,50Hz s parametrami pre železničné zariadenia 1. kategórie dôležitosti. Napájanie obvodov TZZ bude z obvodov napájania nového SZZ. Všetky potrebné napätia pre činnosť TZZ budú vytvorené v napájacích skrinách, rieši PS 01.1.

2.7.15 PS 03 PZZ v km 0,490; km 8,405

V rámci riešenej stavby bude existujúce priecestie v ŽST Levice nachádzajúce sa na zhlaví od Veľkých Kozmálovíc v km 0,490 prebudované, t.j. zriadi sa nová priecestná konštrukcia pre cestnú komunikáciu a samostatná priecestná konštrukcia pre chodník pre peších. Stupeň a spôsob zabezpečenia uvedeného železničného priecestia a priechodu pre peších bol dohodnutý na verejnoprávnom rokovaní. Na priecestí a priechoch sa vybuduje jedno spoločné priecestné zabezpečovacie zariadenie 3. kategórie v zmysle normy STN P 34 2651, t.j. PZZ s úplnou väzbou na pohyb železničného vozidla, svetelné, s celými závorami dvojíťmi a bez aktívnej signalizácie.

Činnosť PZZ (zapnutie a vypnutie výstrahy) bude ovládaná z nového elektronického staničného zabezpečovacieho zariadenia riešeného v rámci PS 01.1 Staničné zabezpečovacie zariadenie, ktorého súčasťou bude aj núdzové ovládanie a indikácia tohto priestoru. V rámci SZZ sa osadí aj snímač počítača osí, od ktorého sa bude za požadovaných podmienok spúšťať výstraha na priestor zo smeru od Veľkých Kozmáloviec. Na PZZ bude možné aktivovať výstrahu aj z uzamykateľnej skrinky miestnej obsluhy umiestnenej na stene technologického domčeka PZZ z vonkajšej strany. Kontrola z PZZ bude zapracovaná do príslušných hlavných návěstídiel stanice, na ktorých budú osadené priestorové upozorňovadlá.

Výstroj budovaného PZZ sa umiestni do betónového technologického domčeka. Rozmiestnenie vonkajších prvkov bude v súlade s predpisom ŽSR Z 12, technologický domček bude umiestnený mimo rozhľadových trojuholníkov (rozhľadové trojuholníky sú vyznačené v dispozičnej schéme priestoru).

Samotná technológia priestorového zabezpečovacieho zariadenia bude bližšie špecifikovaná po ukončení súťaže a výbere dodávateľa.

V rámci úpravy priestorového zabezpečovacieho zariadenia v ŽST Veľké Kozmálovce v km 8,405 bude doplnené o ovládanie pomocou počítačích úsekov, v smere z trate sa využijú úseky traťového zabezpečovacieho zariadenia navrhnuté v rámci súvisiacej stavby „Komplexná rekonštrukcia SZZ v ŽST Levice a TZZ smer Kozárovce“, pričom snímač počítača osí situovaný pri priestore sa presunie za priestor v smere od trate. Zo smeru od stanice sa vybuduje jeden počítačový úsek tak, aby boli počítačové úseky v oblasti priestoru na hlavnej koľaji prekryté. Aktivovanie výstrahy zo smeru od trate bude plne automatické od snímača počítača osí umiestneného pri oddielovom návěstidle So hradla Hronské Kľačany s odložením spustenia výstrahy o 103 sekúnd. V rámci úpravy je riešená väzba na vchodové návěstidlo S, pri postavení vchodovej vlakovej cesty sa spustí výstraha na priestor po ovplyvnení úseku s oneskorením, pri vchodovom návěstidle S na „Stoj“ a obsadenom úseku bude možné rozsvietiť povolujujúci znak na vchodovom návěstidle až po uzavretí priestoru. Zo smeru od stanice bude aktivovanie výstrahy ponechané existujúce, stavaním odchodovej vlakovej cesty sa aktivuje výstraha na priestor, po uzavretí závor a splnení súvisiacich podmienok sa rozsvieti povolujujúci návěstný znak na príslušnom odchodovom návěstidle. Vypínanie výstrahy bude plne automatické. Existujúce ovládanie PZZ sa ponechá pri posunoch z/na vlečku, za výkoľajku Vk4. V rámci projektu nie je riešená väzba PZZ priestoru v km 8,405 na hlavné návěstidlá, označenie sa ponechá ako priestor 1. kategórie.

Umiestnenie dopĺňaného zariadenia (počítač osí so šiestimi snímačmi, časový súbor pre oneskorenie spustenia výstrahy na priestor, relé a ističe) je do skrine TZZ, ktorá je riešená v súvisiacej stavbe.

Ovládanie zariadenia v ŽST Veľké Kozmálovce zostane nezmenené, vchodovú vlakovú cestu zo smeru od Levíc bude možné stavať nezávisle na uzatváraní priestoru.

2.7.16 PS 04 MK – Miestna kabelizácia

Prevádzkový súbor PS 04 rieši metalický a optický prepój medzi objektami SO 08 JOP a SO 03 SZZ.

Na metalický prepój bude použitý kábel TCEPKPFLEZE 20XN0,8. Na optický prepój bude použitý kábel 6-vláknový 9/125 SM. Súčasťou tohto PS je aj druhý optický prepój medzi objektami, ktorý zabezpečuje prenos signálu EZS – Elektrickej zabezpečovacej signalizácie – riešený v PS 07. Bude použitý rovnaký optický kábel 6-vláknový 9/125 SM.

Podľa požiadaviek PS 01 Staničné zabezpečovacie zariadenie, vznikla potreba zriadiť nové vonkajšie telefónne objekty VTO k jednotlivým zabezpečovacím zariadeniam. Taktiež budú v riešenom úseku vymenené existujúce VTO za nové a taktiež budú zriadené nové prepoje všetkých VTO do racku č. 2 v objekte SO 08 JOP v m. č. 1.11. Káblkové prepoje k VTO budú zrealizované káblami TCEPKPFLEZE 3XN0,8 (ku každému VTO samostatný kábel).

2.7.17 PS 05 DZ – Dispozičný zapojovač

V súčasnosti je v dopravnej kancelárii ŽST Levice inštalovaný dispozičný zapojovač, ktorý je už zastaralý a je nutné ho vymeniť.

Spojovací systém ALFA vo funkcii dispozičného zapojovača je určený pre hlasovú komunikáciu cez linky rôzneho typu bez možnosti vzájomného prepájania hovorov. Umožňuje miestne i diaľkové ovládanie, nahrávanie hovorov a diaľkový dohľad

Spojovací systém tvorí:

spojovacia jednotka

obsluhovací pult

zálohovaný zdroj 24V

Spojovacia jednotka tvorí jadro spojovacieho systému. Na základe povelov z obsluhovacieho pultu zabezpečuje kontrolu stavu liniek, voľbu, vyzvonenie a vytvorenie spojenia. Obsahuje dosku riadenia, dosky liniek a dosky pripojenia externých zariadení. Umožňuje pripojenie dvoch obsluhovacích pultov. Dodáva sa vo vyhotovení pre zabudovanie do 19" rack skrine.

Obsluhovací pult umožňuje zostavovať spojenie cez linky zapojené do spojovacieho systému ALFA. Má jednoduchú obsluhu s možnosťou tichej aj hlasitej hovorovej prevádzky. Prichodzie hovory sú indikované optickou aj akustickou signalizáciou. Umožňuje odposluch liniek a programovanie rýchlych volieb pod voľné tlačítka. Má automatické vyrovňovanie úrovne hlasitosti a potlačenie šumu. K systému môžu byť pripojené dva obsluhovacie pulty - tlačidlový alebo počítačový.

Zálohovaný zdroj 24V napája celý spojovací systém, pri výpadku sieťového napájania. Na obsluhovacom pulte má optickú indikáciu stavu napájacieho napätia. Dodáva sa vo vyhotovení pre zabudovanie do 19" rack skrine.

2.7.18 PS 06 Úprava HAVIS a rozhlasového zariadenia

V rámci tejto stavby vznikla požiadavka vybavenia ŽST Levice novým vizuálnym informačným systémom pre cestujúcu verejnosť.

Informačný systém pozostáva z nasledujúcich častí:

- riadiaca jednotka (RJ)
- záložná riadiaca jednotka
- prijímač časového signálu GPS
- komunikačná jednotka HaVIS (KJ)
- zálohový zdroj UPS pre RJ a KJ
- zálohový zdroj UPS pre záložnú RJ
- veľkoplošné informačné displeje
- dátová a napájacia kabeláž

V prípade potreby môže byť systém rozšírený o monitorovacie jednotky (MJ), komunikačné adaptéry pre monitorovacie jednotky, digitálne hodiny a prípadné ďalšie zariadenia, ktoré nie sú súčasťou základnej zostavy informačného systému (sieťové komunikačné prvky, modemy a pod.).

V rámci zariadenia definitívneho pracoviska výpravcu v miestnosti 1.10 bude ovládanie informačných systémov (PIS, HAVIS, ...), okrem zab. zar., integrované do jednej klávesnice a jednej myši - čiernej farby). (Zab. zar. bielej farby).

2.7.19 PS 07 EZS – Elektrický zabezpečovací systém

V rámci stavebných úprav a návrhov nových zariadení OZT a Zab. Zar. v ŽST Levice vznikla požiadavka navrhnuť elektronický zabezpečovací systém – ďalej EZS, v dvoch objektoch: SO 03 SZZ a SO 08 JOP. Tento systém chráni objekty pred neoprávneným vniknutím do objektov.

V objekte SO 08 – v dopranej kancelárii 1.10 bude umiestnená nová ústredňa EZS spolu s pohybovým snímačom a klávesnicou. Vo vedľajšej miestnosti 1.11 – oznamovacia miestnosť (so zar. OZT), bude pohybový snímač, snímač tepený a optický, magnetické kontakty na oknách a dverách. Pred vchodom do m. č. 1.11 bude druhá klávesnica.

Klávesnica K1 v objekte SO 08 JOP bude slúžiť na odblokovanie EZS pri vstupe oprávnenej osoby do miestnosti 1.10 (dopraná kancelária). Zároveň táto klávesnica bude slúžiť na monitoring priestorov SO 03 SZZ. Pri vyhlásení poplachu bude ústredňa EZS a klávesnica K1 akusticky signalizovať narušenie.

Klávesnica K2 v objekte SO 08 JOP bude slúžiť na odblokovanie EZS pri vstupe oprávnenej osoby do miestnosti 1.11 (oznamovacia miestnosť so zar. OZT).

V objekte SO 03 – v miestnosti zab. zar 1.01 budú pohybové snímače, snímače tepený a optický a magnetické kontakty na oknách a dverách, klávesnica a expander.

Klávesnica K3 v objekte SO 03 SZZ bude slúžiť na odblokovanie EZS pri vstupe oprávnenej osoby do miestnosti 1.01.

Ústredňa EZS bude mať ethernetový výstup na diaľkové sledovanie cez internet. Ústredňa bude prepojená ethernetovým káblom STP – cat. 6a na existujúci switch v racku v miestnosti ŽT o poschodie vyššie (nad miestnosťou 1.11)

Na vyhlásenie poplachu budú slúžiť aj sirény s majákmi, umiestnené na vonkajšej fasáde objektov SO 08 a SO 03.

Káblový prepoj medzi SO 08 JOP a SO 03 SZZ bude optickým káblom (podľa požiadavky investora). Optický kábel bude 12-vláknový SM 9/125 a bude ukončený na obidvoch koncoch prevodníkom rozhraní (ako napr. BREAK-TDW-42T-BOX/12-24), ktoré budú umiestnené v rackoch: rack č. 2 v SO 08 a rack OZT v SO 03. Káblové rozvody EZS budú vedené káblami WC106W (vstupy a výstupy) a káblom FTP 4x2x0,5 (zbernica) uložené v inštalčných rúrkach pod omietkou – rúrky napr. TXL 16-32. Vedenia budú vo výške pod stropom, kde budú umiestnené hlásiče – pohybové vo v. 2,2 m nad podlahou a tepelno – dymové (priamo na strope). K magnetickým kontaktom budú káble vedené pod omietkou do potrebnej výšky. Káblový prepoj medzi objektami SO 03 a SO 08 bude prevažne v novom káblovode (rieši SO 10). V mieste, kde nie je káblovod vybudovaný bude kábel vedený v spoločnej trase s vedeniami zabezpečovacích zariadení (PS 01, 02 a 03).

2.7.20 PS 08 Úprava transformovne

Kvôli navýšeniu inštalovaného výkonu o nové zariadenia na stanici je potrebné navýšiť aj požadovanú hodnotu dohodnutej súčasnej MRK (max. rezervovanej kapacity) výkonu pre ŽST Levice. Po zohľadnení navýšenej časti inštalovaného výkonu a konzultáciách so zástupcami sekcie EaE bude súčasná hodnota MRK 150kW zvýšená na hodnotu 280kW. Na základe uvedeného je potrebné preto upraviť exist. fakturačné meranie ZSE a to tak, že budú vymenené staré meniče MTP 200/5A osadené v 4.poli hlavného rozvádzača RH za nové meniče MTP 400/5A, 10VA, 0,5s% úradne ciachované.

Súčasne bude na požiadavku sekcie EaE do 4.pola za fakturačné meranie ZSE doplnené aj hlavné meranie ŽSR a to osadením ďalších meničov MTP 400/5A, 10VA, 0,5s% ú.c. pričom nová skriňa merania ŽSR sa osadí na stenu oproti RH vedľa už exist. skrine merania ZSE.

Súčasťou úpravy trafostanice je aj úprava exist. kompenzácie. Z dôvodu navýšenia výkonu o nové zariadenia a súčasného stavu inštalovaných zariadení bude pôvodná kompenzácia doplnená o ďalšie stupne. Doplnenie pôvodnej 5-stupňovej kompenzácie sa zrealizuje tak, že bude zjemnená jej regulácia a to pridaním dvoch kondenzátorov jemnejších medzistupňov medzi exist. tretí a štvrtý stupeň a rovnako tak medzi štvrtý a piaty stupeň. Po inštalovaní nového osvetlenia typu LED budú rovnako tak podľa skúseností a požiadavky sekcie EaE doplnené ešte ďalšie dva stupne o dekompenzačné tlmivky.

2.7.21 PS 09 Úprava NPZ

Z dôvodu morálneho zastarania exist. NZE a jeho nefunkčnosti bežať na plný zálohový výkon bude na požiadavku investora (sekcie EaE) starý NZE výkonu 70kVA ČKD Praha vymenený za nový navrhovaný NZE výkonu 77kVA. Nový agregát bude osadený na miesto pôvodného agregátu a to po príslušných stavebných úpravách a demontáži starej technológie. Nakoľko nový agregát bude disponovať nádržou na min. 12 hodinový záložný prevádzkový chod na plný výkon, bude starý sklad PHM zrušený. Ten bude potom slúžiť ako obyčajný sklad.

Súčasťou nového agregátu bude silový rozvádzač prepínania (prepínanie sietí/NZE) a tiež riadiaci rozvádzač slúžiaci na monitorovanie a riadenie NZE. Uvedené rozvádzače budú umiestnené priamo na ráme NZE. Bude tiež nanovo zrealizovaná elektroinštalácia strojovne NZE, nové odvetranie strojovne a jej temperovanie v zimnom období. Rozvádzač zálohy RZ bude umiestnený na stene strojovne. Vedľa neho bude elektromerový rozvádzač RE pre meranie spotreby NZE. Nový agregát – jeho zálohovaný vývod bude vyvedený a pripojený na exist. zálohované rozvody a to na exist. pilierovú skriňu PRIS-2 umiestnenú pri objekte.

Nový agregát umožňuje aj prepojenie a vyvedenie signalizácie stavov NZE do nadradeného systému pomocou DLR podľa požiadaviek správcu. Vzhľadom na vzdialenosť a umiestnenie dopravnej kancelárie na ŽST Levice a dĺžke prepojovacieho kábla cca 500m bude na diaľkovú signalizáciu využitý výstup RS485. Pre trasu káblového prepojenia strojovne NZE s DK budú kompletne využité nové navrhované trasy prípojky pre nové zab. zariadenie, resp. VO ako aj nový káblovod, ktoré sú riešené v ďalších objektoch.

2.8 Riešenie dopravy

Ako prístupové trasy k priestorom zariadenia staveniska a do obvodu stavby bude zhotoviteľ stavby môcť využívať cestnú sieť, vybudovanú v okolí ŽST Levice, ako aj železničné trate.

Doprava po železnici

Železnica môže slúžiť na prísun koľajových mechanizmov dodávateľa, potrebných pre demontážne práce a realizáciu objektov žel. spodku, zvršku, trakčného vedenia, osvetlenia, vonkajších prvkov zabezpečovacieho zariadenia, prípadne ďalších prác súvisiacich s realizáciou predmetnej stavby a vyplývajúcich zo zvolenej technológie dodávateľa. Zároveň môže byť železničná doprava využitá pre dovoz potrebného materiálu a odvozy vyzískaných hmôt a sutí.

Doprava po ceste

Dovoz potrebného materiálu a odvozy vyzískaných materiálov zo všetkých prác môžu byť realizované aj cestnou dopravou.

Vzhľadom na predpokladané obdobie výstavby, rozloženie prác a presunu materiálov do celého obdobia nebude mať doprava stavby výraznejší dopad na cestnú dopravu v okolí výstavby. Dopravné trasy pre stavebné a dopravné mechanizmy a pre prepravu rozhodujúcich dodávok materiálov pre stavbu sú možné po miestnych komunikáciách, po uliciach Dostojevského a Nádražný rad s napojením na cestu I. triedy č.51.

2.9 Starostlivosť o životné prostredie

Počas výstavby bude potrebné dodržať všetky bezpečnostné a technologické predpisy a normy tak, aby nedošlo k výraznému zhoršeniu stavu životného prostredia.

V daždivom počasí je povinnosťou stavebnej organizácie, v zmysle vyhlášok o cestnej premávke, zaistiť, aby boli motorové vozidlá pred výjazdom na komunikácie očistené od blata a zároveň zaistiť čistenie komunikácií pracovníkmi zhotoviteľa. Pri realizácii stavby využívať iba vyznačené obvody staveniska a nezasahovať do priestorov, ktoré neboli pre stavbu vyhradené.

Počas stavebných prác treba dodržiavať všetky predpisy o ochrane životného prostredia, aby nemohlo dôjsť ku zamoreniu povrchových a podzemných vôd a pôdy únikom ropných látok zo stavebných strojov a mechanizmov.

2.9.1 Vplyvy počas výstavby

Vplyv na hlukové pomery

Dočasné zdroje hluku spojené s realizáciou budú činné v celom časovom priebehu výstavby. Ich lokalizácia bude závislá od okamžitého stavu a postupu stavebných prác. V priebehu výstavby budú hlavnými zdrojmi hluku mechanizmy realizujúce búracie, zemné a práce na železničnom zvršku, prejazdy nákladných automobilov s materiálmi apod.

Vplyv na ovzdušie

Počas výstavby dôjde k dočasnému negatívne pôsobeniu na ovzdušie, kedy bude počas zemných prác zvýšená prašnosť prostredia. K dočasnému vplyvu na ovzdušie možno tiež priradiť spaľovanie motorových palív nákladnými autami, ťažkými stavebnými mechanizmami. Tieto vplyvy však budú časovo obmedzené a prechodné. Vzhľadom na lokalitu stavby a jej okolie sa vplyv na ovzdušie výraznejšie neprejaví.

Počas výstavby navrhujeme z hľadiska ochrany ovzdušia dodržiavať opatrenia v zmysle Zákona 137/2010 Z.z. o ovzduší, o emisných limitoch, o technických požiadavkách a všeobecných podmienkach prevádzkovania, o zozname znečisťujúcich látok, o kategorizácii zdrojov znečisťovania ovzdušia a o požiadavkách zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok v znení zákona č. 318/2012 Z.z., zákona č. 180/2013 Z.z. a zákona č. 350/2015 Z.z. v znení neskorších predpisov:

- zhotoviteľ stavebných prác zaistí účinnú techniku pre čistenie vozoviek predovšetkým v priebehu zemných prác,
- zásoby sypkých stavebných materiálov a ostatných potenciálnych zdrojov prašnosti na stavbe budú minimalizované,
- v prípade skladovania sypkých stavebných materiálov zakryť ich povrch,
- za nepriaznivých klimatických podmienok bude v prípade potreby zabezpečené kropenie plochy staveniska a udržiavanie potrebnej vlhkosti povrchu uskladnených prašných materiálov,
- všetky vozidlá prevážajúce prašný materiál budú zakryté plachtou, aby sa obmedzil prašný úlet.

Pri uplatnení a dôslednom dodržiavaní navrhovaných opatrení proti prašnosti nebude vplyv na ovzdušie v období výstavby významný, bude časovo obmedzený a z hľadiska ochrany ovzdušia a ochrany ľudského zdravia prijateľný.

Vplyvy na podzemnú a povrchovú vodu

Ako najväčšie riziko znečistenia povrchovej a podzemnej vody počas výstavby sa javí možnosť havárie mechanizmov, pri ktorej by došlo k úniku látok znečisťujúcich vodu. Pre elimináciu tohto rizika bude potrebné zhotoviteľom stavby vypracovať plán havarijných opatrení a dodržiavať pracovnú disciplínu.

Vplyvy na pôdu

Pri stavebných prácach treba dodržiavať všetky predpisy o ochrane životného prostredia, aby nemohlo dôjsť k zamoreniu pôdy únikom ropných látok zo stavebných strojov a mechanizmov.

Vplyv na faunu a flóru

V priebehu výstavby musia byť dodržané podmienky v súlade so zákonom č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov tak, aby boli minimalizované vplyvy na flóru a faunu v predmetnom území.

2.9.2 Vplyvy počas prevádzky

Vplyv na hlukové pomery

Zrealizovaná stavba nebude mať vplyv na hlukové pomery v lokalite. Zdrojmi hluku ostane železničná a cestná doprava.

Vplyv na ovzdušie

Zrealizovaná stavba nebude mať vplyv na ovzdušie v lokalite. Po ukončení výstavby bude na ovzdušie vplývať prevádzka železničnej a cestnej dopravy.

Vplyv na podzemnú a povrchovú vodu

Zrealizovaná stavba nebude mať vplyv na podzemnú a povrchovú vodu.

2.9.3 Oslnenie, osvetlenie

V rámci stavby bude zastaralé stožiarové osvetlenie v mieste križenia koľajiska žel. stanice s cestným nadjazdom nahradené sklopnými stožiarmi S so svetidlami LED výšky 10m.

2.9.4 Nakladanie s odpadmi

V zmysle platného zásadného dokumentu v oblasti životného prostredia SR „Stratégia, zásady a priority štátnej environmentálnej politiky“ je základným a prioritným princípom stratégie odpadového hospodárstva SR obmedzovanie vzniku odpadov a to najmä materiálomým zhodnotením odpadov.

Nakladanie s odpadmi zahŕňa zber, prepravu, zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadu vrátane dohľadu nad týmito činnosťami a nasledujúcej starostlivosti o miesta zneškodňovania a zahŕňa aj konanie obchodníka alebo sprostredkovateľa. Práva a povinnosti právnických a fyzických osôb pri nakladaní s odpadmi stanovuje zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch.

Podľa zákona o odpadoch rozumieme pod pojmom odpad hnutelnú vec alebo látku, ktorej sa jej držiteľ zbavuje, chce sa jej zbaviť alebo je v súlade s týmto zákonom alebo osobitnými predpismi (napríklad zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia, zákon č. 362/2011 Z. z. o liekoch a zdravotníckych pomôckach) povinný sa jej zbaviť.

Pre odpadové hospodárstvo (zákon č. 79/2015, §6, ods. 1) je určená nasledovná hierarchia priorít:

- a) predchádzanie vzniku odpadu,
- b) príprava na opätovné použitie,
- c) recyklácia,
- d) iné zhodnocovanie, napr. energetické zhodnocovanie,
- e) zneškodňovanie.

Pôvodca odpadu je povinný predchádzať vzniku odpadu zo svojej činnosti a obmedzovať jeho množstvo a nebezpečné vlastnosti. Odpad, vzniku ktorého nie je možné zabrániť, musí byť zhodnotený, prípadne

zneškodnený v súlade s hierarchiou priorít odpadového hospodárstva spôsobom, ktorý neohrozuje ľudské zdravie, životné prostredie a ktorý je v súlade s týmto zákonom a ďalšími všeobecne záväznými právnymi predpismi.

Podľa § 77 ods. 1 citovaného zákona sú stavebné odpady a odpady z demolácií odpady, ktoré vznikajú v dôsledku uskutočňovania stavebných prác, zabezpečovacích prác, ako aj prác vykonávaných pri údržbe stavieb, pri úprave stavieb alebo odstraňovaní stavieb (ďalej len „stavebné a demolačné práce“).

Podľa § 77 ods. 2 citovaného zákona je pôvodcom odpadu vznikajúceho pri stavebných prácach a demolačných prácach právnická osoba alebo fyzická osoba – podnikateľ, pre ktorú sa tieto práce v konečnom štádiu vykonávajú (pôvodcom odpadu je teda ŽSR). Pôvodca odpadu zodpovedá za nakladanie s odpadmi a plní povinnosti v zmysle ustanovení §14 spomínaného zákona o odpadoch.

Nakladanie s materiálmi a odpadmi u ŽSR upravujú najmä:

- Nariadenie č. 18/1997 generálneho riaditeľa k postupu s vyzískaným materiálom pri stavebnej činnosti traťového hospodárstva
- Nariadenie č. 66/199 generálneho riaditeľa ŽSR o ekologickom hodnotení získaného materiálu z podvalového podlažia železničných tratí a jeho dodatok č. 1
- Metodický pokyn č. 18/99 MDPT SR o ekologickom hodnotení získaného materiálu z podvalového podlažia železničných tratí
- Predpis ŽSR Op 19 Ochrana životného prostredia v podmienkach ŽSR,
- Metodické usmernenie riaditeľa Odboru 310 GR ŽSR k výzisku materiálu na ŽSR č. 00107/2012/O310-179 v znení zmeny č. 1.

Realizáciou stavby sa predpokladá vznik viacerých druhov odpadov, ktoré sú kategorizované podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z. ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov a ich súhrn uvádzame v Tabuľke 1.

Predpokladané množstvá jednotlivých druhov odpadov zodpovedajú aktuálnej situácii. V prípade, ak bude realizácia stavby oproti projektu výraznejšie časovo posunutá, môže z dôvodu udržania trate v prevádzkyschopnom stave dôjsť k výmene niektorých zariadení, alebo materiálov a bude preto možné ich opätovné použitie, tým dôjde k zníženiu predpokladaného množstva odpadov. Pred zahájením stavebných prác je preto potrebné, aby zhotoviteľ v spolupráci so ŽSR zabezpečil spracovanie kategorizačných zápisov, ktorými sa určia skutočné množstvá odpadov a množstvá využiteľných materiálov (napr. kamenivo, podvaly, koľaje, výhybky a pod.).

Tabuľka č. 1. Predpokladané množstvá jednotlivých druhov odpadov

| P.č | Katalógové číslo | Kategória | Názov materiálu | Merná jednotka | Celkové množstvo odpadu | Spôsob nakladania s odpadom |
|-----|------------------|-----------|---|----------------|-------------------------|-----------------------------|
| 1. | 03 03 01 | O | Odpad z dreva – kôra, haluziny a korene | t | 0,8 | D1 |
| 2. | 13 02 08 | N | Iné motorové, prevodové a mazacie oleje | t | 0,04 | D1 |
| 3. | 13 07 01 | N | Vykurovací olej a motorová nafta | t | 0,4 | D1 |
| 4. | 15 01 06 | O | Zmiešané obaly | t | 0,005 | R4 |
| 5. | 16 02 13 | N | vyraďené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti*) iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 12 | t | 2,1 | D1 |
| 6. | 16 02 14 | O | vyraďené zariadenia iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 13 | t | 0,61 | R4 |
| 7. | 16 02 15 | N | Odpady z elektrických a elektronických zariadení. Nebezpečné časti odstránené z vyraďených zariadení. | t | 0,8 | D1 |
| 8. | 16 02 16 | O | Odpady z elektrických a elektronických zariadení. Časti odstránené z vyraďených zariadení iné ako uvedené v 16 02 15. | t | 1,4 | R4 |
| 9. | 16 06 01 | N | Odpadové olovené akumulátory | t | 0,17 | R4 |

| | | | | | | |
|-----|----------|---|---|---|--------|--------|
| 10. | 16 06 02 | N | Odpadové nikel-kadmiové akumulátory | t | | |
| 11. | 16 06 05 | O | Iné batérie a akumulátory | t | 0,2 | D1 |
| 12. | 17 01 01 | O | Betón z demolácie | t | 218,2 | R4 |
| 13. | 17 01 03 | O | Obkladačky, dlaždice a keramika | t | | |
| 14. | 17 01 07 | O | Zmesi betónu, tehál,... neobsahujúcich nebezpečné látky (stavebná suť a iný stavebný odpad z demolácií) | t | 145,42 | D1 |
| 15. | 17 02 01 | O | Odpadové stavebné drevo, drevo z demolácií | t | 2,84 | D1 |
| 16. | 17 02 02 | O | Sklo | t | | |
| 17. | 17 02 03 | O | Plasty | t | 0,01 | D1 |
| 18. | 17 02 04 | N | Drevo obsahujúce nebezpečné látky (podvaly z výhybiek a odstavných koľají, stĺpov el. vedenia) | t | 5,0 | D1 |
| 19. | 17 03 02 | O | Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 170301 | t | 165,3 | R5,R1 |
| 20. | 17 04 01 | O | Meď, bronz, mosadz | t | 1,033 | R13,R4 |
| 21. | 17 04 05 | O | Železo a oceľ (z vyradených koľají, drobného koľajiva, oceľových zariadení, . . .) | t | 428,8 | R13,R4 |
| 22. | 17 04 07 | O | Zmiešané kovy | t | 0,2 | R4 |
| 23. | 17 04 10 | N | Káble obsahujúce olej, uhoľný decht a iné nebezpečné látky | t | | |
| 24. | 17 04 11 | O | Káble iné ako uvedené v 17 04 10 | t | 0,29 | R4 |
| 25. | 17 05 04 | O | Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03 | t | 371,0 | R5,D1 |
| 26. | 17 05 05 | N | Výkopová zemina obsahujúca nebezpečné látky | t | | |
| 27. | 17 05 06 | O | Výkopová zemina iná ako 17 05 05 | t | 6 020 | D1 |
| 28. | 17 05 07 | N | Štrk zo železničného zvršku obsahujúci nebezpečné látky | t | 2 197 | D1 |
| 29. | 17 05 08 | O | Štrk zo železničného zvršku iný ako 17 05 07 | t | 13 707 | R4 |
| | | | | | | |

Vysvetlivky:

O – ostatný odpad

N – nebezpečný odpad

D1 skládovanie, D10 Spaľovanie na pevnine

R1 Využitie najmä ako palivo alebo na získanie energie iným spôsobom, R3 Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré nie sú používané ako rozpúšťadlá, R4 Recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín, R5 Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov, R12 Výmena odpadov určených na spracovanie niektorou z operácií označených ako R1 až R11, R13 Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z operácií označených ako R1 až R12

03 03 01 Odpad z dreva – kôra, haluziny a korene

Odpad vznikne odstránením krovín z priestoru koľajiska – najmä vlečky DELTA Realtrade s.r.o. a vlečka ADM Slovakia.

15 01 06 Zmiešané obaly

Odpad vznikne odstránením ochranných obalov dodaných technologických zariadení .

16 02 13 Vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti iné ako uvedené v 160209 až 160212

Odpad vznikne demontážou jestvujúcich osvetľovacích zariadení (žiarivky),

16 02 14 Vyradené zariadenia iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 13

Odpad vznikne demontážou existujúcich informačných zariadení, príp. rekonštrukciou elektrickej inštalácie.

16 02 15 Odpady z elektrických a elektronických zariadení. Nebezpečné časti odstránené z vyradených zariadení.

Odpad vznikne demontážou existujúcich informačných zariadení, príp. rekonštrukciou elektrickej inštalácie.

16 02 16 Odpady z elektrických a elektronických zariadení. Časti odstránené z vyradených zariadení iné ako uvedené v 16 02 15.

Odpad vznikne demontážou existujúcich informačných zariadení, príp. rekonštrukciou elektrickej inštalácie.

16 06 01 Odpadové olovené akumulátory.

Odpad vznikne v rámci demontáže starého zabezpečovacieho zariadenia

17 01 01 Betón

Odpad vznikne odstránením starých betónových podvalov, betónových nástupištých prvkov a prefabrikátov, vybúraním starých základov osvetľovacích stožiarov a pod.

17 01 07 Zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06

Odpad vznikne predovšetkým búracími prácami (odstránením pôvodných dlažieb, omietok, muriva a pod.) a odstránením jestvujúceho materiálu pre realizáciu káblových rozvodov.

17 02 01 Drevo

Odpad vznikne vyvolanými búracími prácami súčasných drevených dverí v rámci stavebných úprav vo výpravnej budove.

17 02 03 Plasty

Odpad vznikne pri realizácii zariadení a káblových rozvodov informačného zariadenia a pri odstraňovaní podláh v upravovanej časti výpravnej budovy.

17 01 04 Drevo obsahujúce nebezpečné látky

Odpad vznikne po rozobratí starých výhybiek a koľajových polí s drevenými podvalmi, ktoré pre dlhšiu životnosť boli napustené dechtom a inými nebezpečnými látkami.

17 03 02 Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01

Odpad vznikne búraním existujúcej vozovky a počas montážnych prác pri realizácii káblových rozvodov

17 04 05 Železo a oceľ

Odpad vznikne odstránením koľajníc a upevňovadiel pôvodných koľají a výhybiek, odstránením stožiarov pôvodného osvetlenia demontážou železných zárubní, poklopov a pod.

17 04 07 Zmiešané kovy

Odpad vznikne demontážou súčasných žiarivkových svietidiel.

17 04 11 Káble iné ako uvedené v 17 04 10

Odpad vznikne pri realizácii zariadení a káblových rozvodov v rámci inštalácie informačného zariadenia, elektronického zabezpečovacieho systému, elektrickej požiarnej signalizácie resp. pri rekonštrukciách elektrickej inštalácie.

17 05 06 Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05

Odpad predstavuje prebytočnú zeminu vykopanú pri stavebných prácach, ktorú nie je možné resp. účelné ďalej využiť.

17 05 07 Štrk zo železničného zvršku obsahujúci nebezpečné látky

Jedná sa o kamenivo vyťažené z priestoru mazania klzných stoličiek jazykov výhybiek

17 05 08 Štrk zo železničného zvršku iný ako uvedený v 17 05 07

Odpad vznikne vyťažením ostatného koľajového lôžka výhybiek a koľají.

Nakladanie so vzniknutými odpadmi bude riadené podľa hierarchie odpadového hospodárstva, t.j. prioritná bude snaha o predchádzanie vzniku odpadov dobrou organizáciou práce, dôsledným triedením odpadov od vyťaženej prírodného materiálu a predchádzaniu vzniku havarijných situácií. Vzniknuté odpady budú následne odovzdané na zhodnotenie (železo a oceľ), resp. na environmentálne vhodné zneškodnenie.

S nebezpečnými odpadmi treba manipulovať tak, aby nedochádzalo k ich zmiešavaniu s inými druhmi nebezpečných odpadov ani s odpadom kategórie ostatný. V zmysle § 8 vyhlášky MŽP SR č. 371/2015 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch musia byť nebezpečné odpady ako aj miesta, na ktorých sa skladujú alebo zhromažďujú, riadne označené a prevádzkované tak, aby nemohlo dôjsť k nežiaducemu vplyvu na životné prostredie a k poškodzovaniu hmotného majetku.

Pôvodca odpadov je povinný odovzdať odpady len osobe oprávnenej na nakladanie s odpadmi podľa zákona o odpadoch. V dostupnej vzdialenosti od stavby sa nachádza skládka nie nebezpečného odpadu prevádzkovaná spoločnosťou Ferimpex SK s.r.o. Levice. Nebezpečné odpady je možné odovzdať napr. spoločnosti Envi-Geos Nitra s.r.o. Vyzískané časti koľajníc a upevňovadiel budú zhodnotené ako kovový šrot. Vyzískané drevené podvaly budú vzhľadom na svoju zastaranosť a opotrebenie prehlásené za odpad a bude s nimi ďalej nakladané ako s odpadom kategórie nebezpečný. S materiálom koľajového lôžka sa bude nakladať v zmysle textu nižšie.

V zmysle princípov odpadového hospodárstva sa ŽSR snažia obmedziť vznik odpadov a to najmä jeho materiálovým zhodnotením. Pre zabezpečenie uplatňovania tohto princípu vydali viaceré usmernenia (Nariadenie č.18/1997 generálneho riaditeľa k postupu s vyzískaným materiálom pri stavebnej činnosti traťového hospodárstva; Nariadenie č.60/1999 generálneho riaditeľa ŽSR o ekologickom hodnotení získaného materiálu z podvalového podlažia železničných tratí v znení dodatku č. 1). Snaha o environmentálnejšie nakladanie s materiálom koľajového lôžka vyzískaného pri obnove, rekonštrukcii a modernizácii železničnej trate je v súlade s metodickým pokynom č.18/99 MDPT SR o ekologickom hodnotení získaného materiálu z podvalového podlažia železničných tratí.

Podľa uvedených dokumentov je potrebné vyzískaný materiál z podvalového podlažia prioritne materiálovo znovu využiť (ďalšie zabudovanie pri realizácii stavby). Pre tento účel sa realizuje Diagnostika a hodnotenie ekologickej kvality materiálu na základe viacerých vzoriek vychádzajúc tiež z normy TNŽ 72 1514 Technické a ekologické podmienky pre dodávanie zrnitých materiálov do konštrukcie koľaje.

Ak hodnotený materiál nevykazuje žiadne prekročenie hraničných koncentrácií hodnotených ukazovateľov (podľa vyššie uvedených dokumentov), je vyhovujúcej kvality a pre jeho ďalšie použitie nie je vyžadovaná jeho chemická úprava. Ak analýzami bolo zistené prekročenie hraničnej koncentrácie čo i len jedného ukazovateľa, materiál môže byť pred použitím chemicky upravený alebo bude prehlásený za odpad a ďalej sa bude postupovať v zmysle právnych predpisov platných pre oblasť odpadového hospodárstva.

Hlavným kritériom pre rozhodovanie v tomto kroku je zhodnotenie technických možností a ekonomickej výhodnosti spôsobov ďalšej manipulácie s materiálom. V prípade, že sa odbornými stanoviskami preukáže, že dostupnými technologickými úpravami výzisk nie je ďalej použiteľný alebo že finančná čiastka vynaložená na takéto úpravy je vyššia ako súčet finančných prostriedkov použitých na nákup nových stavebných materiálov a zneškodnenie výzisku ako odpadu, bude materiál prehlásený za odpad.

Na základe výsledkov vykonaného ekologického rozboru koľajového lôžka pre riešenie stavbu je možné železničné kamenivo z časti po predrvení opätovne použiť do železničného spodku. Ostatný vyzískaný materiál z podvalového podlažia bude buď chemicky upravený s cieľom zníženia zistených znečisťujúcich látok pre možnosť jeho ďalšieho využitia, alebo bude pôvodcom prehlásený za odpad a ďalej sa s ním bude postupovať v zmysle právnych predpisov platných pre oblasť odpadového hospodárstva. O spôsobe manipulácie s vyzískaným materiálom rozhodne jeho pôvodca v zmysle metodického pokynu č. 18/99 MDPT SR o ekologickom hodnotení získaného materiálu z podvalového podlažia železničných tratí.

2.10 Bezpečnosť práce a technických zariadení

Starostlivosť o bezpečnosť práce pri stavbe a v budúcej prevádzke je riešená v samostatnej časti projektovej dokumentácie v časti F 2 ako: „Plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci“.

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

- zákona NR SR č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
 - NV SR č.396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko
 - vyhlášky MPSVaR SR č. 147/2013 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností,
 - vyhlášky SÚBP č. 59/1982 Zb., ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení, ako aj ustanovení ostatných platných bezpečnostných predpisov, technických noriem (STN, TNŽ, EN) a Nariadení vlády SR vydaných na zaistenie BOZP a technických zariadení platných v čase realizácie predmetnej stavby pri všetkých vykonávaných činnostiach,
 - predpisu ŽSR Z 2 Bezpečnosť zamestnancov v podmienkach Železníc Slovenskej republiky,
 - predpisu ŽSR SR 1004 (D) Výluková činnosť ŽSR, ako aj ustanovenia ostatných platných bezpečnostných predpisov, technických noriem (STN, TNŽ, EN) a Nariadení vlády SR vydaných na zaistenie ochrany zdravia, bezpečnosti práce a technických zariadení platných v čase realizácie predmetnej stavby pri všetkých vykonávaných činnostiach.
2. Vykonávať pracovné činnosti, ktoré sú dôležité z hľadiska bezpečnosti prevádzkovania dráhy a dopravy na dráhe, môžu len zamestnanci, ktorí spĺňajú predpoklady na odbornú spôsobilosť, zdravotnú spôsobilosť a na psychickú spôsobilosť v zmysle príslušných ustanovení Zákona NR SR č. 513/2009 Z. z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých ďalších zákonov a predpisov ZSR Z3 „Odborná spôsobilosť na ŽSR“, ŽSR Z4 „Posudzovanie psychickej spôsobilosti“.
 3. Každý zamestnanec, ktorý má prvýkrát vstúpiť do obvodu železničnej dráhy alebo do ochranného pásma železničnej dráhy (v zmysle predpisu ŽSR Z2 „Bezpečnosť zamestnancov v podmienkach Železníc Slovenskej republiky“), musí byť preukázateľne poučený a overený z predpisov o BOZP v stanovenom rozsahu podľa predpisu ŽSR Z3 „Odborná spôsobilosť na ŽSR“ v poverenom vzdelávacom zariadení. Rovnaké podmienky uvedené v tomto bode sa vzťahujú aj na zamestnancov, s prekročenou periodicitou školenia.
 4. Zhotoviteľ resp. podzhotoviteľ stavebných prác, ako aj všetky osoby zúčastnené nastavebných úpravách predmetnej stavby musia v plnej miere rešpektovať a dodržiavať ustanovenia predpisu ŽSR Z2 „Bezpečnosť zamestnancov v podmienkach Železníc Slovenskej republiky“ a súvisiacich platných právnych a ostatných predpisov na zaistenie BOZP.
 5. Podľa príslušnej špecifikácie sa na určené technické zariadenia vzťahujú podmienky vyhlášky MDPT č. 205/2010 Z. z. o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach, ktoré musí zhotoviteľ stavebných prác dodržiavať a spĺňať.
 6. Zhotoviteľ stavebných prác musí zabezpečiť zamestnancom, ktorí budú obsluhovať resp. majú vykonávať činnosť na elektrických zariadeniach v súvislosti so stavebnými úpravami predmetnej stavby príslušnú kvalifikáciu v zmysle noriem STN 34 3100 a STN 34 3109 resp. zodpovedá za jej platnosť.
 7. Zhotoviteľ stavebných prác je zodpovedný a povinný za správne a sústavné zisťovanie nebezpečenstiev a ohrození, posudzovať riziko a vypracovať písomný dokument o posúdení rizika pri všetkých pracovných činnostiach a okamžité prijatie adekvátnych opatrení (technických, organizačných, OOPP) na zaistenie BOZP.
 8. Pri všetkých inžinierskych sieťach (v energetike, plynárstve, telekomunikáciách, ...) sa musia práce vykonávať tak, aby boli dodržané príslušné ochranné pásma. Pri prácach v ochrannom pásme sa musia dodržiavať príslušné predpisy a podmienky správcov, resp. si vyžiadať dozor počas výstavby.
 9. Zhotoviteľ stavebných prác zodpovedá za pridelenie účinných OOPP v zmysle NV č. 395/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov.
 10. Stavebnou činnosťou nesmie byť ohrozená bezpečnosť a zdravie zamestnancov ŽSR, Železničného podniku, polície, ako aj cestujúcej verejnosti a všetkých ostatných osôb, ktoré sa môžu pohybovať a vstupovať do priestorov bez vylúčenia verejnosti počas realizácie stavebných prác v súlade s osobitným predpisom (zákonom NR SR č. 513/2009 Z. z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších právnych úprav).
 11. Počas realizácie stavebných prác musí zhotoviteľ stavebných prác vhodným spôsobom zabezpečiť ochranu a vytvoriť bezpečné podmienky pre pohyb cestujúcej verejnosti, zamestnancov ŽSR, Železničného podniku, polície a dopravcov s vyznačením bezpečných trás pohybu v miestach dotknutých stavebnými úpravami.
 12. Počas realizácie stavebných prác musí zhotoviteľ stavebných prác dodržiavať ustanovenia Vyhlášky MŽPSR č. 532/2002 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných požiadavkách na výstavbu a o

všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie.

2.10.1 Zdroje ohrozenia zdravia a bezpečnosti pracovníkov

Realizácia predmetného projektu bude prinášať zdroje ohrozenia (riziká) pre všetkých pracovníkov. Samotnými zdrojmi rizík sú nielen stavebné mechanizmy, drobná mechanizácia ako aj pracovné nástroje, ale aj manipulácia s nimi – hlavne neodoborná. Za hlavné zdroje ohrozenia možno považovať dopravu materiálu (vertikálna/horizontálna) a osôb ako aj stavebné a montážne činnosti. Preto je nutné dodržiavať Plán bezpečnosti a ochrany zdravia na stavbe a všetci pracovníci pracujúci na stavbe musia byť poučení o ňom. Je potrebné bezvýhradne spolupracovať so stavbyvedúcim a koordinátorom bezpečnosti, čo spočíva najmä v ich prítomnosti na stavbe pri aktivitách, montážnych prácach, ako aj pri uvádzaní nových zariadení do prevádzky. Realizácia projektu prináša zdroje ohrozenia (riziká) aj pre zamestnancov investora (prítomnosť na stavbe pri aktivitách/kontrolná činnosť, výkon práce a pod.).

Každý zamestnávateľ je povinný vypracovať zoznam rizík a nebezpečenstiev pri danej pracovnej činnosti a informovať o nich zamestnancov a dodávateľov.

2.10.2 Spôsob obmedzenia rizikových vplyvov

Na eliminovanie rizík je možné prevádzkať napr.:

- čistenie vozoviek a prístupových komunikácií,
- obmedzenie prašnosti kropením,
- riadenie dopravy vyškolenou a na to určenou osobou v prípade komplikovanej dopravnej situácie
- zaistenie priestoru manipulácie s materiálom proti vstupu nepovolaným osobám
- osadenie výstražných a zákazových značiek tabuliek BOZP
- vytýčenie a označenie staveniska + jeho zaistenie pred vstupom nepovolaným osobám
- protipožiarnu hliadku, dozor po ukončení zväračských prác
- inštalácia prenosných hasiacich prístrojov
- školenie BOZP

2.10.3 Bezpečnostné pásma a únikové cesty

Ochranné pásma jednotlivých inžinierskych sietí sú uvedené v bode 10. tejto technickej správy.

Východy a prístupy k pracovným priestorom musia byť trvalo voľné, priechodzie pešie cesty, uličky a chodby, ktoré vedú samostatne, aspoň ku dvom východom musia byť udržiavané priechodné. Počet, rozdelenie a rozmery únikových ciest a východov závisia od použitia, zariadenia a rozmerov staveniska a priestorov a od maximálneho prípustného počtu osôb.

Únikové cesty a východy (Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na požiaru bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb.) musia byť trvalo voľné a vedú, ak je to možné, najkratšou cestou do bezpečného priestoru alebo na voľné priestranstvo.

V prípade ohrozenia zamestnanci musia mať možnosť opustiť všetky pracovné miesta čo najrýchlejšie a najbezpečnejšie.

Únikové cesty a východy označiť v súlade s osobitným predpisom (Nariadenie vlády SR č. 387/2006 Z.z. o požiadavkách na používanie označenia, symbolov a signálov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.). Označenie musí byť trvanlivé a umiestnené na vhodnom mieste.

Únikové cesty, východy a komunikácie budú voľné bez prekážok, aby sa mohli kedykoľvek použiť.

Únikové cesty a východy, pri ktorých je potrebné umelé osvetlenie, sa pre prípad výpadku el. prúdu zabezpečia núdzovým osvetlením primeranej intenzity.

Subdodávateľia musia informovať všetkých svojich zamestnancov o spôsobe využitia zdravotnej a záchrannej služby, o rozmiestnení prostriedkov prvej pomoci a únikových cestách, prenosných hasiacich prístrojoch a i.

2.10.4 Ochrana pracovníkov a pracovného prostredia pred účinkami škodlivín

Všetci pracovníci musia pri pobyte na stavbe trvale používať:

- ochrannú prilbu
- pevnú obuv s tuhou špičkou a s podrážkou opatrenou vložkou proti prepichnutiu, obuv musí mať antistatickú úpravu (týka sa tiež ponožiek)
- ochranné okuliare v 1. optickej triede (NASSAU PLUS, UVEX ASROSPEC, a iné),

- jednoduché päťprstové pracovné rukavice
- pracovný odev s dlhým rukávom a dlhými rukavicami, riadne zapnutý ku krku,
- v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu horľavých plynov musí byť odev v prevedení splňujúcim požiadavky EN 533, odev a obuv musí mať antistatickú úpravu,

Úplne zásadný význam má použitie ochranných okuliarov alebo štítu na tvár:

- pri práci s brúskou
- pri práci vo vzdialenosti do 3 m od prevádzaných technologických zariadení a potrubí ak obsahujú nebezpečné látky
- vo vonkajšom prostredí za silného vetra

Nepripúšťa sa nahrádzanie ochranných okuliarov bežnými dioptrickými. V prípade potreby užívania dioptrických okuliarov, musia byť tieto v certifikovanom bezpečnostnom prevedení, s bočnými štítkami a bezpečnostnými čočkami. Na krátkodobé použitie sa pripúšťa zdvojenie ochrany zraku, kde klasické dioptrické okuliare sú prekryté ochrannými alebo štítom na tvár.

V mrazoch sa ochranná prilba dopĺňa zatepľovacou vložkou, používajú sa zateplené rukavice, obuv a otepľovacie vložky pod vrchný odev.

Pre prácu v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu sa druhy používaných OOPP riadia STN 33 2030.

V prašnom prostredí a v prostredí s rizikom poškodenia zdravia škodlivinami sa používajú ochranné prostriedky dýchacích orgánov.

Ďalej musia byť pracovníci vybavení uzavretými ochrannými okuliarmi, zvracím štítom, bezpečnostným postrojom a ďalšími pomôckami podľa profesijných požiadaviek a platných predpisov.

V prípadoch, keď pôvodný držiak prilby nezaistuje spoľahlivo jej polohu na hlave pracovníka, je nutné použiť podbradný pásik.

Je zakázané používať ochranný odev silno znečistený horľavými látkami, hlavne ropnými. S takýmto odevom je nutné zaobchádzať ako s nebezpečným odpadom.

Pri používaní určitého OOPP viacerými zamestnancami je nutné vytvoriť opatrenia, ktoré zamedzí ohrozenie prenosnými chorobami.

Zvláštna pozornosť musí byť venovaná technickému stavu a lehote platnosti používania prostriedkov na zaistenie prác vo výškach.

Vybavenie špeciálnymi OOPP pre jednotlivé profesie a OOPP pre rizikové pracovné činnosti musí byť súčasťou vydávaných pracovných postupov a povolení.

Evidencia OOPP a hospodárenie s nimi upravujú vnútorné predpisy jednotlivých subdodávateľov a organizácií.

Zabezpečiť, aby prilby boli farebne odlišené pri vedení stavby, občasných návštevách a ostatných pracovníkoch na stavbe.

Práce v prostredí s hladinou hluku vyššou ako 85 dB (A)

Ochrana sluchu sa používa vo všetkých prípadoch, kedy je pracovník vystavený pôsobeniu hluku o intenzite prevyšujúcej 85 dB (A) – prakticky vtedy, ak sa stane bežný hovor špatne zrozumiteľný (pri práci s pneumatickým náradím, práce v uzavretých priestoroch, v nádržiach a nádobách, a pod., práce v blízkosti vzduchových kompresorov, mobilných generátorov el. prúdu, točivých zväračských agregátov, a i.). Stavebné stroje a iné technické zariadenia, ktoré sú zdrojom hluku o hladine 85 dB a vyššej musia byť označené značkou „Príkaz na ochranu sluchu“. Pri práci so strojmi a inými zariadeniami označenými značkou „Príkaz na ochranu sluchu“ alebo pri práci v ich blízkosti musia pracovníci vždy používať prostriedky OOPP na ochranu sluchu.

2.10.5 Špecifikácia označení, symbolov a signálov na zaistenie BOZP

Problematika bezpečnostného značenia je podrobne spracovaná v časti F2 „Plán Bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci“ tejto projektovej dokumentácie, Príloha č.6.

2.10.6 Technické zariadenia a plochy pre obsluhu, údržbu a opravy

Údržba, oprava a čistenie sa musí vykonávať v súlade s dokumentáciou opravovaných strojov a technickými normami, najmä v súlade s Vyhláškou 208/1991 Zb. O bezpečnosti práce a technických zariadení pri prevádzke, údržbe a opravách vozidiel. Za včasné zabezpečenie údržby a opravy strojov v súlade s dokumentáciou zodpovedá dodávateľ stavebných prác.

Opravy sa musia vykonávať len nepoškodeným náradím zodpovedajúcim účelu použitia v priestoroch a na plochách na to určených, ktoré musia byť spevnené, resp. dostatočne únosné pre daný účel opravy.

2.10.7 Skladovanie nebezpečných látok a manipulácia s nimi

Kyseliny a iné nebezpečné látky sa musia skladovať v obaloch s označením druhu látky. Bezpečný spôsob skladovania určí dodávateľ stavebných prác podľa druhu obalu. V rámci dokumentácie BOZP, ktorú vedie dodávateľ prác bude evidovaný „bezpečnostný list materiálov“ od všetkých chemických látok použitých jeho pracovníkmi na stavbe.

Akonáhle sú pri týždennom plánovaní vedúceho identifikované jednotlivé nebezpečné práce, napr. použitie jedovatých látok alebo ohrozenie výbuchom výbušných plynov, budú následne vyvinuté bezpečné postupy na zvládnutie týchto rizík. Tieto postupy sú zahrnuté v týždenných bezpečnostných schôdkach a pred začatím je vykonané príslušné školenie.

O použití jedovatých látok je nutné bezodkladne informovať zástupcov investora.

Zneškodnenie horľavých alebo jedovaných látok musí byť vykonané v súlade so zásadami pre zneškodňovanie nebezpečného odpadu pod odborným dohľadom. Nesmú byť vypustené do fekálnej alebo splaškovej kanalizácie.

V priestore zariadenia staveniska nie je dovolené hromadenie odpadkov, zaolejšovaných handier, horľavých materiálov a ďalších požiarno nebezpečných látok.

2.10.8 Riešenie kľúčového a bezpečnostného systému

Vybraný zhotoviteľ bude postupovať podľa svojho schváleného bezpečnostného systému.

2.11 Zariadenia civilnej ochrany

V lokalite stavby sa nenachádza existujúce zariadenie civilnej ochrany.

2.12 Riešenie protikoróznej ochrany

Počas spracovania projektovej dokumentácie neboli vykonané inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum, na základe ktorých by bolo možné určiť agresivitu pôdy a podzemnej vody na betónové a oceľové konštrukcie.

2.12.1 Protikorózna ochrana podzemných a nadzemných konštrukcií

Náterový systém konštrukcií musí byť urobený s minimálnou životnosťou 10 rokov a je nutné postupovať podľa noriem STN EN ISO 7010, STN ISO 3864,1-4. Zhotoviteľ musí vydať protokol o meraní hrúbky náteru. Odberateľ má právo označiť miesta na zmeranie hrúbky náteru a zároveň skontrolovať výsledky merania vlastným meracím prístrojom.

Farebné odtiene podľa RAL:

- žltá-čierna pásy RAL 1018/RAL 9005

hrany nástupíšť, rukoväť zábradlia, spodok ochranných košov rebríka, prvý a posledný schod schodišťa atď. Šírka pásov je určená STN.

- RAL 7004

OK, plošiny, zábradlie, schodište, rebríky, potrubný a káblový most

- RAL 7000

Príprava povrchu pre náter podľa ISO 8501-1:1988.

3 Zemné práce, podzemná voda, kanalizácia, zásobovanie vodou, teplo a palivá, ostatné energie

3.1 Rozsah zemných prác

Zemné práce budú vykonávané najmä v rámci budovania železničného spodku, káblvodu, káblových trás, osvetlenia a trakčného vedenia . Celkový rozsah výkopov podľa PD bude predstavovať cca 6 000 ton zeminy, ktorá sa odvezie na určenú skládku mimo staveniska.

3.2 Podzemná voda a kanalizácia

Hydrogeologické pomery územia neboli skúmané. Realizáciou stavby sa systém odvodnenia v priestore, v ktorom bude stavba prebiehať nemení.

3.3 Zásobovanie vodou, teplo a palivá, ostatné energie

Stavba nemení systém zásobovania vodou. Teplo, palivá a ostatné energie sú predmetom riešenia samostatných stavebných objektov v rámci stavby.

3.4 Verejné a vonkajšie osvetlenie

Stavebný objekt SO 07 rieši rekonštrukciu vonkajšieho osvetlenia celej železničnej stanice.

V Bratislave, 12.2017

Ing. Jozef Valo
manažér projektu