



Zodpovedný projektant stavby:	Ing. Ivan Komínek		 Trnavská cesta 27, 831 04 Bratislava
GENERÁLNY PROJEKTANT STAVBY			
Zákazkové číslo:	1908	Generálny riaditeľ: Ing. Slavomír PODMANICKÝ	

Zodpovedný projektant stavby:	Ing. Eva Gregová	<i>Gregová</i>	 Trnavská cesta 27, 831 04 Bratislava			
Zodpovedný projektant časti:	Ing. Peter Harabín	<i>Harabín</i>				
Navrhol, vypracoval:	Ing. Martin Búda	<i>Búda</i>				
Kontroloval:	Ing. Peter Harabín	<i>Harabín</i>				
Miesto stavby:	Kysak	Okres:	Košice-okolie	Generálny riaditeľ: Ing. Slavomír PODMANICKÝ		
Investor - stavebník:	Železnice Slovenskej republiky			Zákazkové číslo:	1908	
Stavba:	Klemensova 8 813 61 Bratislava			Dátum:	02/2020	
<b>ŽST Kysak, obnova výhybiek č.23, 25ab, 27, 29, 30ab, 31, 32, 33, 34</b>				Stupeň - účel:	DSPRS	
				Počet A4	23xA4	
				Časť:	Mierka:	-
					Súprava:	
				Názov časti:	F - projekt organizácie výstavby	
Názov prílohy:	Technická správa					



## 1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Názov stavby:	ŽST Kysak, obnova výhybiek č. 23, 25ab, 27, 29, 30ab, 31, 32, 33, 34
Miesto stavby:	Kysak
Okres:	Košice okolie
Kraj:	Košický
Katastrálne územie:	Kysak
Charakter stavby:	Rekonštrukcia dopravnej cesty
Stavebník:	<b>Železnice Slovenskej republiky</b> Klemensova č.8, 813 61 Bratislava
Budúci správca:	<b>Železnice Slovenskej republiky</b> OR Košice Kasárenské námestie 11, 041 50 Košice
Generálny projektant:	<b>REMING Consult a.s.</b> Trnavská cesta 27, 831 04 Bratislava
Manažér projektu:	Ing. Ivan Komínek
Spracovateľ PD:	<b>SUDOP Košice a.s.</b> Žriedlová 1, 040 01 Košice
Stupeň PD:	Dokumentácia pre stavebné povolenie v podrobnostiach dokumentácie pre realizáciu stavby – <b>DSPRS</b>

## 2. PREDMET RIEŠENIA

### 2.1 Zdôvodnenie stavby

Dôvodom rekonštrukcie výhybiek č. 23, 25ab, 27, 29, 30ab, 31, 32, 33, 34 je nevyhovujúci technický stav železničného zvršku (zastaraný typ železničného zvršku, zlý stav podvalov a výhybkových súčastí spojených s nefunkčnosťou upevňovadiel) a spodku. Predmetom rekonštrukcie je aj služobný – neverejný úrovňový prechod cez koľaje č. 1, 3, 5, v žkm 114,620, ktorý slúži k prístupu na nástupište pri koľaji č.1.

Cieľom plánovanej rekonštrukcie výhybiek v ŽST Kysak, je zabezpečiť plynulú a bezpečnú prevádzku osobnej a nákladnej dopravy v ŽST Kysak a zníženie nákladov na údržbu zariadení infraštruktúry.

## 3. PREHĽAD POUŽITÝCH PODKLADOV

Pre vypracovanie projektovej dokumentácie v stupni pre stavebné povolenie v podrobnostiach pre realizáciu stavby (DSPRS) boli použité nasledovné podklady:

- zadanie investora;

- geodetické zameranie v súradnicovom systéme JTSK03, výškovom systéme Balt p.v.;
- prieskumy na mieste stavby;
- inžiniersko-geologický prieskum zrealizovaný v 11/2019 s názvom „ŽST Kysak, obnova výhybiek č.23, 25ab, 27, 29, 30ab, 31, 32, 33, 34, orientačný inžinierskogeologický prieskum, ekologický prieskum koľajového lôžka“ vypracovaný v 12/2019
- vyjadrenia k inžinierskym sieťam a ich vytýčenie za účasti správcov;
- závery z pracovných jednaní a z konferenčného prerokovania stavby;
- príslušné technické normy, predpisy a vyhlášky.

#### 4. SÚVISIACE OBJEKTY A STAVBY

Súvisiacimi stavebnými objektmi a prevádzkovými súbormi sú všetky SO a PS tejto stavby:

- SO 01 Železničný zvršok
- SO 02 Železničný spodok
- SO 03 Priechod pre prístup k úrovňovému nástupištu pri koľaji č.1
- SO 04 Úprava trakčného vedenia
- SO 05 Úprava EOY
- SO 06 Úprava vonkajšieho osvetlenia
- SO 07 Ukoľajňovací plán
- SO 08 Preložky káblových vedení
- SO 08.1 Preložky a ochrana inžinierskych sietí
- SO 08.2 Ochrana oznamovacích káblov ŽSR
- PS 01 Úprava zabezpečovacieho zariadenia

#### 5. TECHNICKÉ RIEŠENIE

##### 5.1 Existujúci stav

Železničná stanica Kysak leží v žkm 114,434 dvojkoľajnej trate č. 105A (číslovanie podľa TTP ŽSR) Košice – Kraľovany a v žkm 0,000 jednokoľajnej trate č. 107A Muszyna PL – Plaveč – Kysak. Obe trate sú elektrifikované jednosmernou trakčnou prúdovou sústavou 3 kV.

Úsek trate Kysak – DOV (ďiaľkovo obsluhovaná výhybňa) Ličartovce je vybavený ďiaľkovo obsluhovaným zabezpečovacím zariadením, obsluhovaným zo ŽST Kysak.

K ŽST Kysak sú pridelené nesamostatné ŽST Malá Lodina, Drienovská Nová Ves, Kostoľany nad Hornádom a neobsadená ďiaľkovo obsluhovaná výhybňa Ličartovce.

Sídlo prednostu je ŽST Kysak.

ŽST Kysak je stanicou:

- odbočnou pre trať Muszyna (PL) – Plaveč – Kysak,
- dispozičnou pre trate Kysak – Prešov a Kysak – Košice pre vlaky zo smeru/na smer Prešov,
- radiacou pre trať s DOZZ: DOV Ličartovce – Kysak,
- zmiešanou podľa povahy práce,
- medziľahlou po prevádzkovej stránke.

Účelové koľajisko SMSÚ EE NaSpS Košice (meniareň) odbočuje z koľaje č. 20 výhybkou č. M1.

Vlečka Inžinierske stavby a.s., Priemyselná 7, Košice odbočuje z manipulačnej koľaje č. 16 výhybkou č. 17. Vlečka má platnú zmluvu o styku dráh. Popis a obsluha vlečky je súčasťou prílohy č. 3 PP.

V obvode ŽST sa nachádzajú dve odbočky: Odbočka výh. 35/36 leží v žkm 115,700 v úseku ŽST Kysak – ŽST Malá Lodina, Odbočka 39/40 leží v žkm 0,740 v úseku ŽST Kysak – DOV Ličartovce.

V MÚ ŽST Kysak – ŽST Malá Lodina leží v žkm 121,080 zastávka Veľká Lodina. Na zastávke sú vybudované vyvýšené nástupištia – pri koľaji č. 1 dĺžky 262 m a pri koľaji č. 2 o dĺžke 181 m.

DSPRS	časť F: Projekt organizácie výstavby
-------	--------------------------------------

V MÚ NŽST Kostoľany nad Hornádom – ŽST Kysak leží v žkm 112,407 zastávka Trebejov. Na zastávke sú vybudované krajné vyvýšené nástupiská – pri 1. traťovej koľaji dĺžky 249 m a pri 2. traťovej koľaji dĺžky 155 m.

V MÚ DOV Ličartovce – ŽST Kysak leží v žkm 1,955 zastávka Obišovce s jedným vyvýšeným nástupiskom pri traťovej koľaji (vľavo v smere staničenia) dĺžky 129 m.

#### Prehľad koľají v ŽST Kysak:

Koľaj číslo	Užitočná dĺžka v m	Trakčné vedenie	Účel	Poznámky
a) dopravné koľaje				
1	758	v celej dĺžke	hlavná staničná koľaj, vchodová, odchodová, prechodová pre všetky vlaky	
1a	88	v celej dĺžke	hlavná staničná koľaj, vchodová, odchodová, prechodová pre všetky vlaky	
1b	244	v celej dĺžke	hlavná staničná koľaj, vchodová, odchodová, prechodová pre všetky vlaky	
1c	632	v celej dĺžke	hlavná staničná koľaj, vchodová, odchodová, prechodová pre všetky vlaky	
2	776	v celej dĺžke	hlavná staničná koľaj, vchodová, odchodová, prechodová pre všetky vlaky	
2b	260	v celej dĺžke	hlavná staničná koľaj, vchodová, odchodová, prechodová pre všetky vlaky	
2c	553	v celej dĺžke	hlavná staničná koľaj, vchodová, odchodová, prechodová pre všetky vlaky	
3	641	v celej dĺžke	vchodová, odchodová a prechodová pre všetky vlaky	sypané nástupisko 300 m
3a	96	v celej dĺžke	pokračovanie staničnej koľaje č. 3 na smer/zo smeru Kostoľany nad Hornádom	
4	799	v celej dĺžke	vchodová, odchodová a prechodová pre všetky vlaky	
4a	880	v celej dĺžke	Kysacká spojka - odb. výh. 35/36 - odb. výh. 39/40 (trať č. 107C)	
5	633	v celej dĺžke	vchodová, odchodová a prechodová pre všetky vlaky	sypané nástupisko 300 m
6	679	v celej dĺžke	vchodová, odchodová a prechodová pre všetky vlaky	
6a	383	v celej dĺžke	pokračovanie staničnej koľaje č. 6 na smer/zo smeru Prešov	
8	651	v celej dĺžke	vchodová, odchodová a prechodová pre všetky vlaky	
10	640	v celej dĺžke	vchodová, odchodová a prechodová pre všetky vlaky	
12	690	v celej dĺžke	vchodová, odchodová a prechodová pre vlaky nákladnej dopravy	
14	632	v celej dĺžke	vchodová, odchodová a prechodová pre vlaky nákladnej dopravy	
b) manipulačná koľaj				
16	386	200 m	všeobecná nakládková a vykládková koľaj	koľajová váha
7	207	nie	všeobecná nakládková a vykládková koľaj	
4b	20	nie	slepá, odvrátna koľaj	
4c	35	nie	slepá, odvrátna koľaj	
18	129	v celej dĺžke	odstavná koľaj	
18a	31	v celej dĺžke	odstavná koľaj pre SMSÚ ŽTS TO	
20	338	nie	odstavná koľaj	
20a	40	v celej dĺžke	odstavná koľaj pre SMSÚ ŽTS TO	

V ŽST Kysak je vybudovaných 6 vyvýšených jednostranných nástupísk s nástupom do vlaku zo strany staničnej budovy, s povrchom zo zámkovej dlažby:

- pri koľaji č. 1 v dĺžke 400 m,
- pri koľaji č. 2 v dĺžke 449 m,
- pri koľaji č. 4, 6, 8 v dĺžke 419 m,
- pri koľaji č. 10 v dĺžke 404 m.

Za účelom využitia pri výlukách koľají č. 2 – 20, sú medzi koľajami č. 1 – 3 a 3 – 5 vybudované sypané nástupiská dĺžky 300 m.

Príchod k nástupiskám je umožnený úrovňovými prechodovými mostíkmi (ku 6 vyvýšeným nástupiskám vedú 3 paralelné úrovňové prechody).

Železničná stanica má staničné zabezpečovacie zariadenie 3. kategórie - elektronické stavadlo (ES) typu SIMIS - W.

V traťovom úseku Kysak - DOV Ličartovce je vybudované elektronické stavadlo typu SIMIS-W, ktoré je zabezpečovacím zariadením 3. kategórie.

V traťovom úseku DOV Ličartovce – Drienovská Nová Ves je traťové zabezpečovacie zariadenie 3. kategórie – automatické hradlo AH 2000S.

V medzistaničnom úseku Kostoľany nad Hornádom – Kysak a Kysak – Malá Lodina je vybudované traťové zabezpečovacie zariadenie 3. kategórie - obojsmerný automatický blok AB3-74.

V úseku DOV Ličartovce – Kysak, v žkm 2,033 sa nachádza priecestie s miestnou komunikáciou v obci Obišovce, priecestné zabezpečovacie zariadenie III. kategórie, svetelné, so závorami.

V úseku Kostoľany nad Hornádom – Kysak, v žkm 109,940 sa nachádza priecestie s účelovou komunikáciou, priecestné zabezpečovacie zariadenie II. kategórie, svetelné, bez závor.

## 5.2 Navrhovaný stav

V rámci rekonštrukčných prác budú predmetné výhybky vymenené za nové, tvaru 60E2 s pružným upevnením na betónových podvaloch s elektromotorickými prestavníkmi, vybavené novými valčekovými zariadeniami kde jazyk v príľahlej polohe leží na klzných stoličkách. Medzi rekonštruovanými výhybkami a pre napojenie na jestvujúce koľaje budú použité nové koľajové polia s betónovými podvalmi.

**V navrhovanom stave sa vymenia výhybky za nové na betónových podvaloch.**

**Konfigurácia koľajiska a zhlavia sa nemení.**

Rekonštrukcia železničného spodku spočíva v úprave koľajového lôžka na hrúbku minimálne 350 mm pod plochou podvalu, nové kamenivo z vyvretých hornín frakcie 32 – 63 mm. Sanácia železničného spodku bude vykonaná len pod výhybkami č. 23 a č. 25ab. Jestvujúce železobetónové dosky pod štrkovým lôžkom budú odstránené. Zemná pláň bude následne spevnená a bude realizovaný travitod a vyrovnávacia vrstva, na ktorú sa potom položia nové železobetónové panely. V celom predmetnom úseku sa vyčistia priekopy, vrátane odstránenia nežiaducej vegetácie vrátane koreňovej sústavy. Jestvujúca konštrukcia priechodu v žkm 114,620 bude demontovaná a nahradená novou celogumovou konštrukciou.

Trakčné vedenie bude rekonštruované v zmysle investičného zadania – demontáž nepotrebných trakčných podpier, oprava prechodu TP do základu, výmena všetkých nosných lán, prechádzajúcich pod cestným nadjazdom, výmena úsekového deliča č. 13, realizácia náteru trakčných podpier, výmena lán napájacieho vedenia medzi TP č. 6N – 7N, výmena flexibilných lán kotvení NL a TD na žilinskom zhlaví. Schéma napájania a delenia sa realizáciou rekonštrukčných prác nezmení.

Elektrický ohrev výhybiek, vybudovaný v r. 2009 bude demontovaný a po výmene výhybiek nahradený novým EOV, ktorý bude napojený z pôvodných / jestvujúcich rozvádzačov REOV4÷6.

Verejné osvetlenie bude rekonštruované v zmysle investičného zadania – demontáž stožiarov JŽ 12m a 14m a osadenie osvetľovacích veží 20 m, ovládanie bude z dopravnej kancelárie a v prípade potreby aj z rozvádzača príslušnej osvetľovacej veže.

V úseku od výhybky č.23 po výhybku č.32 smer Drienovská Nová Ves a výhybku č.34 smer Malá Lodina dôjde k pokládke novej kabelizácie zabezpečovacieho zariadenia a dôjde k demontáži a spätnej montáži vonkajších prvkov zabezpečovacieho zariadenia. Umiestnenie vonkajších prvkov zabezpečovacieho zariadenia bude zohľadňovať navrhnuté posuny výhybiek, aj keď nedôjde ku zmene konfigurácie koľajiska. K týmto prvkom bude položená nová kabelizácia z káblových objektov KS5 a R3. Hlavná káblová trasa nebude narušená výstavbou. Uloženie nových káblov bude v hĺbke, ktorá bude vyhovovať budúcej činnosti strojov ŽSR, ako sú podbijačky, prípadne čističky. Káble budú

uložené v plastových žľaboch schválených pre použitie na ŽSR, prípadne v chráničkách odolných voči vysokému zaťaženiu.

Predmetom riešenia je aj návrh úprav elektronického stavadla počas stavebných prác v ŽST Kysak tak, aby bolo možné zabezpečiť náležitú bezpečnosť a plynulosť železničnej prevádzky a tiež minimalizovať obmedzenia dopravy počas rekonštrukčných prác.

V rámci stavby, realizáciou SO 08.2 Ochrana oznamovacích káblov ŽSR, bude v etapách rekonštrukcie koľajiska mechanicky chránený jestvujúci diaľkový kábel ŽSR typu DK38b, ktorý je vedený medzi ATÚ Kysak až ATÚ Prešov.

Realizáciou všetkých stavebných objektov (SO) a prevádzkových súborov (PS) v rámci stavby, sa dosiahne zvýšenie úrovne bezpečnosti a plynulosti železničnej prevádzky a zníženie nákladov na údržbu infraštruktúry.

## 6. TECHNICKÝ NÁVRH POV

### 6.1 Kapacita a využitie existujúcich objektov

Využitie existujúcich pozemných objektov pre zariadenie staveniska je predmetom posúdenia, prípravy a dodávky zhotoviteľa stavby. V prípade, že nebude možné využiť existujúce pozemné objekty, je potrebné, aby zhotoviteľ stavby v rámci globálu zariadenia staveniska vybudoval dočasné objekty zariadenia staveniska (z mobilných buniek), ktoré budú situované v mieste príslušnom k miestu vykonávania stavebných prác.

### 6.2 Situovanie plôch na zariadenie staveniska

Úpravy a využitie navrhnutých plôch zariadenia staveniska (ZS) budú súčasťou posúdenia, prípravy a dodávky zhotoviteľa stavby. Projektantom navrhované plochy zariadenia staveniska sú uvedené v Prílohe č.02 – situácia POV.

Prístup na stavenisko bude možný po jestvujúcej cestnej sieti – z cesty III/3356, príp. z cesty III/3353.

### 6.3 Plochy pre dočasné uloženie nevyužitého materiálu

Projekt uvažuje s nakladaním vyťaženého železničného kameniva, s odstráneným kamenivom koľajového lôžka sa bude manipulovať ako s celkom (možné využitie do násypov alebo podkladných vrstiev v iných stavbách v budúcnosti) a je uvažované s jeho priebežným odvozom na miesto, ktoré určí správca. Vyzískané koľaje a výhybky, určené na demontáž budú rozobraté (na mieste dočasného uloženia nepotrebného materiálu) do súčastí a odvezené podľa pokynov správcu.

S krátkodobými plochami pre ukladanie nevyužitého železničného materiálu, ktorý nebude priamo odvezený, sa uvažuje v tesnej blízkosti zariadenia staveniska, na vhodných správcom definovaných pozemkoch ŽSR.

### 6.4 Napojenie zariadenia staveniska na energie

V dotknutom území je dostatočne vybudovaná infraštruktúra inžinierskych sietí. Napojenie staveniska na inžinierske siete nie je projektom organizácie výstavby špeciálne riešené a nepredpokladajú sa vysoké náklady na vedenie dlhých prípojek elektrickej energie či vody. Zhotoviteľ v prípade potreby (ak nebude možné využitie existujúcich pozemných objektov), v rámci zariadenia staveniska osadí mobilné chemické WC.

### 6.5 Riešenie dopravy

Ako prístupové trasy k priestorom zariadenia staveniska a do obvodu stavby bude zhotoviteľ stavby môcť využívať cestnú sieť v okolí miesta stavby, ako aj železničné trate. Pre prístup na stavenisko sa nepredpokladá zriadenie dočasného prístupu, resp. dočasného priechodu cez koľaje. V etapách 0, 1, 3 je prístup na stavenisko možný buď z miesta zariadenia staveniska alebo po jestvujúcich prístupových cestách. Počas etapy 2 je potrebné práce vykonávať z koľaje, resp. použitím koľajových,

príp. dvojcestných vozidiel. V prípade potreby budú pre pohyb koľajových mechanizmov a koľajových vozidiel zhotoviteľa (napr. pre doštrkovanie a pod.) zavedené krátkodobé výluky na susediacej infraštruktúre (prednostne na výhybkách 28, 29, 32, koľajách 10, 12, 14, 6a). Takéto výluky je potrebné konať v čase sedla vlakov osobnej dopravy (resp. v čase s najmenšou frekvenciou vlakov osobnej dopravy).

### 6.5.1 Doprava po železniči

Železničná doprava môže slúžiť na prísun koľajových mechanizmov dodávateľa, potrebných pre demontážne práce a realizáciu objektov žel. spodku, zvršku, 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 materiálov zo všetkých prác. V Etapách č. 0, 1, 2 môžu byť využité obe dotknuté železničné trate, t.j. trať č. 105A i trať č. 107A, v Etape č. 3 môže byť využitá len trať č. 105A. V Etape 2 je pre prísun koľajových mechanizmov a koľajových vozidiel dodávateľa možné využiť trať č. 105A len v obmedzenej miere, vyplývajúcej z prevádzkových obmedzení v priebehu etapy (jednokoľajná prevádzka v MÚ Kysak – Malá Lodina).

### 6.5.2 Doprava po ceste

Dovoz potrebného materiálu a odvozy vyzískaných materiálov môžu byť realizované tiež cestnou dopravou. Vzhľadom na predpokladané obdobie výstavby a rozloženie prác a presunu materiálov do celého obdobia sa stavba v cestnej doprave v okolí výstavby výraznejšie neprejaví. Dopravné trasy pre stavebné a dopravné mechanizmy a pre prepravu materiálov pre stavbu sú možné po cestách III/3356 a III/3353, v katastri obce Lemešany je možné napojenie na cestu I/20 (vzdialené 3,4 km od miesta stavby) a napojenie na diaľnicu D1 (vzdialené 4,1 km od miesta stavby).

### 6.5.3 Obmedzenia pohybu chodcov v bezprostrednom okolí výstavby a na stavenisku

V projektovej dokumentácii nie je predpokladaný pohyb chodcov v bezprostrednom okolí výstavby, stavebné práce budú vykonávané v priestore s vylúčením verejnosti.

Stavebnou prácou nesmie byť ohrozená bezpečnosť a zdravie zamestnancov ŽSR ako aj všetkých osôb, ktoré sa môžu pohybovať a vstupovať do priestorov počas realizácie stavebných prác, v súlade s osobitým predpisom.

Počas realizácie stavebných prác musí zhotoviteľ vhodným spôsobom zabezpečiť ochranu a vytvoriť bezpečné podmienky pre pohyb svojich zamestnancov a zamestnancov ŽSR.

Podrobnosti musia byť stanovené v členení:

- a) požiadavky na vypracovanie technologických postupov;
- b) požiadavky na vypracovanie schém umiestnenia dočasných prechodov pre verejnosť, vzhľadom na harmonogram prác – v prípade, ak technologické postupy zhotoviteľa vyžadujú vybudovanie dočasných prechodov pre verejnosť;
- c) požiadavky na rozmiestnenie bezpečnostných tabúl s označením bezpečného prístupu na dočasný prechod pre verejnosť – v prípade, ak technologické postupy zhotoviteľa vyžadujú vybudovanie dočasných prechodov pre verejnosť;
- d) požiadavky na vyznačenie a ohradenie koridorov a prechodov zábradlím;
- e) požiadavky na zaistenie pracovísk stavby zo strany prístupu verejnosti;
- f) podmienky vstupu a pohybu zamestnancov ŽSR na stavenisko.

## 6.6 Odpadové hospodárstvo

Nakladanie s odpadmi počas výstavby bude riadené v zmysle stratégie a koncepcie odpadového hospodárstva SR a podľa platných právnych predpisov pre odpadové hospodárstvo. Základnými princípmi riadenia odpadového hospodárstva na stavbe sú:

- predchádzanie vzniku odpadov,
- materiálové a energetické zhodnotenie odpadov,



- environmentálne vhodné zneškodnenie odpadov.

Predchádzať vzniku odpadov je v tomto prípade možné dobrou organizáciou práce, dôslednou separáciou odpadov od vyťaženého prírodného materiálu a predchádzaniu vzniku havarijných situácií, najmä počas výstavby.

Environmentálne vhodné zneškodnenie odpadov zabezpečí počas výstavby dodávateľ stavebných prác a počas prevádzky prevádzkovateľ stavby uzatvorením zmluvných vzťahov s právnickými alebo fyzickými osobami oprávnenými vykonávať požadovaný druh činnosti.

Odpad, ktorý vznikne pri realizácii a nebude ho možné materiálovo a energeticky zhodnotiť, bude odvezený na skládku. Odstránené výhybky, príp. časti koľají a iný železničný materiál bude zlikvidovaný alebo recyklovaný podľa pokynov správcu.

Prípadné nebezpečné odpady budú bezodkladne odovzdané špecializovanej firme s oprávnením na likvidáciu takýchto odpadov.

Podrobnejšie údaje týkajúce sa odpadového hospodárstva, predpokladaná kategorizácia a množstvá odpadov, sú uvedené v časti B.3 Nakladanie s odpadmi.

## 6.7 Väzba na existujúce inžinierske siete

Pred začatím projektových prác boli zisťované a správcami zakreslené a potvrdené inžinierske siete nachádzajúce sa v širšom záujmovom území stavby.

Zakreslenie inžinierskych sietí je súčasťou koordinačnej situácie stavby a príslušných PS a SO. Pred začiatkom výstavby je potrebné, aby dodávateľ zabezpečil presné vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí. V miestach možných kolízií treba realizovať ručným výkopom sondáž hĺbky uloženia a ak sa preukáže, že dochádza ku kolízii, bude potrebné vzniknutú situáciu riešiť za prítomnosti správcu príslušného vedenia.

## 6.8 Požiadavky na skúšobnú prevádzku, objekty predčasne uvádzané do prevádzky

Skúšobná prevádzka a doba jej trvania vo vzťahu k dokončeniu a kolaudácii stavby je závislá od priebehu stavebných prác. Skúšobná a overovacia prevádzka bude prebiehať podľa požiadaviek správcu objektu / súboru. Správcovia jednotlivých SO, PS a častí stavby vnesú požiadavky na komplexné vyskúšanie jednotlivých častí stavby.

Rozsah a spôsob postupného odovzdávania do dočasnej prevádzky si dohodne zhotoviteľ stavby s investorom na základe schváleného postupu výstavby a preberacích konaní.

## 6.9 Ochranné pásma

Ochranné pásma sú podrobne riešené v časti projektovej dokumentácie B.4 – Plán BOZP.

Vzhľadom na rozsah stavby pri realizácii 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 stavebných objektoch.

Osobitne treba spomenúť:

- ochranné pásmo dráhy
- cestné ochranné pásma,
- ochranné pásmo vodárenských zdrojov,
- ochranné pásma inžinierskych sietí.

**Ochranné pásmo dráhy** je určené zák. č 513/2009 Z.z. o dráhach v znení neskorších predpisov. V ochrannom pásme dráhy sa budú realizovať stavby súvisiace s modernizáciou železničnej trate (napr. nadjazdy, podjazdy, prípojky inžinierskych sietí a ich rekonštrukcie a pod.).

**Cestné ochranné pásma** sú určené na ochranu diaľnic, ciest a miestnych komunikácií a premávky na nich mimo zastavaného územia alebo územia určeného na súvislé zastavanie. Sú určené zákonom č. 135/1961 Zb. v znení neskorších predpisov a jeho vykonávacím predpismi.

Pri modernizácii železničnej trate dôjde k zásahu do existujúcich ochranných pásiem ciest I, II a III. triedy, miestnych komunikácií, ale aj k výstavbe nových mimoúrovňových krížení, úprave ciest a komunikácií a tým aj vzniku nových ochranných pásiem.

**Ochranné pásma vodárenských zdrojov** v zmysle zák. č. 364/2004 Z.z. o vodách sa zriaďujú na ochranu výdatnosti, kvality a zdravotnej bezchybnosti vody vodárenských zdrojov. Ochranné pásma sú zároveň pásmami hygienickej ochrany.

**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 rámci stavby dôjde k styku aj k úpravám trás resp. preložkám elektrických vedení nn, vn, vvn, plynových vedení NTL, STL a VTL, telekomunikačných vedení DK, MK, optických káblov atď.

Všeobecne pre projektovanie priestorového usporiadania vedení technického vybavenia v obytných zónach sídelných útvarov platí „STN 73 6005 Priestorová úprava vedení technického vybavenia“. Stanovuje zásady pre usporiadanie vedení uložených vo verejných plochách a v priestore miestnych komunikácií, vrátane úsekov ciest miestneho okruhu, pokiaľ v priečnom usporiadaní nie sú tieto úseky ciest len krajinicami. Norma nerieši usporiadanie vedení technického vybavenia vzhľadom k ostatným pozemným komunikáciám, dráham (okrem električkových tratí v priestore miestnych komunikácií), vodným tokom, oblastiam so seizmicitou nad 6o a zosuvným územiám.

### Elektroenergetické zariadenia

Podľa §43 zákona č. 251/2012 Z.z. o energetike a o zmene niektorých zákonov sú ochranné pásma stanovené nasledovne:

(2)

Ochranné pásmo vonkajšieho nadzemného elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na vedenie od krajného vodiča. Vzdialenosť obidvoch rovín od krajných vodičov je pri napätí

- a) od 1 kV do 35 kV vrátane
  - 1. pre vodiče bez izolácie 10 m; v súvislých lesných priesekoch 7 m,
  - 2. pre vodiče so základnou izoláciou 4 m; v súvislých lesných priesekoch 2 m,
  - 3. pre zavesené káblové vedenie 1 m,
- b) od 35 kV do 110 kV vrátane 15 m,
- c) od 110 kV do 220 kV vrátane 20 m,
- d) od 220 kV do 400 kV vrátane 25 m,
- e) nad 400 kV 35 m.

(3) Ochranné pásmo zaveseného káblového vedenia s napätím od 35 kV do 110 kV vrátane je 2 m od krajného vodiča na každú stranu.

(7) Ochranné pásmo vonkajšieho podzemného elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách krajných káblov vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na toto vedenie od krajného kábla. Táto vzdialenosť je

- a) 1 m pri napätí do 110 kV vrátane vedenia riadiacej regulačnej a zabezpečovacej techniky,
- b) 3 m pri napätí nad 110 kV.

(9) ochranné pásma elektrickej stanice vonkajšieho vyhotovenia:

- a) s napätím 110kV a viac je vymedzené zvislými rovinami, ktoré sú vedené vo vodorovnej vzdialenosti 30m kolmo na oplotenie alebo na hranicu objektu elektrickej stanice,
- b) s napätím do 110kV je vymedzené zvislými rovinami, ktoré sú vedené vo vodorovnej vzdialenosti 10m kolmo na oplotenie alebo na hranicu objektu elektrickej stanice,
- c) s vnútorným vyhotovením je vymedzené oplotením alebo obostavanou hranicou objektu elektrickej stanice, pričom musí zabezpečený prístup do elektrickej stanice na výmenu technologických zariadení.

(11) V blízkosti ochranného pásma elektrických zariadení uvedených v odsekoch 2, 4, 7 až 9 je osoba, ktorá zriaďuje stavby alebo vykonáva činnosť, ktorou sa môže priblížiť k elektrickým zariadeniam,

povinná vopred oznámiť takúto činnosť prevádzkovateľovi prenosovej sústavy, prevádzkovateľovi distribučnej sústavy a vlastníčkovi priameho vedenia a dodržiavať nimi určené podmienky.

### Slaboprúdové vedenia – telekomunikácie

V súlade so zákonom č. 351/2011 Z.z. o elektronických komunikáciách sa telekomunikačné zariadenie môže chrániť ochrannými pásmami, v ktorých sú v rozsahu stanovenom vykonávacími predpismi zakázané alebo obmedzené stavby, zariadenia, úpravy povrchu a porasty, ktoré by mohli ohroziť telekomunikačné zariadenie, jeho plynulú a nerušenú prevádzku. Rovnakým spôsobom môžu byť zakázané alebo obmedzené niektoré činnosti v ochranných pásmach alebo v ich blízkosti.

Vykonávacia vyhláška stanovuje, že ochranné pásmo chrániace diaľkový podzemný kábel, vrátane zariadení, ktoré sú jeho súčasťou, je široké 2m a prebieha v celej dĺžke káblovej trasy. V niektorej trase sa môže toto pásmo v určitých bodoch rozširovať až na 3m. Hĺbka ochranného pásma je 3m a výška tiež 3m (počítané od úrovne pôdy).

Pre umiestnenie káblových vedení v zastavaných územiach a pod komunikáciami platia zvláštne predpisy.

V súlade s TNŽ 34 2609 o projektovaní káblových rozvodov železničného zabezpečovacieho zariadenia je ochranné pásmo železničných slaboprúdových vedení 1,5 m od osi vedenia na obe strany.

### Plynárenstvo

Podľa § 79 zákona č. 251/2012 Z.z. o energetike a o zmene niektorých zákonov sú ochranné pásma stanovené nasledovne:

(1) ochranné pásma sa zriaďujú na ochranu plynárenských zariadení a priamych plynovodov.  
 (2) Ochranné pásmo na účely tohto zákona je priestor v bezprostrednej blízkosti priameho plynovodu alebo plynárenského zariadenia vymedzený vodorovnou vzdialenosťou od osi priameho plynovodu alebo od pôdorysu technologickej časti plynárenského zariadenia meraný kolmo na os plynovodu alebo na hranu pôdorysu technologickej časti plynárenského zariadenia. Vzdialenosť na každú stranu od osi plynovodu alebo od pôdorysu technologickej časti plynárenského zariadenia je:

- a) 4 m pre plynovod s menovitou svetlosťou do 200 mm
- b) 8 m pre plynovod s menovitou svetlosťou od 201 mm do 500 mm
- c) 12 m pre plynovod s menovitou svetlosťou od 501 mm do 700 mm
- d) 50 m pre plynovod s menovitou svetlosťou nad 700 mm
- e) 1 m pre plynovod, ktorým sa rozvádza plyn na zastavanom území obce s prevádzkovaným tlakom nižším ako 0,4MPa
- f) 8 m pre technologické objekty
- g) 150 m pre sondy
- h) 50 m pre iné plynárenské zariadenia zásobníka a ťažobnej siete neuvedené v písmenách a) až g)

(4) Vlastníci pozemkov, ktoré sa nachádzajú v lesných priesekoch, cez ktoré sú vedené plynárenské zariadenia prevádzkované s tlakom nad 0,4 MPa, sú povinní umožniť prevádzkovateľovi siete a prevádzkovateľovi ťažobnej siete zachovať voľné pásy v šírke 2 m na obe strany od osi plynovodu distribučnej siete a ťažobnej siete a v šírke 5 m na obe strany od osi plynovodu prepravnej siete a plynovodu, ktorý je súčasťou zásobníka.

(6) Vykonávať činnosti v ochrannom pásme plynárenského zariadenia môžu osoby iba so súhlasom prevádzkovateľa siete a za podmienok určených prevádzkovateľom siete.

Podľa §80 zákona č. 251/2012 Z.z. sú bezpečnostné pásma plynárenských zariadení stanovené nasledovne:

(1) Bezpečnostné pásmo je určené na zabránenie porúch alebo havárií na plynárenských zariadeniach alebo na zmiernenie ich vplyvov a na ochranu života, zdravia a majetku osôb.

(2) Bezpečnostným pásmom na účely tohto zákona sa rozumie priestor vymedzený vodorovnou vzdialenosťou od osi plynovodu alebo od pôdorysu plynárenského zariadenia meraný kolmo na os alebo na pôdorys. Vzdialenosť na každú stranu od osi plynovodu alebo od pôdorysu plynárenského zariadenia je:

- a) 10m pri plynovodoch s tlakom nižším ako 0,4MPa prevádzkovaných na voľnom priestranstve a na nezastavanom území,
  - b) 20m pri plynovodoch s tlakom od 0,4MPa do 4MPa a s menovitou svetlosťou do 350mm
  - c) 50m pri plynovodoch s tlakom od 0,4MPa do 4MPa a s menovitou svetlosťou nad 350mm
  - d) 50m pri plynovodoch s tlakom nad 4MPa s menovitou svetlosťou do 150mm
  - e) 100m pri plynovodoch s tlakom nad 4MPa s menovitou svetlosťou do 300mm
  - f) 150m pri plynovodoch s tlakom nad 4MPa s menovitou svetlosťou do 500mm
  - g) 200m pri plynovodoch s tlakom nad 4MPa s menovitou svetlosťou nad 500mm
  - h) 50m pri regulačných staniciach, filtračných staniciach, armatúrnych uzloch.
- (3) Pri plynovodoch s tlakom nižším ako 0,4 MPa, ak sa nimi rozvádza plyn v súvislej zástavbe, a pri regulačných staniciach so vstupným tlakom nižším ako 0,4 MPa, lokalizovaných v súvislej zástavbe, bezpečnostné pásma určí v súlade s technickými požiadavkami prevádzkovateľ distribučnej siete.

### Vodovody a kanalizácie

Pre navrhovanie a priestorové usporiadanie vodovodných vedení, resp. kanalizačnej siete, platia STN 73 6005, STN 75 6101, resp. STN 75 5401 a 75 5402.

Ak nestanoví správca sietí inak, je základné ochranné pásmo minimálne 2m.

Pre vodovody: DN 1200 - 10m

DN 800 - 8-10m

DN 400 - 5m

### Ochranné pásma vodných tokov

Ochranné pásma v súvislosti s vodnými tokmi a plochami sú predmetom **zákona č. 364/2004** o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon):

Podľa § 27 ods. 1 písm. a) sa súhlas orgánu štátnej vodnej správy vydáva na uskutočnenie, zmenu alebo odstránenie stavieb a zariadení alebo na činnosti, na ktoré nie je potrebné povolenie podľa tohto zákona, ktoré však môžu ovplyvniť stav povrchových vôd a podzemných vôd. Súhlas je potrebný, ak ide o stavby vo vodách a na pobrežných pozemkoch, stavby v inundačnom území a v ochranných pásmach vodárenských zdrojov alebo stavby vo vzdialenosti do 23 m od vzdušnej päty ochrannej hrádze. Podľa § 49 ods. 2 pobrežnými pozemkami v závislosti od druhu opevnenia brehu a druhu vegetácie pri vodohospodársky významnom vodnom toku sú pozemky do 10 m od brehovej čiary a pri drobných vodných tokoch do 5 m od brehovej čiary; pri ochrannej hrádzi vodného toku do 10 m od vzdušnej a návodnej päty hrádze. Podľa § 73 ods. 3 účastníkom vodoprávneho konania je vo veci povolenia týkajúceho sa vodného toku alebo pobrežných pozemkov správca vodného toku.

Ochranné pásma v súvislosti s vodnými tokmi a plochami sú tiež predmetom **STN 75 2102**:

13.1 Ochranné pásma pozdĺž vodných tokov, ochranných hrádzi a vodohospodárskych objektov sa stanovujú s ohľadom na ochranu vodných tokov pred znečistením, protipovodňovú ochranu, bezpečnosť hrádzi a objektov a na potreby údržby. Pobrežné pozemky sú súčasťou ochranného pásma. Šírku ochranného pásma a pobrežných pozemkov môže v odôvodnených prípadoch upraviť orgán štátnej vodnej správy.

13.2 Na stanovenie ochranných pásiem pozdĺž brehov vodných tokov sa toky zatriedujú do troch kategórií:

- a) vodné toky v šírke medzi brehovými čiarami nad 50 m;
- b) vodné toky v šírke medzi brehovými čiarami 10 až 50 m;
- c) vodné toky v šírke medzi brehovými čiarami do 10 m.

13.3 Minimálna šírka ochranného pásma sa stanovuje:

- pre toky kategórie a) na 10 m od brehovej čiary
- pre toky kategórie b) na 6 m od brehovej čiary
- pre toky kategórie c) na 4 m od brehovej čiary

Ochranné pásmo sa navrhne podľa miestnych podmienok s trávnatým alebo drevitým porastom, ktorý však nesmie prekážať odtoku povodňových prietokov. V ochrannom pásme nie je prípustná

orba, stavanie objektov, zmena reliéfu ťažbou, navážkami, manipulácia s látkami škodiacimi vodám, výstavba súbežných inžinierskych sietí.

13.4 Ochranné pásmo proti ťažbe zeminy sa určuje pre toky kategórie a) na 50 m od brehovej čiary, pre kategórie b) a c) na 20 m od brehovej čiary.

13.5 Ochranné pásmo ochranných hrádzí sa stanovuje v minimálnej šírke 6 m od návodnej a do 10 m od vzdušnej päty hrádze alebo 3 m od vzdušnej päty hrádze kazety. Pri hrádzach do výšky 2 m stačí ochranné pásmo široké 4 m na vzdušnej strane aj na návodnej strane hrádze. V ochrannom pásme nie je dovolená orba a výsadba stromov, budovanie stavieb, oplotenia, konštrukcií zamedzujúcich prejazdnosť ochranného pásma, ťažba a navážka zeminy, vytváranie skládok, manipulácia s látkami škodiacimi vodám, súbežné vedenie inžinierskych sietí. V závislosti od miestnych podmienok treba zvážiť v ojedinelých prípadoch rozšírenie ochranného pásma. V prípade, ak hrozí nebezpečenstvo vlnobitia, sa vysadzuje vo vzdialenosti od 10 do 15 m od návodnej päty hrádze ochranný lesný pás. Ťažbu zeminy v blízkosti ochrannej hrádze je možné pripustiť len v prípade, keď sa preukáže stabilita podložia proti sufózii.

## 7. BEZPEČNOSŤ PRÁCE A TECHNICKÝCH ZARIADENÍ

Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci sú podrobne riešené v časti dokumentácie B.4 – Plán BOZP.

## 8. POSTUP REALIZÁCIE STAVBY

### 8.1 Základné podmienky organizácie výstavby a dopravy počas rekonštrukčných prác

Postup realizácie stavby je navrhnutý nie len so zreteľom na technológiu výstavby jednotlivých objektov, ale hlavne pre minimalizáciu vplyvu výstavby na:

- prevádzku železničnej dopravy na hlavnej trati č. 105A Košice - Kraľovany;
- prevádzku železničnej dopravy na hlavnej trati č. 107A Muszyna (PL) – Plaveč - Kysak;
- možnosti nástupu a výstupu cestujúcich v ŽST Kysak.

Výstavba resp. úprava jednotlivých objektov a súborov s vplyvom na železničnú prevádzku prebehne podľa podmienok Odboru dopravy GR ŽSR.

Konanie nepretržitých výluk traťovej koľaje je možné len s kladným stanoviskom Odboru dopravy GR ŽSR.

Počas konania výluk, ktoré znemožnia prevádzku vlakovej dopravy v MÚ DOV Ličartovce – Kysak (trať č. 107A), bude nutné, aby si dopravca zabezpečil náhradnú autobusovú dopravu (NAD) pre prepravu cestujúcich. Nákladná doprava vedená (trasovaná) v tomto MÚ, bude musieť byť odrieknutá, alebo vedená po odklonových trasách.

Iná úprava stavebných postupov podľa požiadaviek zhotoviteľa je možná, avšak po odsúhlasení dotknutými zložkami ŽSR, vrátane Odboru dopravy. Rozhodujúci parameter pre úpravu stavebných postupov je neprekročenie maximálnej doby výluk stanovené Odborom dopravy.

Rýchlostné obmedzenia budú riešené ako Prechodné obmedzenie traťovej rýchlosti (POTR) na takú rýchlosť, ktorú si bude vyžadovať charakter vykonávaných rekonštrukčných prác. Železničný zvršok bude realizovaný v čo najväčších súvislých úsekoch. Počas výluk budú prebiehať práce na čo najväčšom počte SO a PS pre minimalizovanie potrieb výluk. V záverečnej etape budú realizované dokončovacie práce na dotknutých SO a PS, overovacia a skúšobná prevádzka podľa požiadaviek správcov, technicko-bezpečnostné skúšky a pod.

### 8.2 Stavebné postupy

Realizácia stavebných prác je rozdelená na 3 etapy.

Situácia stavebných postupov je uvedená v Prílohe 02 časti POV.

V tomto dokumente uvedená časová náročnosť jednotlivých fáz výstavby predstavuje stredný odborný odhad projektanta. Konkrétna časová náročnosť bude závisieť na zvolenej technológii zhotoviteľa a jeho harmonogramu prác, ktorý podlieha schváleniu zo strany O410 GR ŽSR.

#### Etapa 0

##### Stavebné úpravy:

- vybudovanie zariadenia staveniska;
- realizácia základov nových stožiarov a podper trakčného vedenia (stožiare č. 45B, 46D, 48B, 48D, brány č. 49A-50A, 51-52);
- realizácia prác bez vplyvu na dopravnú prevádzku

##### Podmienky pre dopravu:

- **dĺžka trvania prác: 5 týždňov** (min. 21 dní je potrebných na vytvrdnutie základov);
- realizácia výkopových prác a betonáže základov v čase sedla osobnej dopravy (v čase 00:00 – 03:40 nie je trasovaný žiadny vlak, v 6-hodinovom okne v čase 23:00 – 05:00 je trasovaných 7 vlakov kategórie R alebo Ex a 3 Os vlaky)
- pre výkopy základov je potrebná 2 x 6 hod výluka – koľajová a napäťová
- pre betonáž základov je potrebná 2 x 6 hod výluka – koľajová a napäťová



**Etapa 1**Stavebné úpravy:

- demontáž jestvujúcich výhybiek č. 23, 25ab, 34 a prípojných koľajových polí;
- demontáž jestvujúceho služobného prechodu cez koľaje č. 5, 3, 1 v žkm 114,620;
- demontáž návěstidiel Lc5, Lc3, Se18, Se20, Se22 a ďalších vonkajších prvkov SZZ v dotknutých koľajách a výhybkách;
- demontáž jestvujúcich a realizácia nových osvetľovacích stožiarov v nepárnej skupine na margecianskom zhlaví ŽST;
- práce na železničnom spodku v miestach pod výhybkami č. 23, 25ab, 34 a v miestach koľajových napojení týchto výhybiek;
- polozenie príslušnej kabelizácie ku všetkým novým a posunutým prvkom žel. infraštruktúry;
- mechanická ochrana prvej časti úseku jestvujúceho kábla DK38b, v koľajisku pod koľajami č. 1 a č.3 a smerom k budove ŽSR-ATÚ;
- úprava TV:
  - stavba stožiaru č. 45B, vrátane konzol a kotvenia;
  - stavba stožiarov č. 49A, 50A, 51, 52, vrátane brvna brán a montáže smerových lán a závesov;
  - demontáž a montáž smerových lán a závesov na existujúcich bránach č. 45, 45A, 46, 47, 48;
  - výmena nástavkov do kotvenia;
  - výmena časti ZV od kotvenia na TP47B po novú bránu 51-52 a prekotvenie ZOK na novú bránu 51-52;
  - priebežný náter stožiarov a konzol a priebežná oprava hlavičiek základov pozdĺž nepárnej koľajovej skupiny;
- osadenie novej konštrukcie prechodu cez koľaje č. 5, 3, 1 v žkm 114,620;
- osadenie nových výhybiek č. 23, 25ab, 34 a realizácia koľajového napojenia do jestvujúcich staničných koľají č. 5, 3, 1, 1b;
- realizácia prípravy (položenie chráničiek pre novú kabelizáciu) pre zapojenie nového EOv pre všetky výhybky, ktoré sú predmetom obnovy v rámci tejto projektovej dokumentácie; zapojenie nového EOv na obnovených výhybkách sa uskutoční v Etape 2;
- osadenie pôvodných návěstidiel Lc5, Lc3 do novej polohy, osadenie pôvodných návěstidiel Se18, Se20, Se22 do pôvodnej polohy, osadenie vonkajších prvkov SZZ, úprava SZZ pre bezpečnú a plynulú prevádzku počas nasledujúceho stavebného postupu;
- v závere etapy musia byť novo inštalované a rekonštruované prvky infraštruktúry funkčné, vrátane ich preskúšania

Podmienky pre dopravu:

- **dĺžka trvania rekonštrukčných prác: 7 týždňov;**
- nepretržitá koľajová a napäťová výluka – staničné koľaje č. 1, 3, 5, nepárna skupina koľají na margecianskom zhlaví ŽST;
- v susedných MÚ na trati č. 105A dvojkoľajná prevádzka s funkčným TZZ a TV, na trati č. 107A prevádzka s funkčným TZZ a TV;
- z dôvodu úprav TV budú potrebné i krátkodobé výluky v párnej skupine koľají:
  - 2 x 6 hod koľajová a napäťová výluka koľají č. 2, 4, 6a → **táto výluka znamená koľajovú výluku i v nadväzujúcich MÚ Kysak – Malá Lodina (pre obe TK z dôvodu nemožnosti jazdy cez margecianske zhlavie v ŽST Kysak) a v MÚ DOV Ličartovce – Kysak;**
  - 1 x 3 hod koľajová a napäťová výluka koľají č. 2, 4 → **výluka i v nadväzujúcom MÚ Kysak – Malá Lodina (pre obe TK z dôvodu nemožnosti jazdy cez margecianske zhlavie v ŽST Kysak);** jazda ŽKV v MÚ DOV Ličartovce – Kysak je možná z/na koľaje č. 6 – 14 cez výhybky č. 28, 29, 32;

- práce na TV vyžadujúcich výluky v párnej sk. je nutné realizovať v čase sedla osobnej dopravy (v čase 00:00 – 03:40 nie je trasovaný žiadny vlak, v 6-hodinovom okne v čase 23:00 – 05:00 je trasovaných 7 vlakov kategórie R alebo Ex a 3 Os vlaky)
- pre trvanie etapy bude SZZ upravené – v zariadení SIMIS-W sa vykonajú úpravy, ktoré súvisia s fiktívnym zaslaním informácie o polohe výhybiek č. 25a a 34 v polohe na koľaj č. 1, pričom fyzicky tieto výhybky v koľajisku nebudú (realizácia prepojkov v skrini SIMIS-W na príslušné svorky modulov elektromotorických prestavníkov č. 25a v polohe vľavo a č. 34 v polohe vpravo; prepojky je možné zapojiť aj na príslušné svorky elektromotorických prestavníkov v káblovej skrini SIMIS-W). Do zariadenia SIMIS-W pôjde informácia o základných polohách výhybiek č. 25a a 34, ktoré tvoria odvrat pre vlakové a posunové cesty po druhej koľaji. Výhybky č. 30b a 33 sa v koľajisku uzamknú v základnej polohe výmenovými zámkami proti prestaveniu. Výsledné kľúče sa zapečatia a odovzdajú prednostovi ŽST. V nadstavbe SIMIS-W ILTIS sa znemožní prestavenie týchto výhybiek. Okrem uvedeného je možné na hlavných návestidlách povoľujúcich jazdu vlaku v danom úseku rozsvietiť pri vlakových cestách spodné žlté svetlo, nakoľko sa bude jednať o jazdy okolo pracovného miesta.
- jazda vlakov cez margecianske zhlavie ŽST bude uskutočňovaná na návesť 40 km/h v príľahlom obvode výhybiek – jazdy okolo pracovného miesta;

#### Zariadenia vo výluke:

- výhybky č. 23, 25ab, 34;
- koľajová a napäťová výluka počas celého trvania etapy: koľaje č. 5, 3, 1, koľaj č. 1b, spojky výh. 25ab – výh. 30ab a výh. 33 – výh. 34;
- nástupisková hrana pri koľaji č. 1;
- krátkodobá výluka k.č. 2, 4, 6a (koľajovo + napäťovo) v trvaní 2 x 6 hod, krátkodobá výluka k.č. 2, 4 (koľajovo + napäťovo) v trvaní 1 x 3 hod

#### Zariadenia v prevádzke:

- všetky traťové koľaje vo všetkých 3 príľahlých medzistaničných úsekoch **mimo krátkodobých výluk, spomenutých vyššie;**
- staničné koľaje č. 2 - 14;
- výhybky č. 27, 29, 30a, 30ab, 31, 32, 33, pričom výhybky č. 30ab a 33 budú uzamknuté do príslušného smeru;
- párna skupina koľají v ŽST (2 – 14), koľaje č. 2b, 2c, 4a, 4b, 4c, 6a **okrem obmedzení počas krátkodobých výluk popísaných vyššie;**
- nástupiskové hrany pri koľajách č. 2, 4, 6, 8, 10, 12.

## **Etapa 2**

#### Stavebné úpravy:

- demontáž jestvujúcich výhybiek č. 27, 30ab, 31, 33 a prípojných koľajových polí;
- demontáž jestvujúceho návestidla Se21 a vonkajších prvkov SZZ v dotknutých koľajách a výhybkách;
- ak budú v Etape č. 2 realizované práce na SO 06 – Úprava verejného osvetlenia, potom je potrebné realizovať len tie práce, ktoré neobmedzujú plynulú prevádzku vlakovkej dopravy cez výhybky č. 26, 28, 29, 32 a na koľaji č. 6a v ŽST Kysak, prípadne je potrebné tieto práce vykonať vo vlakových prestávkach (na trati 107A);
- práce na železničnom spodku v miestach pod výhybkami č. 27, 30ab, 31, 33 a v miestach koľajových napojení týchto výhybiek;
- polozenie príslušnej kabelizácie ku všetkým novo inštalovaným alebo spätne inštalovaným prvkom žel. infraštruktúry;
- mechanická ochrana druhej časti úseku jestvujúceho kábla DK38b, v koľajisku pod koľajami č. 2 a č.4;



- úprava TV – **v Etape č. 2 realizácia len tých prác, ktoré neobmedzujú plynulú prevádzku vlakov dopravou cez výhybky č. 26, 28, 29, 32 a na koľaji č. 6a v ŽST Kysak, prípadne budú práce, obmedzujúce vlakovú dopravu relácie Kysak – Prešov, vykonávané vo vlakových prestávkach;**
  - počas celého trvania Etapy 2 bude vypnutá sekcia trakčného vedenia na koľajách č. 2, 4 a na výhybkách č. 2, 4, 6, 7, 27, 30, 31, 33;
  - montáž konzoly na TP č. 48C;
  - demontáž, montáž smerových lán a závesov na existujúcej bráne 49 - 50;
  - výmena nástavkov do kotvenia;
  - priebežný náter stožiarov a konzol a priebežná oprava hlavičiek základov pozdĺž párnej koľajovej skupiny;
- osadenie nových výhybiek č. 27, 30ab, 31, 33 a realizácia koľajového napojenia do jestvujúcich staničných koľají č. 2b, 2, 4;
- osadenie pôvodného návěstidla Se21 do pôvodnej polohy, osadenie vonkajších prvkov SZZ, úpravy SZZ pre bezpečnú a plynulú prevádzku počas nasledujúceho stavebného postupu;
- v závere etapy musia byť novo inštalované a rekonštruované prvky infraštruktúry funkčné, vrátane ich preskúšania.

#### Podmienky pre dopravu:

- **dĺžka trvania rekonštrukčných prác: 7 týždňov (koľajové a napäťové výluky) + približne 4 – 5 dní pre práce na úprave zabezpečovacieho zariadenia;**
- nepretržitá koľajová a napäťová výluka – staničné koľaje č. 2, 4, 2b, párna skupina koľají na margecianskom zhlaví ŽST;
- v MÚ Kostoľany nad Hornádom – Kysak prevádzka v oboch TK bez obmedzenia;
- **v MÚ Kysak – Malá Lodina prevádzka pravidelnej osobnej dopravy len po TK 1;** jazdy po TK 2 možné len z/do trate č. 107C (Kysacká spojka) – v priebehu etapy sa nepredpokladajú jazdy pravidelných osobných vlakov po tejto koľaji;
- jazdy vlakov v úseku DOV Ličartovce – ŽST Kysak na/z koľaje č. 6a je možné uskutočňovať; pre plynulú pravidelnú prevádzku (t.j. bez úvratovej jazdy) je možné jazdy z/do ŽST Kysak uskutočňovať len jazdou na koľaje / z koľají č. 6, 8, 10, 12, 14 v ŽST Kysak;
- z dôvodu úprav TV bude potrebná krátkodobá výluka v rozsahu:
  - 1 x 3 hod koľajová a napäťová výluka koľají č. 1, 3, 2, 4, 10, 12, 14, 18a, 20a → **znamená koľajovú výluku i v nadväzujúcom MÚ Kysak – Malá Lodina (jazdy po TK 1 nebudú možné z dôvodu nemožnosti jazdy cez margecianske zhlavie v ŽST Kysak, jazda z/na TK 2 možná len do/z trate č. 107C – Kysacká spojka), práce je nutné realizovať v čase sedla osobnej dopravy;**
- pre trvanie etapy bude SZZ upravené – v zariadení SIMIS-W sa vykonajú úpravy, ktoré súvisia s fiktívnym zaslaním informácie o polohe výhybiek č. 30a, 30b, 31 a 33 v polohe na koľaj č. 2, pričom fyzicky tieto výhybky v koľajisku nebudú. Toto sa vykoná zapojením prepojek v skrini SIMIS-W na príslušné svorky modulov elektromotorických prestavíkov č. 30a v polohe vľavo, č. 30b v polohe vľavo, č. 31 v polohe vpravo a č. 33 v polohe vpravo. Prepojky je možné zapojiť aj na príslušné svorky elektromotorických prestavíkov v káblvej skrini SIMIS-W. Inštalácia týchto prepojek zabezpečí, že do zariadenia SIMIS-W pôjde informácia o základných polohách výhybiek č. 30a, 30b, 31 a 33, ktoré tvoria odvrat pre vlakové a posunové cesty po prvej a šiestej koľaji. Nové výhybky č. 25a, 34 spolu s jestvujúcimi výhybkami č. 29, 32 sa v koľajisku uzamknú v základnej polohe výmenovými zámkami proti prestaveniu. Na výhybke č. 25a sa kontrolné a odtlačné výmenové zámkové dodajú v rámci PS 01. Výsledné kľúče sa zapečatia a odovzdajú prednostovi ŽST. V nadstavbe SIMIS-W ILTIS sa znemožní prestavenie týchto výhybiek. Okrem uvedeného je možné na hlavných návěstidlách povoľujúcich jazdu vlaku v danom úseku rozsvietiť pri vlakových cestách spodné žlté svetlo, nakoľko sa bude jednať o jazdy okolo pracovného miesta
- jazda vlakov cez margecianske zhlavie ŽST bude uskutočňovaná na návesť 40 km/h v príslušnej obvodu výhybiek – jazdy okolo pracovného miesta;

Zariadenia vo výluke:

- výhybky č. 27, 30ab, 31, 33;
- koľajová a napäťová výluka počas celého trvania etapy: koľaje č. 2, 4, 2b, spojky výh. 25 – výh. 30ab, výh. 33 – výh. 34;
- traťová koľaj č. 2 v MÚ Kysak – Malá Lodina vylúčená koľajovo;
- napäťová výluka počas celého trvania etapy: koľaje č. 2, 4, 2b, výhybky č. 2, 4, 6, 7, 27, 30, 31, 33;
- nástupište pri koľaji č. 2, 4 – počas celého trvania etapy;
- krátkodobá výluka k.č. 1, 3 v trvaní 1 x 3 hod, krátkodobá výluka k.č. 1, 3, 5 v trvaní 1 x 2 hod

Zariadenia v prevádzke:

- obe traťové koľaje v MÚ Kostoľany nad Hornádom – Kysak;
- traťová koľaj č. 1 v MÚ Kysak – Malá Lodina, jazdy ŽKV z/na TK 2 (jazdy na vylúčenú koľaj) je možné uskutočňovať len s pokračovaním do/z trate č. 107C – Kysacká spojka;
- výhybky č. 23, 25ab, 34, pričom výhybky č. 25ab a č. 34 budú uzamknuté do príslušného smeru;
- staničné koľaje č. 1, 3, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 18a, 20a, **okrem obmedzení popísaných vyššie**;
- nástupisková hrana pri koľaji č. 1, sypané nástupištia – medzi koľajami č. 1 a 3 a medzi koľajami 3 a 5.

**Etapa 3**Stavebné úpravy:

- demontáž jestvujúcich výhybiek č. 29, 32 a prípojných koľajových polí, demontáž jestvujúcich návestidiel Se 16, Se 17, Se 19 a vonkajších prvkov zabezpečovacieho zariadenia dotknutých výhybiek a koľají;
- smerová a výšková úprava koľaje č. 6a v ŽST Kysak, v celej dĺžke oblúka (290 m);
- úprava TV – **v Etape 3 budú realizované tie práce, ktorých realizácia je podmienená výlukou prevádzky na výhybkách č. 29, 32 a na koľaji č. 6a v ŽST Kysak:**
  - počas celého trvania Etapy 3 bude vypnutá sekcia trakčného vedenia na koľajách č. 10, 12, 14, 18a, 20a, 6a, v časti koľaje č. 16 a na výhybkách č. 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 20, 21, 22, 26, 28, 29, 32 v ŽST Kysak;
  - montáž stožiarov č. 46D, 48B, 48D (do základov vybudovaných v etape 0) a montáž konzol na TP č. 46D, 48B, 48D, 54B, 56A, 56B;
  - montáž odťahu na TP č. 46D;
  - regulácia smerových lán a závesov na existujúcej bráne 46A – 46B a odťahu 46C;
  - demontáž, montáž smerových lán a závesov na existujúcej bráne 48 – 48A;
  - výmena časti zosilňovacieho vedenia od izolátora pri TP 52A po kotvenie na novej TP 52
  - výmena lán nosného vedenia medzi stožiarmi 6N – 7N;
  - výmena nosného vedenia od stožiara 7N po 9N;
  - výšková a smerová regulácia konzol na existujúcich stožiaroch pozdĺž koľaje č. 6a smer Prešov;
  - priebežný náter stožiarov a konzol a priebežná oprava hlavičiek základov pozdĺž párnej koľajovej skupiny;
- realizácia SO 06 – Úprava verejného osvetlenia: odstránenie jestvujúcich stožiarov pozdĺž párnej skupiny koľají a stožiara medzi koľajami č. 12 a 14 a vybudovanie 4 ks osvetľovacích veží a sklopného stožiara medzi koľajami č. 12 a 14;
- zapojenie nového EOv na všetkých výhybkách, ktoré sú predmetom obnovy v rámci tejto projektovej dokumentácie;
- osadenie nových výhybiek č. 29, 32 a realizácia koľajového napojenia do jestvujúcich staničných koľají;

- osadenie návěstidiel Se 16, Se 17 a Se 19 a vonkajších prvkov zabezpečovacieho zariadenia, záverečné úpravy SZZ pre bezpečnú a plynulú prevádzku vo výhľadovom stave;
- v závere etapy musia byť novo inštalované a rekonštruované prvky infraštruktúry funkčné, vrátane ich preskúšania.

#### Podmienky pre dopravu:

- **dĺžka trvania rekonštrukčných prác: 3 týždne (koľajové + napäťové výluky) + približne 4 – 5 dní potrebných na úpravy zabezpečovacieho zariadenia;**
- nepretržitá koľajová a napäťová výluka – staničná koľaj č. 6a v celej dĺžke, výhybky č. 24, 26 28 (z dôvodu nemožnosti jazdy ŽKV cez výhybky č. 29, 32), párna skupina koľají na margecianskom zhlaví ŽST (špičky koľají č. 10, 12, 14);
- **koľaje č. 6, 8 v ŽST Kysak je možné v priebehu Etapy 3 použiť na zastavovanie vozidiel relácie (Košice ↔ ) Kysak ↔ Prešov; dopravca si bude musieť preveriť schopnosť vozidiel prejazdu úsekom bez TV na kostolianskom zhlaví ŽST; prípadné koľajové a napäťové výluky na koľajách č. 6, 8 (samostatná skupina z pohľadu napájania) je potrebné realizovať v sedle osobnej dopravy (trať 107A) a ich presné termíny a časy trvania je potrebné definovať v podrobnom harmonograme zhotoviteľa;**
- v MÚ Kostoľany nad Hornádom – Kysak prevádzka v oboch TK bez obmedzenia;
- v MÚ Kysak – Malá Lodina prevádzka v oboch smeroch s obmedzením POTR na margecianskom zhlaví ŽST a len z koľají / na koľaje č. 5, 3, 1, 2, 4 v ŽST Kysak;
- **v ŽST Kysak výluka koľaje č. 6a, t.j. jazdy vlakov v úseku DOV Ličartovce – ŽST Kysak na/z koľaje č. 6a nie je možné uskutočňovať, v prípade potreby je možná jazda úvratou cez výhybky č. 38, 37, 36 na trať č. 107C (Kysacká spojka) – v priebehu etapy sa nepredpokladajú jazdy pravidelných vlakov po koľaji č. 6a;**
- z dôvodu úprav TV budú potrebné i krátkodobé výluky v rozsahu:
  - 1 x 1 hod koľajová a napäťová výluka koľají č. 2, 4 (montáž odťahu na TP č. 46D) – potrebné realizovať vo vlakovej prestávke na trati č. 105A, vzhľadom na nemožnosť jazdy medzi ŽST Kysak a ŽST Malá Lodina po TK 2;
  - 1 x 3 hod koľajová a napäťová výluka koľají č. 6, 8 (výmena nástavku do kotvenia na stožiar 54A) – práce je potrebné realizovať v sedle vlakov osobnej dopravy na relácii Košice ↔ Prešov;
  - 1 x 1 hod koľajová a napäťová výluka na koľaji č. 6, 8 (výmena nástavku do kotvenia na stožiar 50) – práce je potrebné realizovať v sedle vlakov osobnej dopravy na relácii Košice ↔ Prešov;
  - 1 x 2 hod napäťová a koľajová výluka koľají č. 1, 3, 5, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16a, 18a, 20a (výmena lán NV medzi stožiar 6N-7N) – **práce je potrebné realizovať vo vlakovej prestávke celej dopravy (týka sa trate 105A aj 107A), vzhľadom na vylúčenie všetkých vchodovo-odchodových koľají v ŽST Kysak;**
- pre trvanie etapy bude SZZ upravené – z dôvodu zachovania možnosti stavať vlakové cesty na rekonštruovanej časti koľajiska na návěstný znak, je potrebné do zariadenia SIMIS-W poslať informáciu o základných polohách výhybiek č. 29 a 32, ktoré tvoria odvrát vlakových a posunových cestách po druhej koľaji. V zariadení SIMIS-W sa vykonajú úpravy, ktoré súvisia s fiktívnym zaslaním informácie o polohe výhybiek č. 29, 32 v polohe na koľaj č. 6, pričom fyzicky tieto výhybky v koľajisku nebudú. Toto sa vykoná zapojením prepojek v skrini SIMIS-W na príslušné svorky modulov elektromotorických prestavíkov č. 29 v polohe vpravo, č. 32 v polohe vľavo. Prepojky je možné zapojiť aj na príslušné svorky elektromotorických prestavíkov v káblovej skrini SIMIS-W. Inštalácia týchto prepojek zabezpečí, že do zariadenia SIMIS-W pôjde informácia o základných polohách výhybiek č. 29, 32, ktoré tvoria odvrát pre vlakové a posunové cesty po druhej koľaji. Nové výhybky č. 25a, 31 sa v koľajisku uzamknú v základnej polohe výmenovými zámkami proti prestaveniu. Na výhybke č. 25a sa kontrolné a odtlačné výmenové zámkové dodajú v rámci PS 01. Výsledné kľúče sa zapečatia a odovzdajú prednostovi ŽST. V nadstavbe SIMIS-W ILTIS sa znemožní prestavenie týchto výhybiek. Okrem uvedeného je možné na hlavných návěstidlách povoľujúcich jazdu vlaku v danom úseku

rozsvietiť pri vlakových cestách spodné žlté svetlo, nakoľko sa bude jednať o jazdy okolo pracovného miesta.

- jazda vlakov cez margecianske zhlavie ŽST bude uskutočňovaná na návesť 40 km/h v príslušnom obvode výhybiek – jazdy okolo pracovného miesta;

#### Zariadenia vo výluke:

- výhybky č. 29, 32;
- koľaj č. 6a v ŽST Kysak;
- napäťová výluka na koľajách č. 10, 12, 14, 18, 18a, 20a, časti koľaje č. 16 a na výhybkách č. 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 20, 21, 22, 26, 28, 29, 32 v ŽST Kysak.

#### Zariadenia v prevádzke:

- obe traťové koľaje v MÚ Kostoľany nad Hornádom – Kysak; dvojkoľajná prevádzka;
- obe traťové koľaje v MÚ Kysak – Malá Lodina, dvojkoľajná prevádzka, v ŽST Kysak len na koľaje / z koľaj č. 5, 3, 1, 2, 4;
- koľaje č. 5, 3, 1, 2, 4, 6, 8;
- nástupiská pri všetkých koľajách; jazdu vlakov elektrickej trakcie na koľaje č. 6, 8 z pohľadu prejazdu úsekom bez TV preverí dopravca; jazdy na koľaje č. 10, 12, 14, 16, 18, 18a, 20a je možné uskutočňovať len vozidlami nezávislej trakcie.

Po skončení Etapy 3 bude ŽST Kysak v prevádzke vo výhľadovom stave, t.j. s realizovanými všetkými navrhovanými stavebnými objektmi a prevádzkovými súbormi.

## **9. ORGANIZÁCIA ŽELEZNIČNEJ DOPRAVY POČAS VÝSTAVBY**

Návrh organizácie dopravy počas realizácie rieši najnepriaznivejšie dopady na prevádzku, t.j. sleduje prevádzkovo najnepriaznivejšie stavebné postupy výstavby.

### **9.1 Obmedzujúce (kritické) postupy výstavby**

Z pohľadu prevádzky železničnej dopravy v ŽST Kysak a v príslušných medzistaničných úsekoch, možno za obmedzujúce považovať etapy č. 1, 2 a 3, z dôvodu zníženia počtu disponibilných dopravných koľají v ŽST a vzhľadom na obmedzenia na margecianskom zhlaví ŽST.

V Etape 0 sú navrhované práce takého charakteru, ktorý neobmedzuje prevádzku železničnej dopravy v ŽST a v susedných medzistaničných úsekoch, prípadne si vyžaduje iba zavedenie prechodného obmedzenia traťovej rýchlosti okolo miesta vykonávaných prác. Odhadovaný čas trvania Etapy 0 je 5 týždňov.

V Etape 1 dôjde k zníženiu počtu dopravných koľají v ŽST o 4 koľaje (k.č. 1, 3, 3a, 5), pričom v MÚ Kostoľany nad Hornádom – Kysak a MÚ Kysak – Malá Lodina bude zachovaná dvojkoľajná prevádzka a rovnako bude zachovaná prevádzka v MÚ DOV Ličartovce – Kysak. Odhadovaný čas trvania Etapy 1 je 7 týždňov. V priebehu Etapy 1 je potrebné realizovať úpravy na TV, ktoré umožnia plynulý priebeh ďalších prác. Pri realizácii týchto úprav dôjde ku krátkodobým (napäťovým i koľajovým) výlukám v párnej skupine koľají a príslušných výhybiek na margecianskom zhlaví ŽST. V dobe konania týchto výluk (súbežne s nepretržitou výlukou v nepárnej skupine koľají) bude prevádzka v MÚ Kysak – Malá Lodina a v MÚ DOV Ličartovce – Kysak zastavená; konanie týchto výluk je potrebné realizovať v čase sedla osobnej dopravy, resp. v časovom úseku s minimálnou frekvenciou vlakov osobnej dopravy.

V Etape 2 dôjde k zníženiu počtu dopravných koľají v ŽST o 2 (koľaje č. 2, 4), avšak v dôsledku nemožnosti jazdy cez spojku výh. č. 25ab – výh. č. 30ab je potrebné vlaky v MÚ Kysak – Malá Lodina

prevádzať jednokoľajne, po traťovej koľaji TK 1. Pre pravidelnú osobnú dopravu sú, vzhľadom na charakter stavebných prác, navrhované nasledovné obmedzenia:

- výluka traťovej koľaje č. 2 v MÚ Kysak – Malá Lodina, obojsmerná prevádzka po TK 1, vlaky na trati č. 105A, ktoré v ŽST Kysak nie sú končiace a východzie, môžu vchádzať len na / odchádzať len z koľají č. 5, 3, 1 v ŽST Kysak;
- prevádzka v MÚ DOV Ličartovce – Kysak obojsmerne, s obmedzením POTR na margecianskom zhlaví, v ŽST Kysak možné vchádzať na / odchádzať z koľají č. 6, 8, 10, 12, 14
- obe traťové koľaje v MÚ Kostolany nad Hornádom – Kysak v prevádzke bez obmedzenia, predpokladá sa prevádzka v správnom smere;

Odhadovaný čas trvania Etapy 2 je 7 týždňov (koľajové a napäťové výluky) + 4 až 5 dní na úpravy zabezpečovacieho zariadenia. V priebehu Etapy 2 je potrebné realizovať úpravy na TV, ktoré si vyžadujú krátkodobú (napäťovú i koľajovú) výluku v ostatných koľajách párnej skupiny a v nepárnej skupine koľají a tiež príslušných výhybiek na margecianskom zhlaví ŽST. V dobe konania tejto výluky (súbežne s nepretržitou výlukou v párnej skupine koľají) bude prevádzka v MÚ Kysak – Malá Lodina zastavená; konanie výluky je potrebné realizovať v čase sedla osobnej dopravy, resp. v časovom úseku s minimálnou frekvenciou vlakov osobnej dopravy.

Pre posúdenie jednokoľajnej prevádzky v MÚ Kysak – Malá Lodina projektant spracoval GVD so zohľadnením tohto prevádzkového obmedzenia. GVD je spracovaný pre 24 hodín bežného dňa, kreslené sú len vlaky osobnej dopravy.

Parametre pre konštrukciu výlukového GVD:

- jednokoľajná prevádzka v MÚ Kysak – Malá Lodina (po TK 1);
- jazdný čas 3 min v úseku odchodové návestidlá Lc 5 – Lc 14 – vchodové návestidlá 1S, 2S v smere od ŽST Malá Lodina – zohľadnenie pomalej jazdy (40 km/h) okolo pracovného miesta v celom úseku;
- jazdný čas 2,5 min v úseku zast. Trebejov – ŽST Kysak – zohľadnenie zníženej rýchlosti (40 km/h) z dôvodu jász vozidiel elektrickej trakcie so stiahnutým zberačom v úseku km 113,419 – 113,7;
- pri zastavení vlaku (v dopravni na trati č. 105A, v ktorej vlak pravidelne nezastavuje) z dopravných dôvodov (križovanie, predbiehanie) je uvažované s úpravou jazdnej doby – aplikovanie prirážky na zastavenie a rozbeh;

Zo skonštruovaného výlukového GVD je možné konštatovať:

- všetky vlaky osobnej dopravy je možné zakresliť so zapracovaním vyššie uvedených úprav jazdných časov;
- meškania vlakov na príchode v ŽST Košice:
  - R/Ex: priemerné meškanie 4,3 min, maximálne meškanie 11,0 min (2 vlaky), minimálne meškanie 1,0 min (2 vlaky);
  - Os (relácia (ZA – LM – ) PP – KE): priemerné meškanie 10,1 min, maximálne meškanie 29,5 min (1 vlak), minimálne meškanie 0,5 min (1 vlak);
  - Os (relácia PO – KE): priemerné meškanie 2,0 min, maximálne meškanie 11,0 min (1 vlak), minimálne meškanie 0,5 min (9 vlakov), 1 vlak na príjazde do KE s náskokom 1,5 min (úprava odchodu zo ŽST Kysak);
- meškania vlakov na príchode v ŽST Margecany:
  - R/Ex: priemerné meškanie 2,3 min, maximálne meškanie 6,5 min (1 vlak), minimálne meškanie 0 min (2 vlaky trasované PO – Kysak – Margecany - ..., ktorých čas odchodu zo ŽST Kysak bol posunutý o -0,5 min v ŽST Kysak), resp. 1,5 min (3 vlaky);
  - Os: priemerné meškanie 6,4 min, maximálne meškanie 21,5 min (1 vlak), minimálne meškanie 2,0 min (6 vlakov), 1 vlak v ŽST Margecany na príchode s náskokom 13,0 min, pričom odchod zo ŽST KE je upravený o 15 min. skôr oproti pravidelnému jazdnému času;
- meškania vlakov Os relácie KE → PO na príchode v ŽST Kysak: priemerné meškanie 1,3 min, maximálne meškanie 6,0 min (2 vlaky), minimálne meškanie 0,5 min (14 vlakov), pritom



jazdný čas a spôsob prevážania vlakov na trati č. 107A bol uvažovaný ako v jestvujúcom stave, t.j. meškanie na príjazde do ŽST Kysak v smere od Prešova nebolo preverované;

- celkové meškanie vlakov osobnej dopravy: 468,5 min, čo na celkový počet kreslených vlakov (112 vl) predstavuje priemerné meškanie 4,2 min.

V Etape 3 dôjde k zníženiu počtu dopravných koľají v ŽST o 1 (koľaj č. 6a). Koľaje č. 10, 12, 14, 16, 18, 18a, 20a budú počas doby trvania Etapy 3 (3 týždne) napäťovo vylúčené – t.j. zjazdne len vozidlami nezávislej trakcie. Prevádzka na trati č. 105A bude vedená na koľaje / z koľají č. 5, 3, 1, 2, 4. Osobné vlaky relácie (Košice ↔ ) Kysak ↔ Prešov môžu byť vedené ako končiace / východzie na koľajách č. 6, 8 v ŽST Kysak, v prípade schopnosti prejazdu úsekom bez TV, realizované vozidlami elektrickej trakcie.

Pre pravidelnú osobnú dopravu sú, vzhľadom na charakter stavebných prác, navrhované nasledovné obmedzenia:

- obe traťové koľaje v MÚ Kysak – Malá Lodina v prevádzke, v ŽST Kysak možné vchádzať len na / odchádzať len z koľají č. 5, 3, 1, 2, 4, predpokladá sa POTR na margeciánskom zhlaví a prevádzka v MÚ v správnom smere;
- výluka traťovej koľaje v MÚ DOV Ličartovce – Kysak;
- obe traťové koľaje v MÚ Kostoľany nad Hornádom – Kysak v prevádzke bez obmedzenia, predpokladá sa prevádzka v správnom smere;

Odhadovaný čas trvania Etapy 3 je 3 týždne (koľajové a napäťové výluky) a 4 až 5 dní na úpravy zabezpečovacieho zariadenia. V priebehu Etapy 3 je potrebné realizovať úpravy na TV, ktoré si vyžadujú krátkodobé koľajové a napäťové výluky i v iných koľajách ŽST. Tieto je potrebné realizovať v časoch sedla osobnej dopravy, resp. v časovom úseku s minimálnou frekvenciou vlakov osobnej dopravy. V rámci Etapy 3 je uvažované s jednou krátkodobou výlukou v trvaní 1 x 2 hodiny, ktorej konanie si vyžiada zastavenie prevádzky vo všetkých susedných medzistaničných úsekoch.

Z vyššie uvedeného vyplýva, že obmedzujúcim (kritickým) postupom výstavby sú 2 etapy:

Etapa 2 – obmedzujúca vo väčšej miere nákladnú dopravu, vzhľadom na dlhodobú jednokoľajnú obojsmernú prevádzku v MÚ Kysak – Malá Lodina; Predpoklad trvania obmedzujúcich nepretržitých výluk je 7 týždňov.

Etapa 3 – obmedzujúca vo väčšej miere osobnú dopravu, vzhľadom na nemožnosť jazdy vlakov v úseku DOV Ličartovce – Kysak; Predpoklad trvania obmedzujúcich nepretržitých výluk je 3 týždne.

## 9.2 Návrh organizácie dopravy počas obmedzujúcich postupov výstavby

Vlaková doprava v ŽST Kysak bude počas Etapy 2 výrazne obmedzená. Všetky vlaky osobnej dopravy je možné prevážať s prihliadnutím na prevádzkové obmedzenia (predovšetkým meškania v jazdných časoch), ktoré vzniknú z dôvodu jednokoľajnej prevádzky v MÚ Kysak – Malá Lodina. Je možné očakávať, že počet nákladných vlakov, ktoré bude možné počas dlhodobej jednokoľajnej prevádzky úsekom prevážať, bude nižší, ako počet pravidelných vlakov nakreslených v GVD pre bežnú prevádzku.

Vlaková doprava v ŽST Kysak bude výrazne obmedzená aj počas Etapy 3. V priebehu tejto etapy bude potrebné aplikovať prevádzkové opatrenia pre pravidelne jazdiace vlaky v úseku Kysak – Prešov:

Pre Ex vlaky 1369, 1356, 1361, 1348 je uvažované s prestojom v ŽST Kysak (rovnajúci sa dobe jazdy Kysak – Prešov – Kysak a pobytu v ŽST Prešov), pričom preprava cestujúcich bude musieť byť zabezpečená náhradnou autobusovou dopravou.

Pre R vlaky 800 a 801 je možné vlaky viesť do/zo ŽST Kysak, kde svoju jazdu ukončia / začnú a cestujúcich v úseku Kysak – Prešov je potrebné prepraviť náhradnou autobusovou dopravou, alebo si dopravca stanoví vlastné dopravné opatrenie (napr. preprava NAD v úseku Prešov – Košice bez zastavenia v ŽST Kysak).

Pre Os vlaky relácie Košice ↔ Prešov je uvažované s ich zastavovaním v ŽST Kysak (s ich ukončovaním a s ich zavádzaním v ŽST Kysak) na koľajách č. 6, 8. **Prípadné napäťové a koľajové výluky na týchto koľajách je potrebné zhotoviteľom realizovať v čase sedla vlakov tejto relácie (resp. podľa možnosti zhotoviteľa).** Následne budú cestujúci v úseku Kysak – Prešov prepravený náhradnou autobusovou dopravou, resp. dopravca navrhne dopravné opatrenia podľa svojich prevádzkových možností.

**Presné termíny a časy trvania výluk jednotlivých prvkov infraštruktúry (výhybiek a staničných koľají) zhotoviteľ uvedie vo svojom harmonograme, ktorý podlieha schváleniu zo strany jednotlivých zložiek ŽSR, vrátane Odboru dopravy GR ŽSR.**

## 10. HARMONOGRAM VÝSTAVBY

Projektant navrhuje stavbu realizovať v období mimo zimných mesiacov. Vzhľadom na prevádzkové obmedzenia vyplývajúce z povahy rekonštrukčných prác počas Etapy 2, je vhodné túto Etapu realizovať v mesiacoch júl – august. Termín realizácie stavby je navrhovaný nasledovne:

**Začiatok realizácie stavby:** máj 2021

**Koniec realizácie stavby:** september 2021

Etap	Trvanie	Týždeň																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
0	5 týždňov																						
1	7 týždňov																						
2	7 týždňov																						
2	3 týždne																						
Σ	22 týždňov ≈ 5 mesiacov																						

Časové odhady trvania jednotlivých činností sú stanovené ako odborný odhad projektanta a konkrétne trvanie jednotlivých činností, ako i jednotlivých etáp výstavby, bude záležať od použitej technológie zhotoviteľa. Zhotoviteľ vypracuje podrobný harmonogram prác, ktorý je povinný predložiť na schválenie príslušným dotknutým zložkám ŽSR, predovšetkým Odboru dopravy GR ŽSR.

V Žiline, január 2020.

Vypracoval:

Ing. Peter Harabín

Ing. Martin Búda