

Zvýšení traťové rychlosti v úseku Kuřim - Tišnov

F.1 Stavební postupy výstavby



1.1 Plochy zařízení staveniště

Vzhledem k tomu, že dodavatelské zajištění bude předmětem konkurzního řízení, nelze předem stanovit potřeby dodavatelů v rámci zařízení staveniště. Předpokládá se, že zařízení staveniště si dodavatel nebo dodavatelé zřídí podle vlastního uvážení a to v prostoru stavby „Zvýšení traťové rychlosti v úseku Kuřim - Tišnov“ na ploše navržené v této PD. Umístění vedení stavby se předpokládá v prostorách výpravní budovy žst. Kuřim.

Umístění a rozmístění areálu zařízení staveniště je navrženo tak, aby bylo možno realizovat jednotlivé stavební objekty. Technické i sociální vybavení areálu zařízení staveniště, staveništní komunikace, jejich zpevnění, případně jejich úprava není předmětem řešení technické části projektové dokumentace.

Areál zařízení staveniště je zakreslen na straně č.5-7 zelenou barvou. Areál bude sloužit pro krátkodobé skládkování materiálu jak na volné ploše, tak ve skladištních buňkách. Dále zde budou skladové buňky ručního náradí a menší mechanizace. Rovněž tak budou v těchto areálech buňky jako úběžiště, kancelář a šatna, případně jídelna. Každý areál bude po dobu prací vybaven mobilními chemickými WC a rovněž soupravou ručních hasebních prostředků a hasícími přístroji. K vytápění kancelářských a šatnových buněk v období nepřízné počasí se doporučuje vytápění elektrické, které je z hlediska požárního nejbezpečnější.

Areál zařízení staveniště bude vybaven kontejnery ke shromažďování a separaci odpadů.

V areálu nebudou parkoviště pro nákladní automobily či stavební stroje. Ty budou přes noc či na období bez jejich potřeby odstavovány na parkovacích plochách v žst. Kuřim, kde kromě lepší ochrany životního prostředí bude zajištěna i jejich lepší ostraha. V žádném případě se na automobilech či stavebních strojích nebude provádět v zařízení staveniště jejich mytí, údržba či opravy. Pro krátkodobá stání automobilů či techniky bude v každém areálu potřebný počet zachytných plechových nádob proti zamezení úkapů ropných látek. Rovněž tak bude ve skladištní buňce zajištěno několik balení Vapexu pro likvidaci nenadálých úniků při případné poruše mechanismů.

Vjezd pro automobily a vstup pro pěší do oploceného areálu ZS budou samostatné a pro bezpečnost pracovníků ještě odděleny zábradlím.

Na vedení stavby bude vedena kniha o technických prohlídkách vozidel a technický dozor investora bude dohlížet na technický stav tohoto vozidlového parku.

Všechny stroje a nákladní automobily budou muset být v dokonalém technickém stavu zejména z hlediska možných úkapů ropných látek. Na vedení stavby bude vedena kniha o technických

prohlídkách vozidel a technický dozor investora bude dohlížet na technický stav tohoto vozidlového parku.

Kriteriem pro výběr subdodavatelských firem je také soběstačnost firmy v péči o své zaměstnance z hlediska potřeb a nároků na ubytovací a stravovací kapacity. V žádném případě v areálech ZS nebudou pracovníci ubytováni v mobilních ubytovacích buňkách. Ubytovací kapacity jsou v potřebném množství v Kuřimi, případně v Brně. Z hlediska stravování je možné řešení dovozem stravy na pracoviště, případně odvozem pracovníků do stravovacích zařízení.

Zřízení ZS a úpravy (zpevnění) staveništních a přístupových komunikací je navrženo provádět před započítím konkrétních modernizačních prací ve stanici.

Návoz materiálu je uvažován převážně po železnici, vlastní staveništní doprava je pak umožněna v převážně většině případů silniční dopravou.

Plochy ZS a komunikace (polní, účelové a místní komunikace) budou po dokončení modernizace uvedeny do původního stavu, v případě zemního povrchu se urovnají, zkypří a osejí travním semenem. Některé plochy ZS a komunikace, zpevňované pro potřeby stavby, mohou, po dohodě s investorem v zájmu správců nebo uživatelů, zůstat ponechány takto upravené (nebudou se uvádět do původního stavu).

Při realizaci stavby nesmí být znečišťovány místní a silniční komunikace, materiál nelze skladovat na vozovce. Při realizaci stavby je třeba zabezpečit minimální prašnost zavedením vhodných opatření (zkrápění, čištění komunikací a použité mechanizace).

Stavba se nachází v ochranném pásmu dráhy a v dalších stávajících ochranných pásmech inženýrských sítí a pozemních komunikací. Před zahájením stavby budou veškeré stávající inženýrské sítě vytýčeny a během stavby budou chráněny v celém obvodu staveniště, na plochách ZS a komunikacích, vhodným a se správcem sítě dohodnutým technickým opatřením (zapanelování, obednění, informační tabule o podjíždění vzdušného vedení s uvedením ochranného pásma, instalace varovných desek se šikmým žlutočerným vzorem v podjezdové výšce pod vzdušným vedením, ochranné sítě, tabule „trasa inženýrských sítí“, závary, zábrany apod. viz ilustrační obr.)



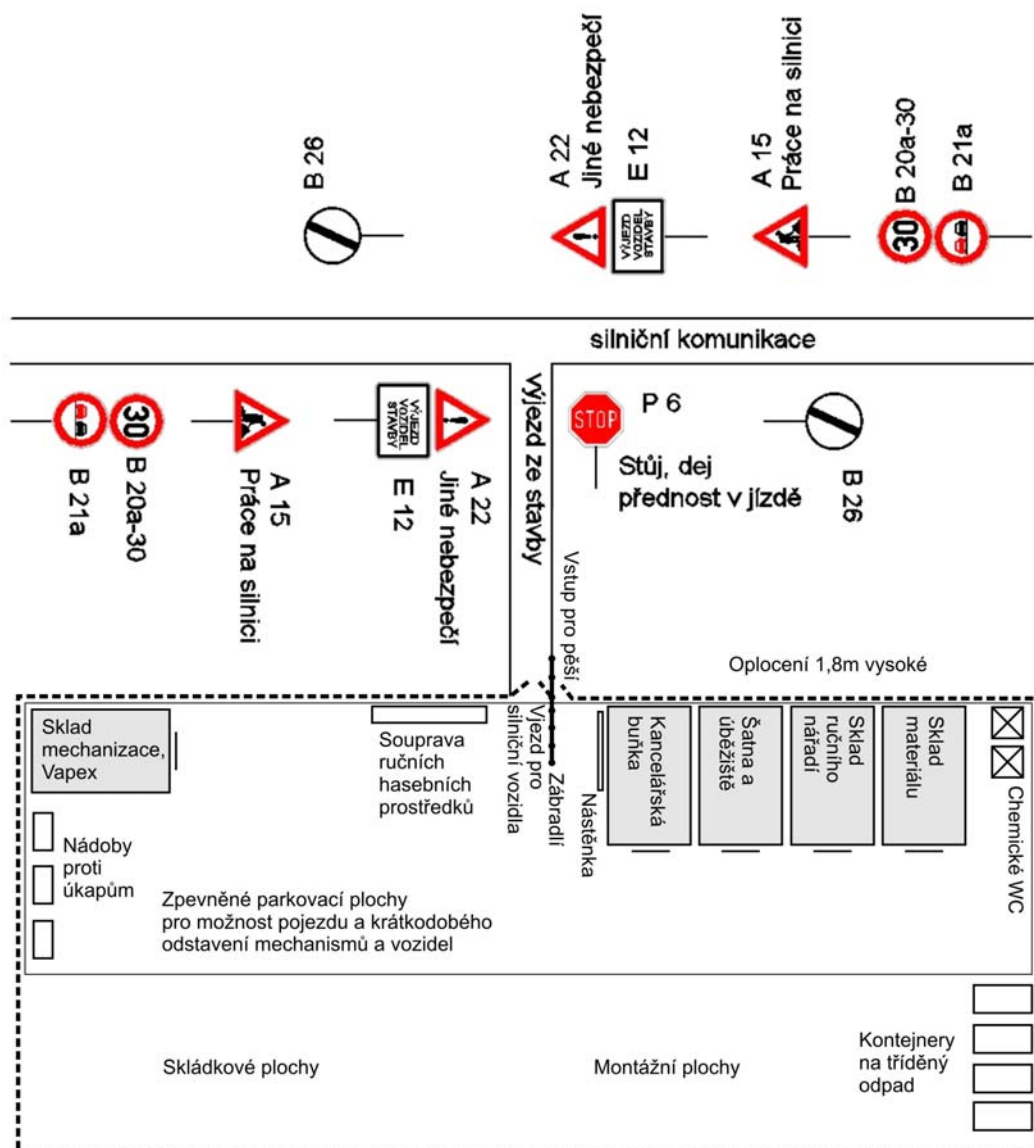
V průběhu stavby musí být zajištěna bezpečnost osob pohybujících se v okolí stavby. Stavba musí být řádně označena informační tabulí s uvedením investora, zhotovitele, jména a kontaktu na stavbyvedoucího a s uvedením dalších informací.

V bezprostřední blízkosti u vchodu bude umístěna kancelářská buňka s ostrahou, kde bude evidence přítomnosti pracovníků. Na této buňce budou vyvěšeny identifikační údaje o stavbě, požární a evakuační plán pro toto staveniště, seznam členů požární hlídky, veškerá potřebná telefonní čísla jednotek záchranného systému. Dále zde bude vyvěšeno oznámení o zahájení prací zaslané oblastnímu inspektorátu práce, a tabule „Stavba povolena“ ze stavebního povolení.

Vzor nástěnky:

Identifi - kační údaje o stavbě	Požární a evakuační plán	Seznam členů požární hlídky: ----- -----	Telefonní čísla: 150 155 158 112 ...	
PLÁN BOZP	Oznámení o zahájení práci			STAVBA POVOLENA

Typické schéma rozvržení plochy ZS (uvedený obecný vzor dopravního značení je pouze návodem a podkladem pro zhotovitele, který konkrétní dopravní značení vypracuje a projedná s příslušným DI PČR a příslušným silničním správním úřadem při jednání o zvláštním užívání komunikace):



Popis plochy zařízení staveniště:

Jako plocha vhodná pro zřízení areálu zařízení staveniště byla vytipována níže popsaná drážní plocha v majetku ČD. Je zde riziko, že ČD poskytne plochu za pronájem, případně je možné, že ČD tuto plochu, nebo její část nepronajme.

ZS km 18,4 Kuřim

Určení: **všeobecná skládková plocha**

Plocha : 2 241m²

Charakter plochy : nezpevněná - nákladiště

Pozemek : drážní, ČD, a.s.

Dopravní napojení : z přednádražního prostoru ulic Nádražní, Farského

Katastrální území: Kuřim

Č. parcel: 1200/2

Souřadnice lomových bodů plochy ZS:

X=-601965.8282 Y=-1148530.4448

X=-602012.9907 Y=-1148525.6381

X=-602008.1809 Y=-1148535.9190

X=-601977.9863 Y=-1148539.3905

X=-601928.0230 Y=-1148548.2023

X=-601876.9370 Y=-1148561.5314

X=-601834.4948 Y=-1148577.8439

X=-601828.4825 Y=-1148562.4893

X=-601828.4825 Y=-1148562.4893

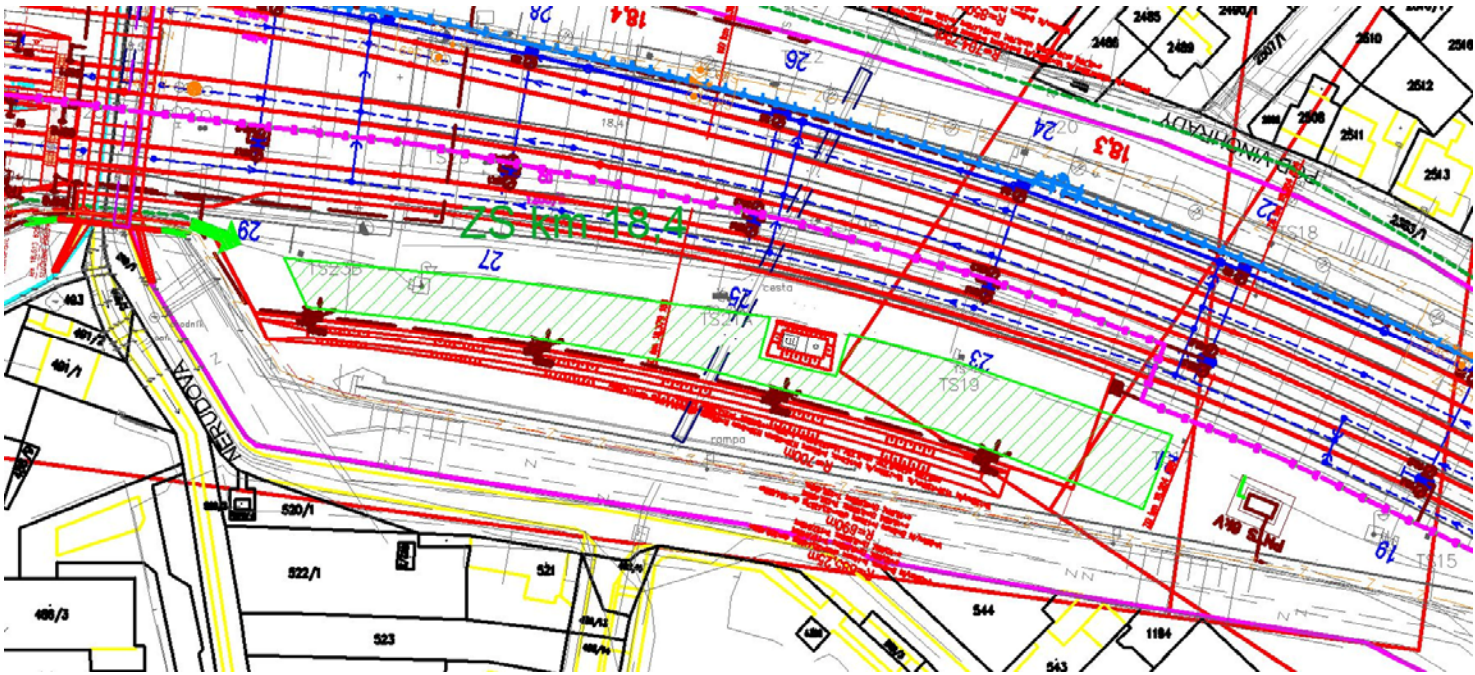
X=-601873.6409 Y=-1148547.2681

X=-601895.5521 Y=-1148541.3933

X=-601898.3578 Y=-1148550.3391

X=-601914.2568 Y=-1148546.4670





Pro potřeby zařízení staveniště bude plocha využívána z hlediska časového tak, aby před koncem stavby bylo možné její vymístění pro dokončení zpevněné plochy. Podmínkou pro zřízení zázemí stavby na nákladišti je, aby rekonstrukce nákladíště proběhla až v poslední fázi výstavby. Na zrekonstruovaném nákladišti se již zařízení staveniště nebude nacházet.

Stacionární recyklační linka se předpokládá na montážní základně a skládkových plochách v žst. Brno – Královo Pole, kam bude materiál k recyklaci dopravován po železnici. Rovněž kolejová pole k demontáži budou odvážena po železnici na tuto montážní základnu v žst. Brno – Královo Pole.

Po jednáních se počítá alternativně s využitím plochy SŽDC V Čebíně:



1.2. Společné objekty a sdružené zařízení staveniště

S vybudování společných objektů pro účely zařízení staveniště se neuvažuje. Umístění vedení stavby se uvažuje v žst. Kuřim.

1.3. Voda, kanalizace, energie, telefon

Zajištění elektrické energie a záměsové, ošetřovací i pitné vody je zde problematické. Proto se počítá s dovozem vody, zajištění elektrické energie se je možné pomocí elektrocentrály. Betonová směs bude na stavbu dovážena. Nejlepší telefonické spojení je pomocí mobilních telefonů a vysílaček.

1.4. Dopravní trasy

K příjezdu na stavbu se použije jak kolejová doprava, tak také doprava silničními vozidly po ulicích města Kuřimi a účelových komunikacích v prostoru železniční stanice Kuřim od silnic II/385 a II/386. Na plochu areálu zařízení staveniště je možný vjezd ulicemi Nádražní a Farského, do prostoru za sudou skupinou stanice, kde se realizuje opěrná zeď, je možnost příjezdu po ulici Dr. Valíše.

Po dobu prací nebude silniční síť v okolí stavby omezena uzávěrami. Min. 30 dnů před zahájením prací, které budou omezovat provoz na místní komunikaci, je třeba, aby zhotovitel požádal o stanovení přechodného dopravního značení (předem odsouhlaseného Dopravním inspektorátem Policie ČR) u Odboru dopravy **MěÚ Kuřim (Ing. Kovář, tel. 541422335)**.

Je třeba, aby si zhotovitel vyžádal Rozhodnutí o zvláštním užívání silnice **II/386** nebo částečné uzavírce (**pod mostem nad ul. Legionářská**) u Odboru dopravy **MěÚ Kuřim (Ing. Kovář)**. Pro tuto částečnou uzavírku zhotovitel stavbu opatří dopravním značením odsouhlaseným Dopravním inspektorátem Policie ČR, specializovaným pracovištěm dopravního inženýrství **Brno, Kounicova 24**.

Min. 30 dnů před zahájením výkopových prací je třeba, aby zhotovitel požádal o povolení k překopu veřejného prostranství (komunikace, chodníky) rovněž u Odboru dopravy **MěÚ Kuřim (Ing. Kovář)**. Záruční doba pro žadatele na prováděné práce v komunikaci je 5 roků. Po tříletém provozování musí být celá plocha zásahu do komunikace opravena termotechnologií.

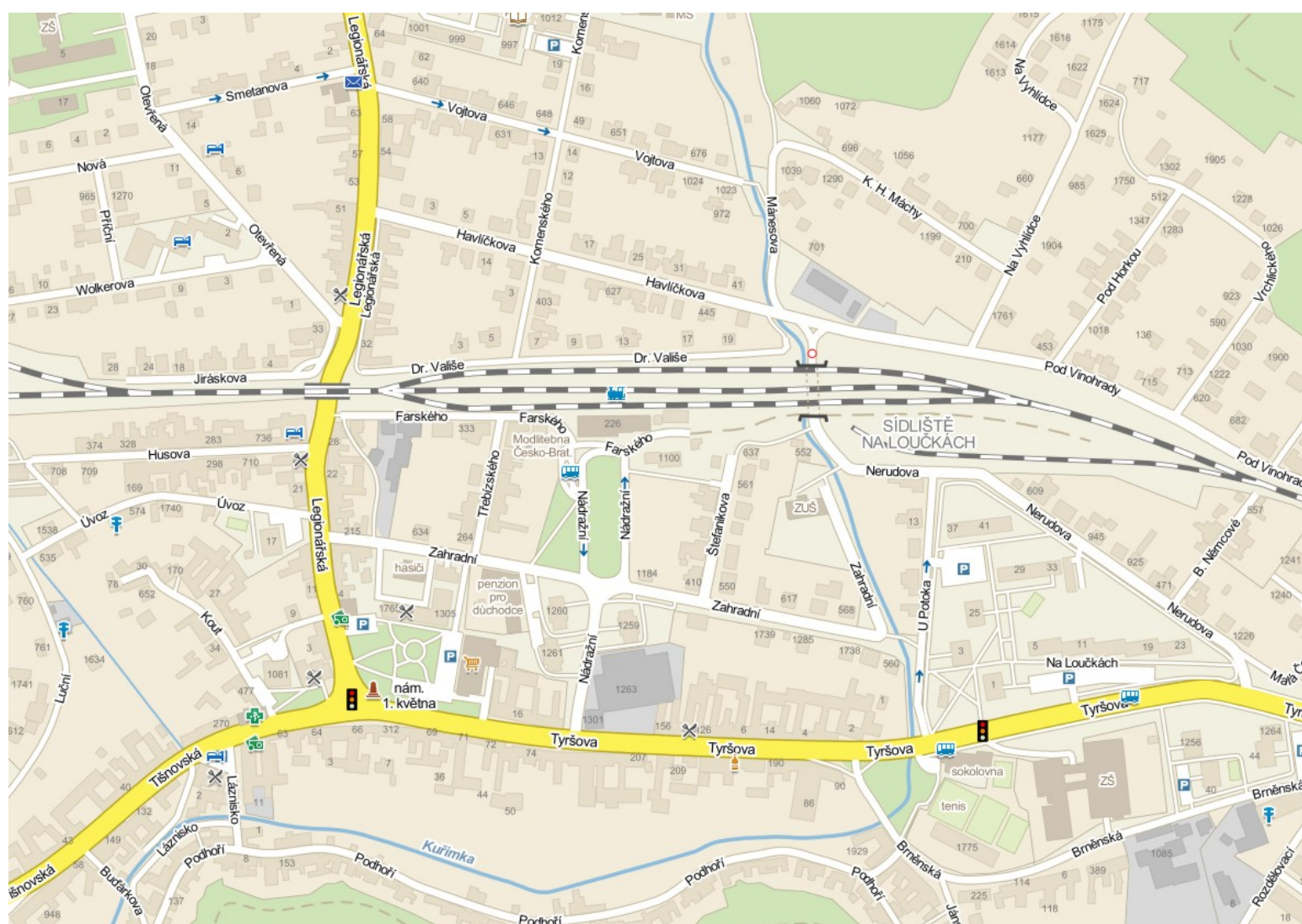
Plocha ZS a veškeré komunikace budou po dokončení prací uvedeny do původního stavu.

Přehled o silniční síti v místě stavby je uveden na následujícím výřezu ze silniční mapy i s legendou:





- dálnice
- rychlostní silnice
- silnice I. třídy
- silnice II. třídy
- silnice III. třídy



Přehled přilehlých ulic.

1.5. Pracovníci, jejich počet a sociální zabezpečení

Počet pracovníků na stavbě je věcí dodavatelů, jejich sociální zabezpečení si zajišťují dodavatelé svými kapacitami.

1.6. Údaje o zvláštních opatřeních po dobu stavby

Provádění jednotlivých stavebních objektů a provozních souborů bude realizováno různými dodavateli stavebních a montážních prací. Souběh prací těchto dodavatelů a vzájemná koordinace postupu prací bude věcí vyššího dodavatele a stavebního dozoru investora.

Provádění jednotlivých PS a SO stavby bude probíhat za částečně nebo úplně vyloučeného železničního provozu.

Při výstavbě je nutné rovněž respektovat ochranná pásma spojů, plynovodů, vodovodů, kabelových vedení, vodních toků, pozemních komunikací, apod.

Stavební objekty a provozní soubory mají v projektové dokumentaci stanoveny technologické postupy výstavby, které je nutno dodržovat, i specifické požadavky na bezpečnost práce. Důležitá je požární bezpečnost při svařování kovů i PVC, či jiných izolací a podobně. Při výkopech rýh je třeba dbát na kvalitu bednění, pažení a průběžnou kontrolu jejich stavu.

Všichni pracovníci na stavbě budu vybaveni ochrannými a pracovními pomůckami, jako jsou bezpečnostní přilby, ochranné vesty, rukavice, nákoleníky, obuv s kovovými špičkami apod. dle charakteru jednotlivých prací.

Na každém pracovišti vždy bude stanovena bezpečnostní hlídka, která bude vizuálně střežit pohyb pracovníků a železniční, silniční či strojní techniky.

Realizace jednotlivých PS a SO bude prováděna různými dodavateli stavebních a montážních prací. Při souběhu prací těchto dodavatelů není nutné provádět z hlediska bezpečnosti práce zvláštní opatření, kromě zapínání elektrického vedení do provozu. Zde je nutná vzájemná koordinace postupu prací.

Při realizaci stavby, zejména při provádění výkopových prací je nutné brát zřetel na stávající podzemní inženýrské sítě.

S velkou odpovědností je nutné zabezpečit při předávání stavenišť vytýčení všech podzemních inženýrských sítí. Bez vytýčení nesmí být zahájeny jakékoliv zemní práce. Vzhledem k tomu, že existující podzemní řády většinou nejsou u správců řádně výškopisně a polohopisně zdokumentovány, je nutné před zahájením stavby, nejpozději při předávání staveniště, tyto vytýčit.

Při výstavbě je nutné respektovat ochranná pásma:

- organizací spojů
- vodáren, kanalizací
- energetických podniků
- pozemních komunikací
- vodních toků
- pozorovacích objektů ČHMÚ

Při manipulaci s jeřábem v blízkosti silnoproudých elektrických vedení je třeba důsledně dbát příslušných předpisů. Je zakázáno pracovat v ochranném pásmu vedení 22 kV a 110 kV bez předchozího souhlasu rozvodného závodu. Při manipulaci v ochranném pásmu je nutné zabezpečit vypnutí těchto vedení. Vypnutí zabezpečí příslušný RZ na požádání dodavatele.

Ochrana pásma el. vedení (venkovních) od krajního vodiče na každou stranu:

- do 35 kV – 10m
- do 110kV – 15m
- do 220kV – 20m.

Souběh prací a vzájemná koordinace postupu prací bude věcí zhotovitele a stavebního dozoru investora.

Při provádění stavebních prací platí všechny obecně platné předpisy OBP (vlastní staveniště se nachází na drážním pozemku, kde platí předpisy SŽDC Bp1. Všichni pracovníci stavby musí být prokazatelně proškoleni a přezkoušeni. Veškeré práce musí provádět pracovníci, kteří mají patřičná oprávnění a proškolení. Svářeči státní svářečskou zkoušku, řidiči a strojníci mechanismů příslušná oprávnění, totéž strojníci posunujících lokomotiv, strojníci kolejových jeřábů a mechanismů i s poznáním trati a železniční stanice.

Při provádění stavebních a montážních prací je nutno dodržovat zejména tyto bezpečnostní předpisy:

- Bezpečnostní předpisy ve stavebnictví B1 – B6
- předpis SŽDC Bp1 s účinností od 1.10.2013
- zákon č. 458/2000 Sb. (energetický zákon)
- silniční zákon, zákon o drahách a zákon o telekomunikacích.

Předpisy SŽDC:

„SŽDC D1 Dopravní a návěštní předpis a ve znění změn č. 1, 2 a 3 (účinnost od 1. května 2015)“

nový předpis SŽDC D1, (platí od 01.07.2013 a nahrazuje SŽDC (ČD) D1 a SŽDC (ČD) D2)

„SŽDC Ob1 díl II Vydávání povolení ke vstupu do míst veřejnosti nepřístupných. Průkaz pro cizí subjekt a ve znění změn č. 1 (účinnost 25. února 2015)“

„SŽDC Zam 1 Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy a ve znění změny č. 1 (účinnost od 1. září 2014)“

„SŽDC (ČSD) T35 Údržba a opravy zařízení rozhlasových, hodinových, informačních a požární signalizace“

„SŽDC (ČSD) T123 Údržba reléových zabezpečovacích zařízení a ve znění změny č. 1 (účinnost od 1. dubna 1986)“

„SŽDC (ČD) T126 Údržba přejezdových zařízení a ve znění změny č. 1 (účinnost od 1. března 2014)“

„SŽDC E2 Předpis pro obsluhu a údržbu zařízení pro elektrický ohřev výhybek“
Předpis SŽDC E2 účinný od 1. ledna 2011 ruší předpis SŽDC (ČD) E2.

„SŽDC E4 Předpis pro provoz náhradních zdrojů elektrické energie“
Předpis SŽDC E4 účinný od 1. ledna 2011 ruší předpis SŽDC (ČD) E4.

„SŽDC E8 Předpis pro provoz zařízení energetického napájení zabezpečovacích zařízení“
Předpis SŽDC E8 účinný od 1. května 2013 ruší předpis SŽDC (ČD) E8.

„SŽDC E11 Předpis pro osvětlení venkovních železničních prostor SŽDC“
Předpis SŽDC E11 účinný od 1. dubna 2011 ruší předpis SŽDC (ČSD) E11.

„SŽDC E3 Předpis pro trakční napájecí a spínací stanice“
Předpis SŽDC E 3 účinný od 1. ledna 2011 ruší předpis SŽDC (ČD) E 3.

„SŽDC E10 Předpis pro provoz, obsluhu a údržbu trakčního vedení“
Předpis SŽDC E 10 účinný od 1. ledna 2011 ruší předpis SŽDC (ČD) E 10.

„SŽDC (ČSD) T100 Provoz zabezpečovacího zařízení a ve znění změny č. 7 (účinnost od 1. června 2014)“

„SŽDC (ČD) T121 Údržba venkovního zabezpečovacího zařízení a ve znění změny č. 6 (účinnost od 31. prosince 2000)“

„SŽDC (ČSD) T122 Údržba mechanických a elektromechanických zabezpečovacích zařízení“

„SŽDC (ČSD) T34 Údržba a opravy tratí nadzemních vedení“

„SŽDC (ČSD) SR104/1(S) Služební rukověť. Pracovní postupy sanace pražcového podloží pod výhybkami“

„SŽDC (ČSD) SR104/2(S) Služební rukověť. Pracovní postupy sanace pražcového podloží staničních a traťových kolejí“

„SŽDC (ČD) S66 Základní předpis pro prostorovou průchodnost a přechodnost vozů na tratích celostátních drah v České republice“

„SŽDC S5 Správa mostních celků“
Předpis SŽDC S5 účinný od 1. října 2012 ruší předpis SŽDC (ČD) S5.

„SŽDC S8 Provoz, údržba a opravy speciálních vozidel“

Předpis SŽDC S8 účinný od 1. ledna 2012 ruší SŽDC (ČD) S8 účinný od 1. června 2005; SŽDC (ČSD) S8/1 účinný od 30. listopadu 1984; SŽDC (ČD) V8/I účinný od 1. února 2001; SŽDC (ČD) V8/II účinný od 1. února 2001; SŽDC (ČD) V15/I účinný od 28. prosince 1997; SŽDC (ČSD) V15/II účinný od 1. října 1987; SŽDC (ČD) V32 účinný od 1. března 1972; SŽDC (ČD) V62 účinný od 28. května 2000.

„SŽDC (ČD) S3/1 Práce na železničním svršku a ve znění změny č. 2 (1. ledna 2010)“

„SŽDC (ČD) TNŽ 01 0101 Názvosloví Českých drah - Oblast: doprava a řízení provozu“

Všichni pracovníci na stavbě budou vybaveni ochrannými a pracovními pomůckami, jako jsou bezpečnostní přilby, ochranné vesty, rukavice, nákoleníky, obuv s kovovými špičkami apod. dle charakteru jednotlivých prací.

Současně jsou pracovníci dodavatelských organizací povinni dodržovat veškeré podnikové instrukce a nařízení související s bezpečností práce.

Všichni pracovníci na stavbě budou vybaveni ochrannými a pracovními pomůckami, jako jsou bezpečnostní přilby, ochranné vesty, rukavice, nákoleníky, obuv s kovovými špičkami apod. dle charakteru jednotlivých prací.

Současně jsou pracovníci dodavatelských organizací povinni dodržovat veškeré podnikové instrukce a nařízení související s bezpečností práce.

Zemní těleso, které bude odtěžováno, obsahuje množství podzemních sítí, podélných i příčných. Situování souběhů a křížení je zřejmé z koordinační situace stavby. Jakékoli práce prováděné v blízkosti provozované sítě lze provádět pouze po prověření její prostorové polohy – vypískání a sondy budou provedeny na náklad zhotovitele stavebních prací a jsou podkladem pro zahájení prací. Výstavbou nesmí být narušeny nově zbudované sítě jakéhokoliv charakteru.

Sociální náležitosti

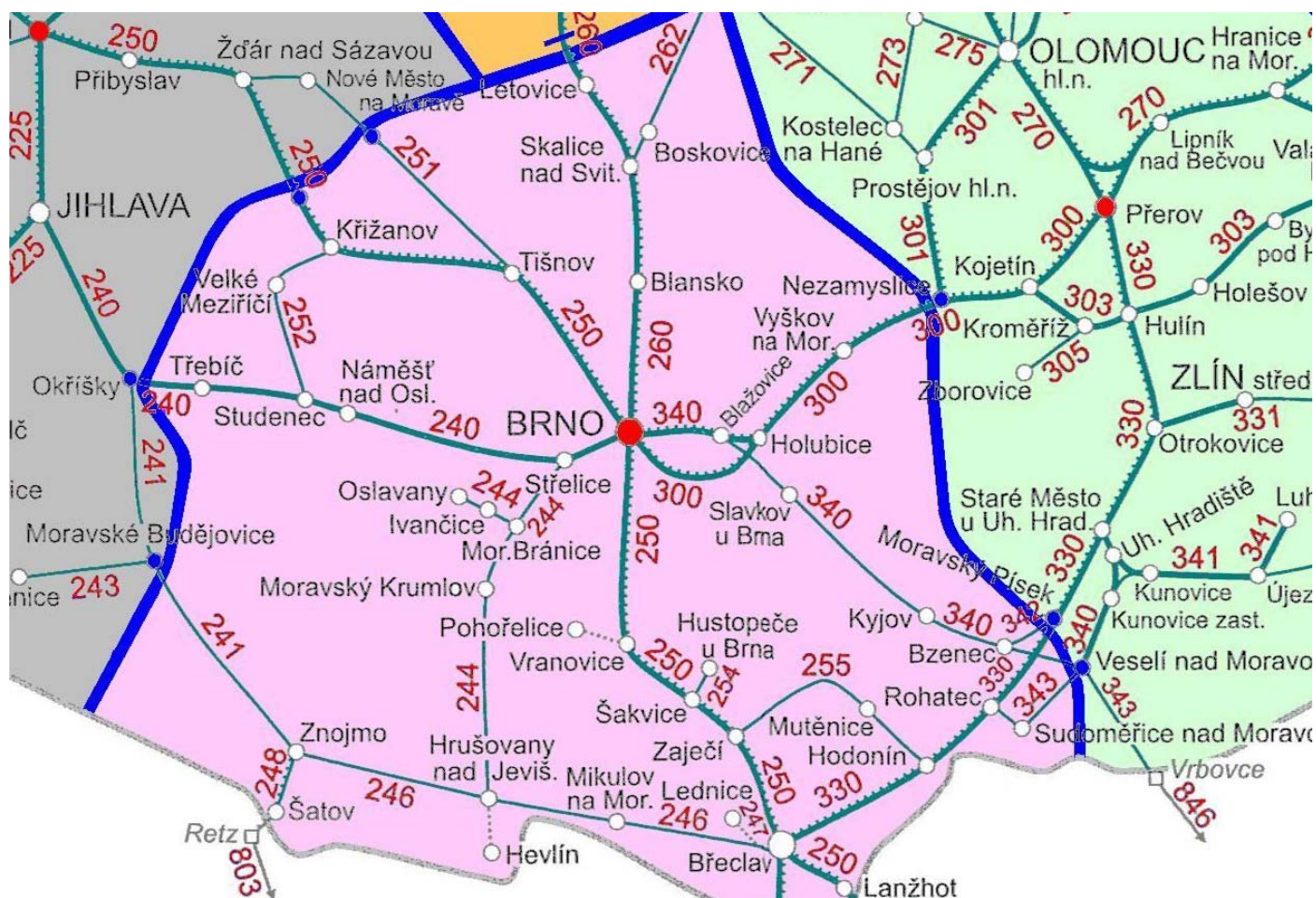
- lékařská služba v Kuřimi
- policejní stanice v Kuřimi
- hasičská záchranná stanice v Kuřimi

Další podrobné konkrétní podmínky pro realizaci stavby jsou uvedeny v Územním rozhodnutí č.j. MK/11908/14/OSVO, vydaném Stavebním a vodoprávním odborem Městského úřadu v Kuřimi dne 29.9.2014.

Požární bezpečnost

Z hlediska požární ochrany se jedná o stavbu, která nezvyšuje požární nebezpečí dotčeného území. U stávajících objektů nedotčených stavbou zůstává systém zásahu požární techniky dle dosavadního stavu. Všechny areály zařízení staveniště jsou přístupny silničními vozidly a stejné přístupové cesty jsou i pro zásahovou hasičskou techniku.

Zahájení a ukončení prací na stavbě je nutno ohlásit na místně příslušné operační středisko HZSP SŽDC - JPO Brno v dostatečném předstihu pro zajištění potřebných opatření k vytvoření podmínek pro zásah a záchranné práce. Výřez z mapy zásahových obvodů JPO HZS SŽDC je uvedena níže:



Dojde-li v souvislosti s výkonem stavebních prací v okolí plynového vedení popř. v jeho blízkosti k úniku plynu, je stavebník/zhotovitel stavby povinen zejména:

- ihned kontaktovat pohotovostní službu provozovatele plynového zařízení na lince 1239
- informovat územně příslušné operační a informační středisko hasičského záchranného sboru č. tel. 112
- informovat prostřednictvím operačního střediska HZSP SŽDC - JPO Brno provozního dispečera pro řízení provozu Centrálního dispečerského pracoviště, který řídí provoz v předmětných traťových úsecích
- zastavit práce, vypnout motory strojů
- neužívat otevřený oheň, elektrické spotřebiče a jiné iniciační zdroje (zejména mobilní telefony, radiostanice, fotoaparáty) v místě vzniku výbušné atmosféry (nebezpečí zapálení výbušné směsi)
- zabránit přístupu nepovolaným osobám na staveniště s únikem plynu
- vyrozumět uživatele bezprostředně ohrožených – přilehlých nemovitostí o úniku plynu

Hasičský záchranný sbor musí dostat situaci se zákresem stavby a jednotlivými zařízeními staveniště s přístupovými trasami.

Na každém pracovišti musí být vypracován evakuační plán a pracoviště musí být vybaveno hasicími přístroji a soupravou ručních hasebních prostředků. K vytápění kancelářských a šatnových buněk v období nepříznivé počasí se doporučuje vytápění elektrické, které je z hlediska požárního nejbezpečnější. Staveniště bude vybaveno požárními informačními značkami:



Požární hadice

Požární žebřík

Hasicí přístroj

Ohlašovna požáru

Požární výťah



Směrovka(dolů, vlevo, vpravo nahoru)
k zařízení požární ochrany
(lze použít s dodatkovou tabulkou)

Stavba je z hlediska zabezpečení požární ochrany posuzována podle platných norem a předpisů PO, zejména ČSN EN 50110-1, ČSN 73 0802, ČSN 73 0834, TNŽ 34 2612 Ochrana zabezpečovacích zařízení před požárem, ČSN 73 0873, ČSN 65 0201. Dále je postupováno dle „Opatření MV ČSR HSPO“ ze dne 3.1.1984.

1.7. Vliv stavby na životní prostředí

Stavba přinese během vlastní realizace řadu negativních vlivů na životní prostředí. Zejména lokální zvýšení hluku ze stavební mechanizace, zvýšení prašnosti a koncentrace zplodin výfukových plynů ze stavební techniky. Při dodržení zásad uvedených v této kapitole by nemělo dojít k žádnému ovlivnění přírodního prostředí.

Pro eliminaci škodlivých vlivů stavby je nutno dbát na dodržování základních požadavků, stanovených např. protipožárními předpisy, bezpečnostními předpisy, havarijním řádem a podobnými materiály, jakož i následujícími zásadami:

Při stavbě bude použita běžná mechanizace s využitím naftových motorů. Omezení nežádoucích vlivů se musí dosáhnout dobrou údržbou mechanizace a dobrou organizací práce. Seřizené motory musí mít normové hodnoty kouřivosti (seřizením vstřikovacích čerpadel), nulové hodnoty úkapů olejů, seřizené brzdy produkující minimum prachového azbestu. Zaparkovaná vozidla budou uzamčena a střežena proti možnosti zcizení, ale i poškození z hlediska možného úniku ropných látek.

Plocha ZS bude vybavena kontejnery ke shromažďování a separaci odpadů. Pro jízdy silničních vozidel je nutné co nejméně využívat volného terénu, při jízdě v uliční síti udržovat čistotu komunikací k tomu vyčleněnými pracovníky a při jízdě dodržovat stanovenou rychlost.

K likvidaci hořlavého odpadu se nesmí využívat jejich pálení, ale odvoz na řízenou skládku.

Při výjezdech automobilů a mechanismů ze staveniště je nutné zajistit čištění veřejných komunikací i použité mechanizace od spadané zeminy, bláta či prachu shrnováním mechanismy, zametáním, smýváním, či skrápěním, aby nedocházelo ke znečišťování životního prostředí, ani ohrožení bezpečnosti silniční dopravy.

Náklad na automobilech je nutno ukládat a zabezpečovat tak, aby nemohlo dojít k jejich uvolnění či spadnutí a k ohrožení obyvatel či pracovníků stavby, nebo úletům obalů, odpadu či jemných částic do volného terénu při jízdě.

Dobrou organizací práce je možné zajistit, aby se v časných ranních hodinách, či pozdních večerních hodinách neprováděly hlukově náročné práce, jako používání pneumatických kladiv či řezání na okružní pile. Rovněž je nutné pomocí vytěžování vozidel a organizací práce maximálně snižovat četnost jízd nákladních automobilů, zejména průjezdů zástavbou.

Z prostorů ZS nebude stavba produkovat žádné škodlivé odpady (pohonné hmoty, maziva, cement a přísady z betonových směsí, hmoty a látky pro izolace objektů apod.), které by v oblasti vodotečí a zvodnělého terénu mohly zapříčinit ekologickou havárii. Technologie a stavební postupy budou v tomto ohledu pro budoucí dodavatele podmiňující.

Veškerý odpad, zemina a stavební materiál, budou likvidovány dle zákona č. 185/2001 Sb. na náklady stavebníka. Pozemek musí být náležitě upraven a přebytečný materiál odvezen na určenou skládku. Pokud dojde ke kontaminaci pozemku ropnými deriváty z používané mechanizace, provede zhotovitel na vlastní náklady okamžitou dekontaminaci. Povrch terénu bude po ukončení prací uveden do souladu s PD, budou odstraněna veškerá pomocná zařízení stavby.

V případě, že by stavbou byla zasažena dřevina rostoucí mimo les s obvodem kmene ve výšce 130 cm nad zemí větším, než 80 cm, je třeba požádat o souhlas s jejím kácením Odbor životního prostředí **MěÚ Kuřim**.

Dotčená zeleň musí být po skončení prací uvedena do původního stavu a fyzicky předána zástupci Odboru životního prostředí **MěÚ Kuřim (Ing. Hamřík, tel. 608819451)**.

Rizika BOZP

Při realizaci bude na stavbě celá řada rizik z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

- 1) Zejména se jedná o pracoviště, kde na začátku stavby a při ukončení stavby se budou pracovníci pohybovat v kolejišti, kde se budou pohybovat železniční kolejová vozidla – a to jak trakční prostředky s vagóny, tak také železniční technika. Všichni pracovníci na stavbě musí před zahájením prací absolvovat školení a prozkoušení z předpisu SŽDC (ČD) Op16 a musí důsledně dodržovat veškerá ustanovení tohoto předpisu. Na staveništi při práci musí být všichni pracovníci vybaveni potřebnými osobními ochrannými prostředky s reflexními prvky, zejména reflexními vestami. U každé pracovní skupiny musí být vždy vyčleněn jeden pracovník jako bezpečnostní hlídka, který neustále kontroluje, zda se nepřibližuje železniční kolejová technika k místu pracoviště. Bezpečnostní hlídka je vybavena dvouhlasou trubkou, na jejíž signál musí všichni pracovníci opustit pracovní místo a odejít do bezpečného prostoru, se kterým musí být seznámeni ještě před zahájením práce. V obvodu železniční stanice jsou pracovníci rovněž varováni staničním rozhlasem, případně radiopojítky. V případě prací v blízkosti trakčního vedení je nutné toto vedení vypnout a pořídít o tom záznam do stavebního deníku. Práce není možné provádět bez platného Rozkazu o výluce (ROV).
- 2) Dalšími riziky na této stavbě jsou ohrožení technikou a stroji, při jejich nakládání, vykládání i pracovní činnosti, ohrožení padajícími, nebo vymršťnými předměty nebo materiály při práci těchto mechanismů.
- 3) Pracovníci na této stavbě se pohybují v nerovném terénu, mohou být ohroženi pádem, zřícením, nebo uklouznutím na nerovném povrchu.
- 4) Dalším rizikem je riziko elektrické – možný kontakt s elektrickými kabely, nebo elektrickým zařízením
- 5) Riziko tepelné – při svařování ocelových prvků železničního svršku, práci se živici
- 6) Riziko prašnosti jemných částeczek materiálů – na celé stavbě
- 7) Riziko nevhodných klimatických podmínek. Stavba může být prováděna během celého kalendářního roku, tedy i za extrémního chladu, tepla a vlhkosti
- 8) Riziko hluku, vibrací při práci se speciálními mechanismy
- 9) Riziko požární je na této stavbě méně významné, přesto je nutné jej nepodceňovat

Před zahájením jakýchkoliv prací na stavbě je stavbyvedoucí povinen všechna rizika se všemi pracovníky vyhodnotit, učinit opatření k minimalizaci těchto rizik, vybavit pracovníky potřebnými OOPP a během prací navržená opatření kontrolovat.

Zpracoval: Ing. Ferenc

1 DOPRAVNÍ TECHNOLOGIE BĚHEM VÝSTAVBY

1.1 Základní informace o průběhu výstavby

1.1.1 Termíny zahájení a ukončení stavby

Zahájení stavby: 1. 10. 2016

Zahájení stavební činnosti spojené s výlukami: 1. 4. 2017

Ukončení stavby: 30. 11. 2017

Doba výstavby: 426 dní, z toho práce spojené s výlukami 244 dní

1.1.2 Členění stavebních prací

Stavební práce, jenž jsou z hlediska stavebních postupů členěny do sedmi etap, budou probíhat v kalendářním roce 2017.

Stavba je rozdělena do následujících stavebních postupů:

- SP0 – přípravné práce,
- SP1 – práce na liché kolejové skupině, vybraných výhybkách, ostrovním nástupišti a obou mostech pod rekonstruovanými kolejemi,
- SP2 – práce na výhybkách č. 1, 3 a obou mostech pod rekonstruovanými kolejemi,
- SP3 – práce na zhlaví i záhlaví traťové koleje č. 1 směr Tišnov, nové výhybce č. 16 a mostu v km 19,319 pod kolejí č. 1,
- SP4 – zkoušení zabezpečovacího zařízení,
- SP5 – práce na zhlaví i záhlaví traťové koleje č. 2 směr Tišnov, výhybkách č. 13, 14, 15, mostu v km 19,319 pod kolejí č. 2, opěrné zdi a odvodnění,
- SP6 – práce na sudé kolejové skupině, výhybkách č. 6, 8, 10, ostrovním nástupišti a mostu v km 18,936 pod kolejí č. 2,
- SP7 – práce na výhybkách č. 2 a 4.

1.2 Přehled stavebních postupů

1.2.1 Stavební postup SP0

1. Místo:

Obvod železniční stanice Kuřim.

2. Rozsah prací:

V této přípravné stavební etapě se provedou úkony, které je možno realizovat bez zásadních omezení železniční dopravy a jenž jsou zároveň nezbytné pro nástup hlavních prací i v rámci výlukových činností následujících stavebních postupů. Jedná se zejména o zřízení areálů stavenišť, navážku materiálu, nájezd techniky, geodetické a vytyčovací činnosti, přeložky inženýrských sítí, budování základů trakčního vedení apod. Zvláštním případem přípravných prací je pak kácení zeleně, které musí být, stejně jako náhradní výsadba, provedeno v předstihu před zahájením samotné stavby a navíc také v období vegetačního klidu.

Nejpodstatnějším úkonem z hlediska tohoto SP je především realizace protlaku pro kabelizaci, jelikož z tohoto důvodu bude již v úvodu přípravných prací nezbytně nutné snesení výhybky č. 10.

Dalšími pracemi konanými v předstihu je zřízení štětových stěn pro zajištění provozovaných kolejí do osy mezi kolejemi č. 1 a 2 u tří dotčených mostních objektů:

SO 05-19-01 Most v km 18,500, překlenující ulici Nerudovu, převádějící všech 6 staničních kolejí. Na práce potřebné pro beranění štětových stěn bude nutná výluka obou traťových kolejí v délce trvání 8 hodin (z důvodu hlučnosti prací v rozsahu 8:00 – 16:00). Při realizaci výluky traťových kolejí jsou k dispozici objízdné koleje pro osobní dopravu č. 3 a 4, pro nákladní dopravu č. 5 a 6.

SO 05-19-02 Most v km 18,692, podchod ve stanici, převádějící všech 6 staničních kolejí. Na práce potřebné pro beranění štětových stěn bude nutná výluka obou traťových kolejí v délce trvání 8 hodin (z důvodu hlučnosti prací v rozsahu 8:00 – 16:00). Při realizaci výluky traťových kolejí jsou k dispozici objízdné koleje pro osobní dopravu č. 3 a 4, pro nákladní dopravu č. 5 a 6.

SO 05-19-03 Most v km 18,936, překlenující ulici Legionářskou, sil. č. II/386, převádějící 2 traťové koleje č. 1, 2 a kolej vlečky. Na práce potřebné pro beranění štětových stěn bude nutná výluka obou traťových kolejí a tím celého traťového úseku ve směru na Tišnov v délce trvání 8 hodin. Vzhledem k co nejmenšímu omezení železniční dopravy a umístění výluky pro hlučné stavební práce do denních hodin se předpokládá realizace výluky v neděli v rozsahu 8:00 – 16:00.

3. Délka stavební etapy:

Doba trvání 182 dnů, od 1. 10. 2016 do 31. 3. 2017.

4. Výluky:

V rámci tohoto stavebního postupu proběhnou následující výluky:

Kolejové výluky:

- Výluka B0 – nepřetržitá výluka výhybky č. 10. Doba trvání 182 dnů.
- Výluka B1 – opakovaná noční výluka výhybek č. 2, 4, 6. Doba trvání 2 x 4 h.

- Výluka B2 – opakovaná noční výluka výhybek č. 21, 23, 24, 25. Doba trvání 2 x 4 h.
- Výluka B3 – opakovaná noční výluka výhybek č. 8, 11, 12, 19. Doba trvání 2 x 4 h.
- Výluka M1 – pro beranění štětových stěn pro SO 05-19-01 Most v km 18,500 - 8 hodin (8:00 – 16:00) - 4 koleje objížděné.
- Výluka M2 – pro beranění štětových stěn pro SO 05-19-02 Most v km 18,692 - 8 hodin (8:00 – 16:00) - 4 koleje objížděné.
- Výluka M3 – pro beranění štětových stěn pro SO 05-19-03 Most v km 18,936 - 8 hodin NEDĚLE (8:00 – 16:00) – výluka traťového úseku Kuřim - Tišnov

Napětové výluky:

- Výluka MT1 – pro beranění štětových stěn pro SO 05-19-01 Most v km 18,500 - 8 hodin (8:00 – 16:00) - 4 koleje objížděné.
- Výluka MT2 – pro beranění štětových stěn pro SO 05-19-02 Most v km 18,692 - 8 hodin (8:00 – 16:00) - 4 koleje objížděné.
- Výluka MT3 – pro beranění štětových stěn pro SO 05-19-03 Most v km 18,936 - 8 hodin NEDĚLE (8:00 – 16:00) – výluka traťového úseku Kuřim - Tišnov

Výluky zabezpečovacího zařízení:

- Výluka Z1 – opakovaná noční výluka pro přepínání přestavníků a návěstidel. Doba trvání 14 x 4 h.

5. Odstavení mechanismů:

Bez požadavku na odstavení kolejových mechanismů.

6. Přístup ke staveništi:

Silničními vozidly po místních komunikacích a provizorních přístupových cestách.

7. Činnost zabezpečovacího zařízení:

V činnosti je stávající RZZ. V průběhu postupu bude zřízena provizorní kabelová trasa ke všem venkovním součástem zabezpečovacího zařízení v sudé kolejové skupině. Všechny jeho se zde nacházející prvky pak budou v posledním měsíci SP0 (březen 2017) napojeny postupně na nově položenou kabelizaci takto:

- Vjezdová návěstidla L a 2S se přepnou na provizorní kabely v nočních hodinách mezi 00:00 a 04:00. Po dobu trvání tohoto úkonu budou strojvedoucí vjíždějící do ŽST Kuřim po 2. traťové koleji zpravováni rozkazem dle čl. 1003-1005 předpisu SŽDC D1.

- Odjezdová návěstidla S2, S4, S6, L2, L4 a L6 se přepnou na provizorní kabely postupně, vždy však v nočních hodinách mezi 00:00 a 04:00. Po dobu trvání tohoto úkonu budou strojvedoucí odjíždějící ze ŽST Kuřim zpravováni rozkazem dle čl. 1007 předpisu SŽDC D1.
- Seřaďovací návěstidla Se2S, Se2, Se6 až 9, Se13, Se16, Se18 a Se2L se přepnou na provizorní kabely postupně, vždy však v nočních hodinách mezi 00:00 a 04:00. Po dobu trvání tohoto úkonu bude posun povolován dle čl. 1601-1603 předpisu SŽDC D1.
- Přestavníky výhybek č. 2, 4, 6, 8, 11, 12, 13, 19, 21, 23, 24, 25 a výkolejek Vk4 a Vk5 budou přepnuty na provizorní kabely postupně. Po dobu přepínání přestavníků č. 2, 4, 6 bude provoz v mezistaničním úseku Brno-Královo Pole – Kuřim omezený pouze na jednokolejný a veden po sjízdne traťové koleji č. 1. Po dobu přepínání přestavníků 21, 23, 24 a 25 bude provoz v mezistaničním úseku Kuřim – Tišnov omezený pouze na jednokolejný a veden po sjízdne traťové koleji č. 1. Po dobu přepínání přestavníků č. 8, 11, 12 a 19 bude v ŽST Kuřim vyloučen provoz na staničních kolejích č. 4, 6, 8. Všechny zde popsané úkony přitom proběhnou vždy v nočních hodinách mezi 00:00 a 04:00.
- Kolejové obvody budou přepnuty na provizorní kabely postupně ve vlakových přestávkách. Při vypnutí KO se bude postupovat jako při jejich poruše, tzn. je potřebné zajistit zjišťování jejich volnosti dohledem.

Během výše zmíněného napojování jednotlivých částí zabezpečovacího zařízení na kabelizaci vzniká navíc požadavek na obsazení obou zhlaví dopravními zaměstnanci po dobu 2 týdnů.

8. Omezení rychlosti:

Bez požadavků na omezení rychlosti.

9. Dopravní a přepravní opatření:

Během výluky B0:

Bude provoz v obou směrech na Brno-Královo Pole i Tišnov sice dvoukolejný, avšak v ŽST Kuřim nebudou sjízdne staniční koleje č. 9 a 7 (ta však pouze ze směru od Brna).

Během výluky B1:

Bude provoz ve směru na Brno omezen pouze na jednokolejný a veden po sjízdne traťové koleji č. 1. V ŽST Kuřim zůstane navíc pro potřeby dopravy k dispozici pouze lichá kolejová skupina (mimo koleji č. 7 a 9).

Během výluky B2:

Bude provoz ve směru na Tišnov omezen pouze na jednokolejný a veden po sjízdne traťové koleji č. 1. V ŽST Kuřim zůstane navíc pro potřeby dopravy k dispozici pouze lichá kolejová skupina (mimo koleji č. 7 a 9).

Během výluky B3:

Bude provoz v obou směrech na Brno-Královo Pole i Tišnov sice dvoukolejný, avšak v ŽST Kuřim nebudou sjízdné staniční koleje sudé skupiny č. 4, 6 a 8.

1.2.2 Stavební postup SP1

1. Místo:

Obvod železniční stanice Kuřim.

2. Rozsah prací:

V rámci stavebního postupu budou probíhat práce na kolejích č. 1, 3, 5, 5a, 5b, 7, 7a, 9, výhybkách č. 5, 7, 9, 16, 18, 20 (vše stávající značení), na 1. nástupišti, mostech pod rekonstruovanými kolejemi a trakčním vedení.

Práce budou probíhat ve všech profesích, ve všech PS a SO.

V rámci realizace objektu SO 05-01-01 – TV předpokládá jednak montáž nových a snesení stávající bran TV, které zasahují nad obě kolejové skupiny (lichou a sudou). Pro realizaci těchto prací jsou nutné výluky TV celé stanice resp. přilehlých traťových úseků s nutností obsazení min. 1 koleje pro přistavení jeřábu, žel. vozu a příslušné mechanizace.

Jedná se o brány č. 9-10, 11-12, 13-14, 15-16, 17-18, 19-20, 21-22, 23-24, 25-26, 27-28, 29-30, 31-32, 33-34, II.-III., 35-36, 37-38, 39-40, 41-42, 43-44, 45-46, 47(jednostranný krakorec), 48 (dtto 47), 49-50, 51-52, 53-54 a 55-56 jsou umístěny nad lichou i sudou sekcí a jsou nutné postavit při výstavbě TV liché sekce z titulu nutnosti převěšení stáv. systémů TV sudé sekce, které vysely na zdemontovaných stávajících branách.

Bude zapotřebí 26x2 hod napětíové výluky celé stanice.

Kolejově se využije nepřetržitá výluky liché skupiny .



3. Délka stavební etapy:

Doba trvání 98 dnů, od 1. 4. do 7. 7. 2017.

V období od 1. 7. do 7. 7. 2017 bude navíc souběžně probíhat také stavební postup SP2.

4. Výluky:

V rámci tohoto stavebního postupu proběhnou následující výluky:

Kolejové výluky:

- Výluka A1 – nepřetržitá výluka kolejí č. 1, 3, 5, 5a, 5b, 7, 7a, 9, tedy od hrotu výhybky č. 5 po námezník výhybky č. 22 (vše stávající značení). Doba trvání 98 dnů.
- Výluky BR1 – krátkodobé výluky pouze konkrétních kolejí pro postavení jeřábu pro montáž nových a snesení stávajících bran – 26x2hod

Napětové výluky:

- Výluka N1 – nepřetržitá výluka trakčního vedení nad kolejemi č. 1, 3, 5, 5a. Doba trvání 98 dnů.
- Výluky BR1 – krátkodobé výluky napětové celé stanice pro postavení jeřábu pro montáž nových a snesení stávajících bran – 26x2hod

Výluky zabezpečovacího zařízení:

- Bez požadavků na výluky.

5. Odstavení mechanismů:

V případě požadavků na odstavení kolejových mechanismů a souprav pracovních vlaků v obvodu ŽST Kuřim budou vhodné koleje vytipovány po dohodě s přednostou PO Havlíčkův Brod.

6. Přístup ke staveništi:

Silničními vozidly po místních komunikacích a provizorních přístupových cestách.

7. Činnost zabezpečovacího zařízení:

V činnosti zůstává stávající zabezpečení. Avšak probíhá již montáž vnitřní technologie nového zabezpečovacího zařízení a jeho venkovních prvků v rekonstruovaném kolejišti. V této fázi bude rovněž upraven současný sklad ST na provizorní dopravní kancelář.

8. Omezení rychlosti:

Provoz na staničních kolejích, jenž sousedí s místem stavby, bude možný pouze sníženou rychlostí 50 km/h.

9. Dopravní a přepravní opatření:

Během plánovaných výluk zůstanou ve stanici plně sjízdné 3 dopravní koleje v celé délce. Pro osobní dopravu půjde o koleje č. 2 a 4 s nástupištní hranou. Pro potřeby nákladní dopravy pak navíc také o kolej č. 6. Na uvedené části kolejiště bude přitom možné odbavit veškerý rozsah pravidelné železniční dopravy.

Přístup na 2. nástupiště bude v této době pouze úroňový, přechod pro cestující je na něm střežen v období jízd osobních vlaků po celou dobu stavební etapy SP1 pověřeným zaměstnancem (tedy vždy mezi 04:30 až 23:30, o sobotách a nedělích se musí navíc zajistit bezpečnost také u spoje jedoucího v 01:01).

Tento stavební postup nenárokuje zavedení náhradní autobusové dopravy, jelikož provoz v sousedních mezistaničních úsecích bude možný neustále po obou traťových kolejích.

Souběžně probíhající stavební etapa SP2 vyvolá po určitou dobu trvání SP1 nutnost zavedení dalších dopravních omezení, jenž jsou blíže popsány v kapitole týkající se přímo SP2.

Nemožnost obsluhy plochy VNVK zapříčiní přímo ve stanici další nutné opatření související výhradně s nákladní přepravou, pro ŽST Kuřim tak bude mj. vydán zákaz nakládky.

1.2.3 Stavební postup SP2

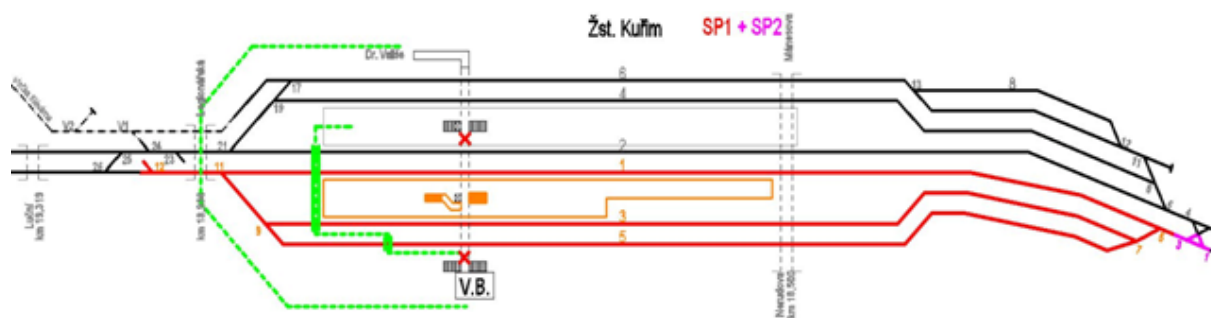
1. Místo:

Obvod železniční stanice Kuřim.

2. Rozsah prací:

V rámci stavebního postupu budou probíhat práce na výhybkách č. 1, 3, mostech pod rekonstruovanými kolejemi a trakčním vedení.

V tomto stavebním postupu se realizují základy a montáž podpěr návěstních lávek na obou zhlavích stanice. Pro montáže v sudé skupině bude vždy nutná krátkodobá výluka sousedních kolejí pro konání konkrétních stavebních a montážních prací podle náběhu prací na žádost zhotovitele.



3. Délka stavební etapy:

Doba trvání 21 dnů, od 1. 7. do 21. 7. 2017.

V období od 1. 7. do 7. 7. 2017 bude navíc souběžně s touto etapou probíhat také stavební postup SP1, od 8. 7. do 14. 7. 2017 pak stavební postup SP3 a nakonec od 15. 7. do 21. 7. 2017 stavební postup SP4.

4. Výluky:

V rámci tohoto stavebního postupu proběhnou následující výluky:

Kolejové výluky:

- Výluka A2 – nepřetržitá výluka výhybek č. 1 a 3 na královopolském zhlaví. Provoz ve směru na Brno bude proto omezen pouze na jednokolejný a veden po sjízdné traťové koleji č. 2. Doba trvání 7 dnů.
- Výluka NL0 - krátkodobé výluky kolejí pro konání konkrétních stavebních a montážních prací podle náběhu prací na žádost zhotovitele.

Napětové výluky:

- Výluka N2 – nepřetržitá výluka trakčního vedení nad vyloučenou částí kolejiště. Doba trvání 7 dnů.
- Výluka NLT0 - krátkodobé výluky kolejí i trakce pro konání konkrétních stavebních a montážních prací podle náběhu prací na žádost zhotovitele.

Výluky zabezpečovacího zařízení:

- Bez požadavků na výluky.

5. Odstavení mechanismů:

V případě požadavků na odstavení kolejových mechanismů a souprav pracovních vlaků v obvodu ŽST Kuřim budou vhodné koleje vytipovány po dohodě s přednostou PO Havlíčkův Brod.

6. Přístup ke staveništi:

Silničními vozidly po místních komunikacích a provizorních přístupových cestách.

7. Činnost zabezpečovacího zařízení:

V činnosti zůstává stávající zabezpečení. Avšak probíhá již montáž vnitřní technologie nového zabezpečovacího zařízení a jeho venkovních prvků v rekonstruovaném kolejišti. Dvojitá kolejová spojka na královopolském zhlaví bude v zapojení RZZ rozložena na jednoduché výhybky č. 2 a 4, jenž budou logicky drženy sjízdné pouze v přímém směru.

V průběhu SP2 a na konci postupu SP3 (od 8. 7. do 14. 7. 2017) se po ukončení stavebních prací zapne a odzkouší nové SZZ pro rekonstruované kolejiště (včetně do něj provizorně zapojených výhybek č. 2 a 4), které bude ovládáno z dočasně zřízené dopravní kanceláře.

Během výše zmíněného zkoušení vzniká navíc požadavek na nepřetržité obsazení obou zhlaví dopravními zaměstnanci.

8. Omezení rychlosti:

Provoz na staničních kolejích, jenž sousedí s místem stavby, bude možný pouze sníženou rychlostí 50 km/h.

9. Dopravní a přepravní opatření:

Souběžně probíhající stavební etapa SP1 vyvolá po určitou dobu trvání SP2 (od 1. do 7. 7. 2017) nutnost zavedení dalších dopravních omezení, jenž byly blíže popsány v předcházející kapitole.

Samotný SP2 pak navíc znemožní také veškeré jízdy po traťové koleji č. 1 ve směru na Brno-Královo Pole. Po dobu trvání výluky A2 bude proto nutné přijmout určité opatření v osobní i nákladní dopravě. Toto je více popsáno v kapitolách „Omezení a přerušení nákladní drážní dopravy s nutností zavést opatření“ a „Omezení osobní drážní dopravy s nutností zavést náhradní autobusovou dopravu“.

1.2.4 Stavební postup SP3

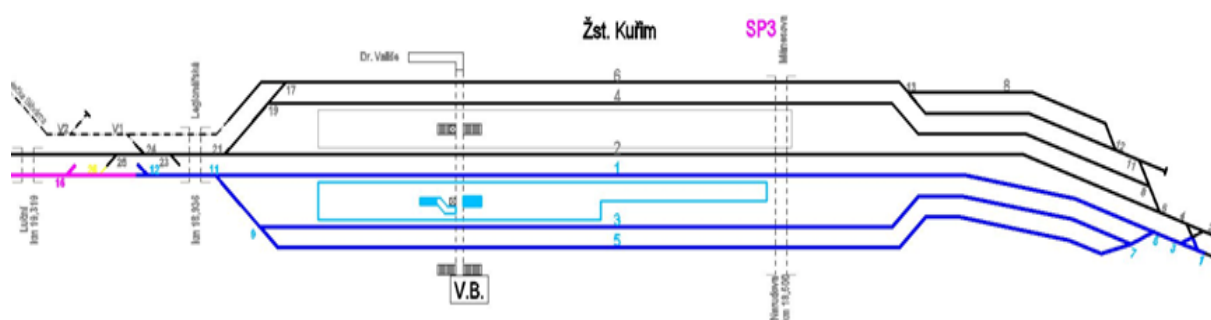
1. Místo:

Obvod železniční stanice Kuřim.

2. Rozsah prací:

V rámci stavebního postupu bude vybudováno zhlaví i záhlaví 1. traťové koleje ve směru na Tišnov, nahrazena stávající výhybka č. 26 výhybkou nového značení č. 16, pokračují zde také práce na mostu v km 19,319 pod koleji č. 1 a trakčním vedení.

V tomto stavebním postupu se rovněž namontují konstrukce návěstních lávek, které budou vyžadovat práci jeřábu a montážní čtyři za kolejové a trakční výluky 2x 4 – 6 hodin pro každé zhlaví zvlášť. Práce je možno konat i v nočních hodinách.



3. Délka stavební etapy:

Doba trvání 7 dnů, od 8. 7. do 14. 7. 2017.

Po celou dobu trvání této etapy bude navíc souběžně probíhat také stavební postup SP2.

4. Výluky:

V rámci tohoto stavebního postupu proběhnou následující výluky:

Kolejové výluky:

- Výluka A3 – nepřetržitá kolejová výluka zhlaví i záhlaví traťové koleje č. 1 vymezená námezníkem výhybky č. 22 (stávající značení) a vjezdovým návěstidlem S. Provoz ve směru na Tišnov bude proto omezen pouze na jednokolejný a veden po sjízdné traťové koleji č. 2. Doba trvání 7 dnů.
- Výluka NL1 – 2x výluka všech staničních kolejí pro montáž konstrukce návěstních lávek (2x 4-6 hodin, možno i v nočních hodinách).

Napěťové výluky:

- Výluka N3 – nepřetržitá výluka trakčního vedení nad vyloučenou částí kolejiště. Doba trvání 7 dnů.
- Výluka NLT1 – 2x výluka všech staničních kolejí pro montáž konstrukce návěstních lávek (2x 4-6 hodin, možno i v nočních hodinách).

Výluky zabezpečovacího zařízení:

- Bez požadavků na výluky.

5. Odstavení mechanismů:

V případě požadavků na odstavení kolejových mechanismů a souprav pracovních vlaků v obvodu ŽST Kuřim budou vhodné koleje vytipovány po dohodě s přednostou PO Havlíčkův Brod.

6. Přístup ke staveništi:

Silničními vozidly po místních komunikacích a provizorních přístupových cestách.

7. Činnost zabezpečovacího zařízení:

V činnosti je stávající ZZ ve funkci provizorního zabezpečení pro provoz na kolejích č. 6, 4, 2. Vnitřní technologie nového zabezpečovacího zařízení je již dokončena. Stále však probíhá montáž jeho venkovních prvků v rekonstruovaném kolejišti. Od začátku postupu běží rovněž nastavení i zkoušení dvojité kolejové spojky na královopolském zhlaví (převážně ve vlakových pauzách). Na konci pak bude, také už v novém zabezpečení, připojena a odzkoušena vyměněná výhybka č. 16.

8. Omezení rychlosti:

Provoz na staničních kolejích, jenž sousedí s místem stavby, bude možný pouze sníženou rychlostí 50 km/h.

9. Dopravní a přepravní opatření:

Během plánovaných výluk zůstanou ve stanici plně sjízdné 3 dopravní koleje v celé délce. Pro osobní dopravu půjde o koleje č. 2 a 4 s nástupištní hranou. Pro potřeby nákladní dopravy pak navíc také o kolej č. 6. Na uvedené části kolejiště bude přitom možné odbavit veškerý rozsah pravidelné železniční dopravy.

Stavební postup SP3 pak navíc znemožní také veškeré jízdy po traťové koleji č. 1 ve směru na Tišnov. Po dobu trvání výluky A3 bude proto nutné přijmout určité opatření v osobní i nákladní dopravě. Toto je více popsáno v kapitolách „Omezení a přerušení nákladní drážní dopravy s nutností zavést opatření“ a „Omezení osobní drážní dopravy s nutností zavést náhradní autobusovou dopravu“.

Nemožnost obsluhy plochy VNVK zapříčiní ve stanici další nutné opatření související výhradně s nákladní přepravou, pro ŽST Kuřim tak bude mj. vydán zákaz nakládky.

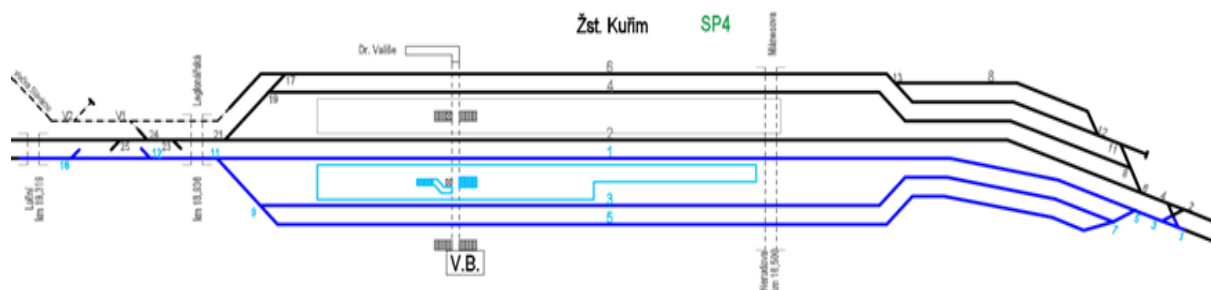
1.2.5 Stavební postup SP4

1. Místo:

Obvod železniční stanice Kuřim.

2. Rozsah prací:

V rámci stavebního postupu bude odzkoušeno nové zabezpečovací zařízení.



3. Délka stavební etapy:

Doba trvání 7 dnů, od 15. 7. do 21. 7. 2017.

Po celou dobu trvání této etapy bude navíc souběžně probíhat také stavební postup SP2.

4. Výluky:

V rámci tohoto stavebního postupu proběhnou následující výluky:

Kolejové výluky:

- Výluka A4 – nepřetržitá výluka kolejí č. 3, 4, 5, 6 a kolejových spojek na obou zhlavích v ŽST Kuřim. Provoz v obou směrech na Brno-Královo Pole i Tišnov bude sice dvoukolejný, ale veden pouze po sjízdných staničních kolejích č. 1 a 2. Doba trvání 7 dnů.

Napětové výluky:

- Bez požadavků na výluky.

Výluky zabezpečovacího zařízení:

- Výluka Z2 – výluka TZZ v obou přilehlých mezistaničních úsecích.

5. Odstavení mechanismů:

V případě požadavků na odstavení kolejových mechanismů a souprav pracovních vlaků v obvodu ŽST Kuřim budou vhodné koleje vytipovány po dohodě s přednostou PO Havlíčkův Brod.

6. Přístup ke staveništi:

Silničními vozidly po místních komunikacích a provizorních přístupových cestách.

7. Činnost zabezpečovacího zařízení:

V činnosti je stávající a současně i nové SZZ. Traťové zabezpečení bude přepínáno do nového staničního po celou dobu tohoto postupu a je tedy vyloučeno pro oba směry ve všech traťových kolejích. Jízdy vlaků jsou proto povolovány jako při poruše AB dle čl. 2721-2725 předpisu SŽDC D1. Stávající výhybky č. 2, 4, 6, 21, 23, 24, 25 a nové výhybky č. 1, 3, 5, 11, 12, 16 zůstanou uzamčeny v přímé poloze s tím, že klíče od jejich výměnových zámků budou uloženy u přednosty stanice.

Během výše zmíněného přepínání vzniká navíc požadavek na nepřetržité obsazení obou DK (stávající i provizorní) výpravčími.

8. Omezení rychlosti:

Provoz na staničních kolejích, jenž sousedí s místem stavby, bude možný pouze sníženou rychlostí 50 km/h.

9. Dopravní a přepravní opatření:

Během plánovaných výluk zůstanou ve stanici plně sjízdné 2 dopravní koleje v celé délce. Pro osobní i nákladní dopravu půjde o koleje č. 1 a 2 s nástupištní hranou. Na uvedené části kolejiště bude přitom možné odbavit veškerý rozsah pravidelné železniční dopravy.

Po celou dobu stavebního postupu jsou navíc znemožněny veškeré jízdy po všech ostatních kolejích v obvodu ŽST Kuřim což má za následek, že zde není možné zajistit obvyklé dopravní úkony, jako je například řízení sledu vlaků (předjíždění).

Navazující mezistaniční úseky jsou vzhledem k výluce TZZ tvořeny vždy jen jediným prostorovým oddílem z čehož vyplývá, že stanice bude plnit na traťovém úseku Brno-Královo Pole – Tišnov pouze funkci zastávky na dvoukolejné trati.

Tento stavební postup nenárokuje zavedení náhradní autobusové dopravy, jelikož provoz v sousedních mezistaničních úsecích bude možný neustále po obou traťových kolejích.

Nemožnost obsluhy plochy VN VK zapříčiní ve stanici další nutné opatření související výhradně s nákladní přepravou, pro ŽST Kuřim tak bude mj. vydán zákaz nakládky.

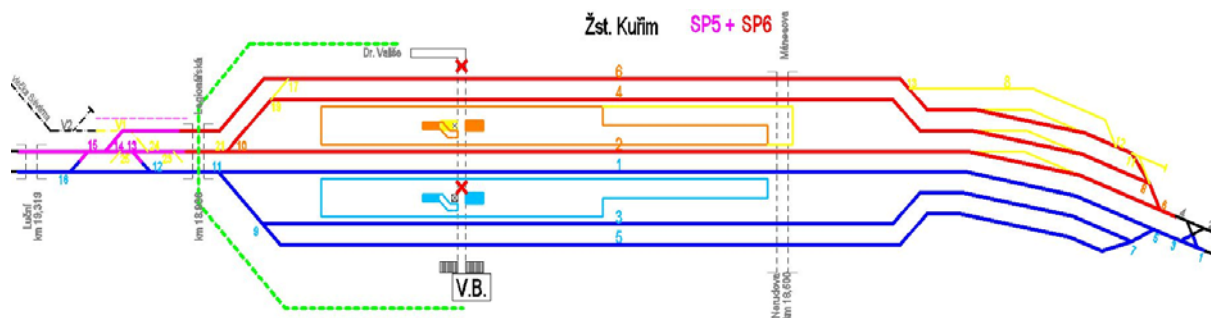
1.2.6 Stavební postup SP5

1. Místo:

Obvod železniční stanice Kuřim.

2. Rozsah prací:

V rámci stavebního postupu bude vybudována část zhlaví a záhlaví 2. traťové koleje ve směru na Tišnov, nahrazeny výhybky č. 23, 24, 25 (stávající značení) výhybkami nového značení č. 13, 14, 15, dodělán most v km 19,319 pod kolejí č. 2 i zrušenou vlečkou, vystavěna opěrná zeď a zajištěno odvodnění, nadále budou pokračovat práce na trakčním vedení.



3. Délka stavební etapy:

Doba trvání 25 dnů, od 22. 7. do 15. 8. 2017.

Po celou dobu trvání této etapy bude navíc souběžně probíhat také stavební postup SP6.

4. Výluky:

V rámci tohoto stavebního postupu proběhnou následující výluky:

Kolejové výluky:

- Výluka A5 – nepřetržitá kolejová výluka zhlaví a záhlaví traťové koleje č. 2 vymezená námezníkem výhybky č. 23 (stávající značení) a vjezdovým návěstidlem 2S. Provoz ve směru na Tišnov bude proto omezen pouze na jednokolejný a veden po sjízdné traťové koleji č. 1. Doba trvání 25 dnů.

Napěťové výluky:

- Výluka N5 – nepřetržitá výluka trakčního vedení nad vyloučenou částí kolejiště. Doba trvání 25 dnů.

Výluky zabezpečovacího zařízení:

- Bez požadavků na výluky zabezpečovacího zařízení.

5. Odstavení mechanismů:

V případě požadavků na odstavení kolejových mechanismů a souprav pracovních vlaků v obvodu ŽST Kuřim budou vhodné koleje vytipovány po dohodě s přednostou PO Havlíčkův Brod.

6. Přístup ke staveništi:

Silničními vozidly po místních komunikacích a provizorních přístupových cestách.

7. Činnost zabezpečovacího zařízení:

V činnosti je již sice nové zabezpečovací zařízení, ale zatím pouze ve funkci provizorního zabezpečení pro provoz na kolejích č. 1, 3 a 5. I přesto však probíhá montáž zbývajících venkovních prvků SZZ v rekonstruovaném kolejišti. Na konci postupu pak budou, také už v novém zabezpečení, připojeny a odzkoušeny kolejové spojky 12-13, 15-16 a výhybka č. 14.

8. Omezení rychlostí:

Provoz na staničních kolejích, jenž sousedí s místem stavby, bude možný pouze sníženou rychlostí 50 km/h.

9. Dopravní a přepravní opatření:

Samotný SP5 pak navíc znemožní veškeré jízdy po traťové koleji č. 2 ve směru na Tišnov. Po dobu trvání výluky A5 bude proto nutné přijmout určité opatření v osobní i nákladní dopravě. Toto je více popsáno v kapitolách „Omezení a přerušení nákladní drážní dopravy s nutností zavést opatření“ a „Omezení osobní drážní dopravy s nutností zavést náhradní autobusovou dopravu“.

Souběžně probíhající stavební etapa SP6 vyvolá po celou dobu trvání SP5 nutnost zavedení dalších dopravních omezení, jenž jsou blíže popsány v kapitole týkající se přímo SP6.

1.2.7 Stavební postup SP6

1. Místo:

Obvod železniční stanice Kuřim.

2. Rozsah prací:

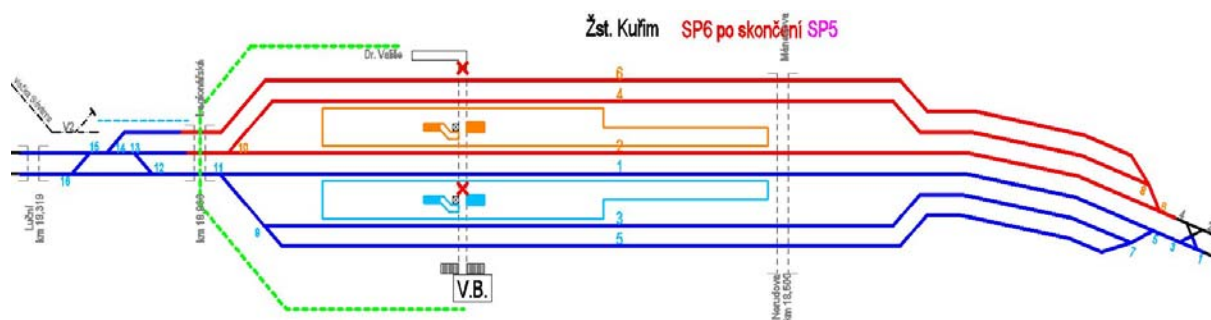
V rámci stavebního postupu budou probíhat práce na kolejích č. 2, 4, 6, 8, výhybkách č. 6, 8, 10 (vše stávající značení), na 2. nástupišti, dobudování mostu v km 18,936 pod kolejí č. 2 i zrušenou vlečkou a trakčním vedením.

Na závěr prací v mostní profesi je nutnost vytažení štětových stěn, které byly nutné pro zajištění provozovaných kolejí do osy mezi kolejemi č. 1 a 2 u tří dotčených mostních objektů:

SO 05-19-01 Most v km 18,500, překlenující ulici Nerudovu, převádějící všech 6 staničních kolejí. Na práce potřebné pro vytažení štětových stěn bude nutná výluka obou traťových kolejí v délce trvání 8 hodin (z důvodu hlučnosti prací v rozsahu 8:00 – 16:00). Při realizaci výluky traťových kolejí jsou k dispozici objízdne koleje pro osobní dopravu č. 3 a 4, pro nákladní dopravu č. 5 a 6.

SO 05-19-02 Most v km 18,692, podchod ve stanici, převádějící všech 6 staničních kolejí. Na práce potřebné pro vytažení štětových stěn bude nutná výluka obou traťových kolejí v délce trvání 8 hodin (z důvodu hlučnosti prací v rozsahu 8:00 – 16:00). Při realizaci výluky traťových kolejí jsou k dispozici objízdne koleje pro osobní dopravu č. 3 a 4, pro nákladní dopravu č. 5 a 6.

SO 05-19-03 Most v km 18,936, překlenující ulici Legionářskou, sil. č. II/386, převádějící 2 traťové koleje č. 1, 2 a kolej vlečky. Na práce potřebné pro vytažení štětových stěn bude nutná výluka obou traťových kolejí a tím celého traťového úseku ve směru na Tišnov v délce trvání 8 hodin. Vzhledem k co nejmenšímu omezení železniční dopravy a umístění výluky pro hlučné stavební práce do denních hodin se předpokládá realizace výluky v neděli v rozsahu 8:00 – 16:00.



3. Délka stavební etapy:

Doba trvání 109 dnů, od 22. 7. do 7. 11. 2017.

V období od 22. 7. do 15. 8. 2017 bude navíc souběžně probíhat také stavební postup SP6.

4. Výluky:

V rámci tohoto stavebního postupu proběhnou následující výluky:

Kolejové výluky:

- Výluka A6 – nepřetržitá výluka kolejí č. 2, 4, 6, 8, tedy od hrotu výhybky č. 6 po námezník výhybky č. 21 (vše stávající značení). Doba trvání 109 dnů.

Napětové výluky:

- Výluka N6 – nepřetržitá výluka trakčního vedení nad kolejemi č. 2, 4, 6. Doba trvání 109 dnů.
- Výluka M4 – pro beranění štětových stěn pro SO 05-19-01 Most v km 18,500 - 8 hodin (8:00 – 16:00) - 4 koleje objížděné.
- Výluka M5 – pro beranění štětových stěn pro SO 05-19-02 Most v km 18,692 - 8 hodin (8:00 – 16:00) - 4 koleje objížděné.
- Výluka M6 – pro beranění štětových stěn pro SO 05-19-03 Most v km 18,936 - 8 hodin NEDĚLE (8:00 – 16:00) – výluka traťového úseku Kuřim - Tišnov

Výluky zabezpečovacího zařízení:

- Výluka MT4 – pro beranění štětových stěn pro SO 05-19-01 Most v km 18,500 - 8 hodin (8:00 – 16:00) - 4 koleje objížděné.
- Výluka MT5 – pro beranění štětových stěn pro SO 05-19-02 Most v km 18,692 - 8 hodin (8:00 – 16:00) - 4 koleje objížděné.
- Výluka MT6 – pro beranění štětových stěn pro SO 05-19-03 Most v km 18,936 - 8 hodin NEDĚLE (8:00 – 16:00) – výluka traťového úseku Kuřim - Tišnov

5. Odstavení mechanismů:

V případě požadavků na odstavení kolejových mechanismů a souprav pracovních vlaků v obvodu ŽST Kuřim budou vhodné koleje vytipovány po dohodě s přednostou PO Havlíčkův Brod.

6. Přístup ke staveništi:

Silničními vozidly po místních komunikacích a provizorních přístupových cestách.

7. Činnost zabezpečovacího zařízení:

V činnosti je již sice nové zabezpečovací zařízení, ale zatím pouze ve funkci provizorního zabezpečení pro provoz na kolejích č. 1, 3 a 5. I přesto však probíhá montáž zbývajících venkovních prvků SZZ v rekonstruovaném kolejišti. V průběhu tohoto SP bude rovněž vymístěna a stavebně upravena stávající dopravní kancelář.

8. Omezení rychlosti:

Provoz na staničních kolejích, jenž sousedí s místem stavby, bude možný pouze sníženou rychlostí 50 km/h.

9. Dopravní a přepravní opatření:

Souběžně probíhající stavební etapa SP5 vyvolá po určitou dobu trvání SP6 (od 22. 7. do 15. 8. 2017) nutnost zavedení dalších dopravních omezení, jenž byly blíže popsány v předcházející kapitole.

Během plánovaných výluk zůstanou ve stanici plně sjízdné 2 dopravní koleje v celé délce. Pro osobní dopravu půjde o koleje č. 1 a 3 s nástupištní hranou. Pro potřeby nákladní dopravy pak navíc také o manipulační kolej č. 5. Na uvedené části kolejiště bude přitom možné odbavit veškerý rozsah pravidelné železniční dopravy.

Tento stavební postup nenárokuje zavedení náhradní autobusové dopravy, jelikož provoz v sousedních mezistaničních úsecích bude možný neustále po obou traťových kolejích.

SP6 ve stanici nevyvolá ani jakákoliv další opatření související s nákladní přepravou. Nakládka a vykládka na plochách VNVK u nové manipulační koleje č. 5 tak bude již možná.

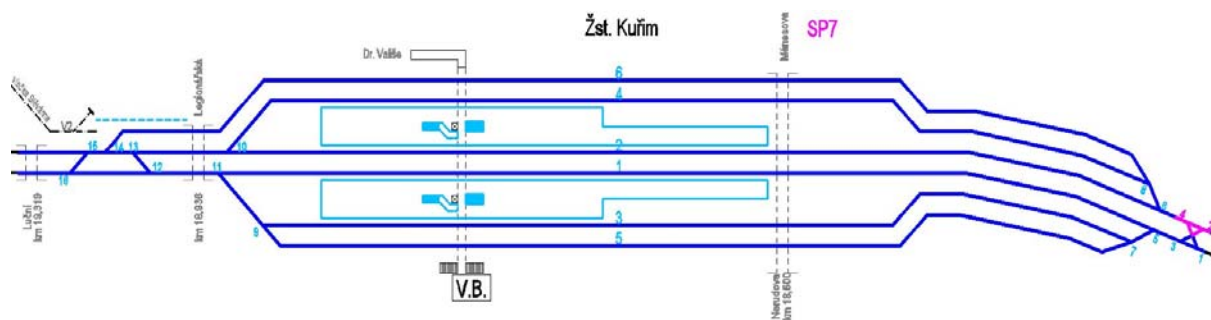
1.2.8 Stavební postup SP7

1. Místo:

Obvod železniční stanice Kuřim.

2. Rozsah prací:

V rámci stavebního postupu budou probíhat práce na výhybkách č. 2, 4 a dokončení trakčního vedení.



3. Délka stavební etapy:

Doba trvání 23 dnů, od 8. 11. do 30. 11. 2017.

4. Výluky:

V rámci tohoto stavebního postupu proběhnou následující výluky:

Kolejové výluky:

- Výluka A7 – nepřetržitá výluka výhybek č. 2 a 4 na královopolském zhlaví. Provoz ve směru na Brno bude proto omezen pouze na jednokolejný a veden po sjezdové traťové koleji č. 1. Doba trvání 9 dnů.

Napětové výluky:

- Výluka N7 – nepřetržitá výluka trakčního vedení nad vyloučenou částí kolejiště. Doba trvání 9 dnů.

Výluky zabezpečovacího zařízení:

- Bez požadavků na výluky.

5. Odstavení mechanismů:

V případě požadavků na odstavení kolejových mechanismů a souprav pracovních vlaků v obvodu ŽST Kuřim budou vhodné koleje vytipovány po dohodě s přednostou PO Havlíčkův Brod.

6. Přístup ke staveništi:

Silničními vozidly po místních komunikacích a provizorních přístupových cestách.

7. Činnost zabezpečovacího zařízení:

V činnosti je již sice nové zabezpečovací zařízení, ale zatím pouze ve funkci provizorního zabezpečení pro provoz na kolejích č. 6, 4, 2, 1, 3 a 5. I přesto však stále probíhá montáž zbývajících venkovních prvků SZZ v rekonstruovaném kolejišti. Na konci postupu pak budou, také už v novém zabezpečení, připojeny a odzkoušeny vyměněné výhybky č. 2 a 4.

Součástí tohoto SP je rovněž přemístění dopravní kanceláře a to z provizorní DK do stávající. Samotný přesun JOP tedy proběhne v následujících krocích:

- 1) stanice bude ovládána ze záložního pracoviště a hlavní se přemístí do adaptované DK.
- 2) ovládání stanice převezme hlavní pracoviště, záložní bude poté deaktivováno a přesunuto rovněž do adaptované DK.

Na konci postupu (tj. od 17. do 30. 11. 2017) se odzkouší a zprovozní nové SZZ. V této době bude drážní doprava provozována pouze v liché kolejové skupině, jenž je už plně pod kontrolou tohoto zabezpečení.

Během výše zmíněného zkoušení vzniká navíc požadavek na nepřetržité obsazení obou zhlaví dopravními zaměstnanci.

8. Omezení rychlosti:

Provoz na staničních kolejích, jenž sousedí s místem stavby, bude možný pouze sníženou rychlostí 50 km/h.

9. Dopravní a přepravní opatření:

Během plánovaných výluk zůstanou ve stanici plně sjízdné 2 dopravní koleje v celé délce. Pro osobní dopravu půjde o koleje č. 1 a 3 s nástupištní hranou. Pro potřeby nákladní dopravy pak navíc také o manipulační kolej č. 5. Na uvedené části kolejiště nebude přitom možné odbavit veškerý rozsah pravidelné železniční dopravy. Určité spoje zde tedy musí být nahrazeny NAD.

Stavební postup SP7 pak navíc znemožní také veškeré jízdy po traťové koleji č. 2 ve směru na Brno-Královo Pole. Po dobu trvání výluky A7 bude proto nutné přijmout určité opatření v osobní i nákladní dopravě. Toto je více popsáno v kapitolách „Omezení a přerušení nákladní drážní dopravy s nutností zavést opatření“ a „Omezení osobní drážní dopravy s nutností zavést náhradní autobusovou dopravu“.

SP7 ve stanici nevyvolá ani jakákoliv další opatření související s nákladní přepravou. Nakládka a vykládka na plochách VNPK u nové manipulační koleje č. 5 tak bude již možná.

1.3 Přehled dopravních a přepravních opatření

1.3.1 Přehled kolejových a napěťových výluk, výluk zabezpečovacího zařízení

Stavební postup	Výluka	Termín výluky	Délka trvání	Popis výluky
SP0 – přípravné práce	B0	1. 10. 2016 - 30. 3. 2017	182 dní	Nepřetržitá výluka výhybky č. 10.
	B1	v průběhu března 2017	2 x 4 h	Opakovaná noční výluka výhybek č. 2, 4 a 6 na zhlaví směr Brno-Královo Pole.
	B2		2 x 4 h	Opakovaná noční výluka výhybek č. 21, 23, 24 a 25 na zhlaví směr Tišnov.
	B3		2 x 4 h	Opakovaná noční výluka výhybek č. 8, 11, 12 a 19 na staničních kolejích č. 4, 6, 8.
	Z1		14 x 4 h	Opakovaná noční výluka pro přepínání přestavníků a návěstidel.
SP1 – práce na liché kolejové skupině, vybraných výhybkách a ostrovním nástupišti	A1	1. 4. - 7. 7. 2017	98 dní	Nepřetržitá výluka kolejí č. 1, 3, 5, 5a, 5b, 7, 7a, 9.
	N1			Nepřetržitá výluka trakčního vedení nad kolejemi č. 1, 3, 5, 5a.
SP2 – práce na výhybkách č. 1 a 3	A2	1. 7. - 21. 7. 2017	21 dní	Nepřetržitá výluka výhybek č. 1 a 3 na zhlaví směr Brno-Královo Pole.
	N2			Nepřetržitá výluka trakčního vedení nad vyloučenou částí kolejiště.
SP3 – práce na zhlaví a záhlaví 1. traťové koleje směr Tišnov a nové výhybce č. 16	A3	8. 7. - 14. 7. 2017	7 dní	Nepřetržitá výluka zhlaví a záhlaví koleje č. 1 směr Tišnov.
	N3			Nepřetržitá výluka trakčního vedení nad vyloučenou částí kolejiště.
SP4 – zkoušení zabezpečovacího zařízení	A4	15. 7. - 21. 7. 2017	7 dní	Nepřetržitá výluka kolejí č. 3, 4, 5, 6 a kolejových spojek na obou zhlavích.
	Z2			V obou navazujících mezistaničních úsecích nebude v činnosti TZZ a proto zde bude zavedeno provizorní telefonické dorozumívání.
SP5 – práce na části zhlaví a záhlaví 2. traťové koleje směr Tišnov, vybraných výhybkách, opěrné zdi a odvodnění	A5	22. 7. - 15. 8. 2017	25 dní	Nepřetržitá výluka zhlaví a záhlaví koleje č. 2 směr Tišnov.
	N5			Nepřetržitá výluka trakčního vedení nad vyloučenou částí kolejiště.
SP6 – práce na sudé kolejové skupině, vybraných výhybkách a ostrovním nástupišti	A6	22. 7. - 7. 11. 2017	109 dní	Nepřetržitá výluka kolejí č. 2, 4, 6, 8.
	N6			Nepřetržitá výluka trakčního vedení nad kolejemi č. 2, 4, 6.
SP7 – práce na výhybkách č. 2 a 4	A7	8. 11. - 30. 11. 2017	23 dní	Nepřetržitá výluka výhybek č. 2 a 4 na zhlaví směr Brno-Královo Pole.
	N7			Nepřetržitá výluka trakčního vedení nad vyloučenou částí kolejiště.

1.3.2 Omezení osobní drážní dopravy s nutností zavést náhradní autobusovou dopravu

Výluka B0

Bez nutnosti zavést opatření v osobní dopravě.

Výluka B1

Vzhledem k tomu, že se jedná pouze o krátkodobou noční výluku, nepředpokládají se výraznější dopady na osobní dopravu.

Výluka B2

Vzhledem k tomu, že se jedná pouze o krátkodobou noční výluku, nepředpokládají se výraznější dopady na osobní dopravu.

Výluka B3

Veškerá osobní doprava bude odbavována u zbylých tří dopravních kolejí (č. 1, 2, 3) s nástupištěm.

Výluka A1

Veškerá osobní doprava bude odbavována u zbylých dvou dopravních kolejí (č. 2, 4) s nástupištěm.

Výluka A2

Během výluky A2 bude kapacitně omezena možnost provážet vlaky v úseku Brno-Královo Pole – Kuřim. Veškerý provoz je zde převeden na traťovou kolej č. 2 s tím, že v denním období bude nutné přistoupit k opatřením v osobní dopravě.

Při jednokolejním provozu musí být pro trať vypracován výlukový nákresný jízdní řád (VNJR), který zpracuje provozovatel dráhy.

Podle stanovené výlukové propustnosti bude možné za hodinu provézt maximálně 6 vlaků, optimálně však pouze 5. Prioritně by se přitom mělo jednat o vlaky dálkové osobní dopravy. Zbytek kapacity bude využit zbývajícími, zejména pak příměstskými spoji. Provedeným výpočtem a porovnáním s požadavky pravidelné osobní dopravy bylo zjištěno toto:

- **Pokud se bude výluka konat v období prázdninových dní (červenec až srpen 2017), jak je navrženo, pak průvoz osobních vlaků nenárokuje jakákoliv opatření. Snížený (prázdninový) rozsah dopravy tak bude možné provézt. Pro potřeby osobních spojů je dále nutné uvažovat s tvorbou výlukového jízdního řádu (posuny jednotlivých linek o několik minut) proto, aby bylo umožněno křižování ve stanicích Brno-Královo Pole a Kuřim, což se týká zejména časové polohy lichých osobních vlaků, které budou na odjezdu z ŽST Kuřim ve směru Brno opožděny o cca 8 minut, neboť musí vyčkat příjezdu vlaků opačného směru z jednokolejného úseku trati.**

Výluka A3

Během výluky A3 bude kapacitně omezena možnost provážet vlaky v úseku Kuřim – Tišnov. Veškerý provoz je zde převeden na traťovou kolej č. 2 s tím, že v denním období bude nutné přistoupit k opatřením v osobní dopravě.

Při jednokolejním provozu musí být pro trať vypracován výlukový nákresný jízdní řád (VNJR), který zpracuje provozovatel dráhy.

Podle stanovené výlukové propustnosti bude možné za hodinu provézt maximálně 6 vlaků, optimálně však pouze 5. Prioritně by se přitom mělo jednat o vlaky dálkové osobní dopravy. Zbytek kapacity bude využit zbývajícími, zejména pak příměstskými spoji. Provedeným výpočtem a porovnáním s požadavky pravidelné osobní dopravy bylo zjištěno toto:

- **Pokud se bude výluka konat v období prázdninových dní (červenec až srpen 2017), jak je navrženo, pak průvoz osobních vlaků nenárokuje jakákoliv opatření. Snížený (prázdninový) rozsah dopravy tak bude možné provézt. Pro potřeby osobních spojů je dále nutné uvažovat s tvorbou výlukového jízdního řádu (posuny jednotlivých linek o několik minut) proto, aby bylo umožněno křižování ve stanicích Kuřim a Tišnov, což se týká zejména časové polohy sudých osobních vlaků a rychlíků, které budou na odjezdu z ŽST Kuřim ve směru Havlíčkův Brod opožděny o cca 8 minut, neboť musí vyčkat příjezdu vlaků opačného směru z jednokolejného úseku trati.**

Výluka A4

Veškerá osobní doprava bude odbavována u dvou hlavních staničních kolejí (č. 1, 2) s nástupištěm.

Výluka A5

Během výluky A5 bude kapacitně omezena možnost provážet vlaky v úseku Kuřim – Tišnov. Veškerý provoz je zde převeden na traťovou kolej č. 1 s tím, že v denním období bude nutné přistoupit k opatřením v osobní dopravě.

Při jednokolejném provozu musí být pro trať vypracován výlukový nákresný jízdní řád (VNJR), který zpracuje provozovatel dráhy.

Podle stanovené výlukové propustnosti bude možné za hodinu provézt maximálně 6 vlaků, optimálně však pouze 5. Prioritně by se přitom mělo jednat o vlaky dálkové osobní dopravy. Zbytek kapacity bude využit zbývajícími, zejména pak příměstskými spoji. Provedeným výpočtem a porovnáním s požadavky pravidelné osobní dopravy bylo zjištěno toto:

- **Pokud se bude výluka konat v období prázdninových dní (červenec až srpen 2017), jak je navrženo, pak průvoz osobních vlaků nenárokuje jakákoliv opatření. Snížený (prázdninový) rozsah dopravy tak bude možné provézt. Pro potřeby osobních spojů je dále nutné uvažovat s tvorbou výlukového jízdního řádu (posuny jednotlivých linek o několik minut) proto, aby bylo umožněno křižování ve stanicích Kuřim a Tišnov, což se týká zejména časové polohy sudých osobních vlaků a rychlíků, které budou na odjezdu z ŽST Kuřim ve směru Havlíčkův Brod opožděny o cca 8 minut, neboť musí vyčkat příjezdu vlaků opačného směru z jednokolejného úseku trati.**

Výluka A6

Veškerá osobní doprava bude odbavována u zbylých dvou dopravních kolejí (č. 1, 3) s nástupištěm.

Výluka A7

Během výluky A7 bude kapacitně omezena možnost provážet vlaky v úseku Brno-Královo Pole – Kuřim. Veškerý provoz je zde převeden na traťovou kolej č. 1 s tím, že v denním období bude nutné přistoupit k opatřením v osobní dopravě.

Při jednokolejném provozu musí být pro trať vypracován výlukový nákresný jízdní řád (VNJR), který zpracuje provozovatel dráhy.

Podle stanovené výlukové propustnosti bude možné za hodinu provézt maximálně 6 vlaků, optimálně však pouze 5. Prioritně by se přitom mělo jednat o vlaky dálkové osobní dopravy. Zbytek kapacity bude využit zbývajícými, zejména pak příměstskými spoji. Provedeným výpočtem a porovnáním s požadavky pravidelné osobní dopravy bylo zjištěno toto:

- **Pokud se bude výluka konat v období pracovních dní mimo prázdniny (listopad 2017), jak je navrženo, pak bude nutné část příměstské dopravy, kterou nelze z kapacitních důvodů provézt (v počtu 1 až 4 vlaky za hodinu), nahradit v relaci Brno-Královo Pole – Tišnov autobusy NAD. Pro potřeby ostatních spojů je dále nutné uvažovat s tvorbou výlukového jízdního řádu (posuny jednotlivých linek o několik minut) proto, aby bylo umožněno křižování ve stanicích Brno-Královo Pole a Kuřim.**

Tabulka opatření osobní dopravy a přepravy

Stavební postup	Výluka	Termín výluky	Délka trvání	Popis výluky
SP0 - přípravné práce	B0	1. 10. 2016 - 30. 3. 2017	182 dní	Bez nutnosti zavést opatření.
	B1	v průběhu března 2017	2 x 4 h	Nepředpokládají se výraznější dopady na osobní dopravu.
	B2		2 x 4 h	
	B3		2 x 4 h	Veškerá osobní doprava bude odbavována u zbývajících dopravních kolejí s nástupištěm.
SP1 – práce na liché kolejové skupině, vybraných výhybkách a ostrovním nástupišti	A1	1. 4. - 7. 7. 2017	98 dní	Veškerá osobní doprava bude odbavována na 2. nástupišti. Souběžně probíhající SP2 však bude vyžadovat další nezbytná opatření - viz níže.
SP2 – práce na výhybkách č. 1 a 3	A2	1. 7. - 21. 7. 2017	21 dní	Snížený (prázdninový) rozsah osobní dopravy bude možné provést. Jelikož dojde k minutovým změnám časové polohy u všech ostatních spojů musí být pro provoz na trati vypracován výlukový jízdní řád.
SP3 – práce na zhlaví a záhlaví 1. traťové koleje směr Tišnov a nové výhybce č. 16	A3	8. 7. - 14. 7. 2017	7 dní	Snížený (prázdninový) rozsah osobní dopravy bude možné provést. Jelikož dojde k minutovým změnám časové polohy u všech ostatních spojů musí být pro provoz na trati vypracován výlukový jízdní řád.
SP4 – zkoušení zabezpečovacího zařízení	A4	15. 7. - 21. 7. 2017	7 dní	Veškerá osobní doprava bude odbavována u hlavních staničních kolejí (s jízdných pouze v přímém směru) s nástupištěm. ŽST Kuřim tak bude plnit jen funkci zastávky na dvokolejně trati a to z důvodu, že zde není možné zajistit řízení sledu vlaků (předjíždění).
SP5 – práce na části zhlaví a záhlaví 2. traťové koleje směr Tišnov, vybraných výhybkách, opěrné zdi a odvodnění	A5	22. 7. - 15. 8. 2017	25 dní	Snížený (prázdninový) rozsah osobní dopravy bude možné provést. Jelikož dojde k minutovým změnám časové polohy u všech ostatních spojů musí být pro provoz na trati vypracován výlukový jízdní řád.
SP6 – práce na sudé kolejové skupině, vybraných výhybkách a ostrovním nástupišti	A6	22. 7. - 7. 11. 2017	109 dní	Veškerá osobní doprava bude odbavována na 1. nástupišti. Souběžně probíhající SP5 však bude vyžadovat další nezbytná opatření - viz výše.
SP7 – práce na výhybkách č. 2 a 4	A7	8. 11. - 30. 11. 2017	23 dní	Běžný (mimoprázdninový) rozsah osobní dopravy nebude možné z kapacitních důvodů provést. Část příměstské dopravy (1 až 4 vlaky za hodinu) je tak v relaci Brno-Královo Pole - Tišnov nutno nahradit autobusy NAD. Jelikož dojde také k minutovým změnám časové polohy u všech ostatních spojů musí být pro provoz na trati vypracován výlukový jízdní řád.

Hrubé vyčíslení požadavků na náhradní dopravu

Pro předpokládané vyčíslení nákladů na výlukovou činnost se uvažuje jako náhrada za každý jednotlivý spoj průměrné nasazení čtyř autobusů za osobní vlak. Tato hodnota je zvolena tak, aby dostatečně pokryla denní výkyvy v přepravní poptávce.

Výluka A7

Vlak	Z	do	spojů v X	spojů v 6, +	Autobusů za vlak	Vzdálenost (ujkm)	Čas čekání (min)	Doba trvání výluky		Celkem	
								X (dny)	6, + (dny)	(ujkm)	(hodin)
Os	Brno-Královo Pole	Tišnov	12	0	4	22	30	7	2	7 392	168
Os	Tišnov	Brno-Královo Pole	12	0	4	22	30	7	2	7 392	168
Celkem										14 784	336
										Celkem	
										(ujkm)	(hodin)
Celkem										14 784	336

1.3.3 Omezení a přerušení nákladní drážní dopravy s nutností zavést opatření

Výluka B0

Během výluky B0 nebude možné obsluhovat boční rampu u koleje č. 9. Plocha VNVK u koleje č. 7 zde bude dostupná pouze ze směru od Tišnova.

Výluka B1, B2, B3

Bez nutnosti zavést opatření v nákladní dopravě.

Výluka A1

Během výluky A1 nebude možné obsluhovat plochu VNVK. Pro ŽST Kuřim bude vydán zákaz nákladky.

Výluka A2

Během výluky A2 bude kapacitně omezena možnost provážet vlaky v úseku Brno-Královo Pole – Kuřim. Veškerý provoz je zde převeden na traťovou kolej č. 2 s tím, že počet tras pro nákladní vlaky bude v denním období zásadně limitován. Převážná část tranzitních souprav se tedy povede odklonem přes Českou Třebovou, jejich běžný průvoz pak lze uskutečnit pouze v době, kdy nebude výše zmíněná traťová kolej nárokována spoji osobní dopravy, tj. zejména v nočních hodinách.

Při jednokolejném provozu musí být pro trať vypracován výlukový nákresný jízdní řád (VNJR), který zpracuje provozovatel dráhy.

Výluka A3

Během výluky A3 bude kapacitně omezena možnost provážet vlaky v úseku Kuřim – Tišnov. Veškerý provoz je zde převeden na traťovou kolej č. 2 s tím, že počet tras pro nákladní vlaky bude v denním období zásadně limitován. Převážná část tranzitních souprav se tedy povede odklonem přes Českou Třebovou, jejich běžný průvoz pak lze uskutečnit pouze v době, kdy nebude výše zmíněná traťová kolej nárokována spoji osobní dopravy, tj. zejména v nočních hodinách.

Při jednokolejném provozu musí být pro trať vypracován výlukový nákresný jízdní řád (VNJR), který zpracuje provozovatel dráhy.

Obsluha plochy VNVK u manipulační koleje č. 5 bude znovu možná.

Výluka A4

Během výluky A4 nebude možné obsluhovat plochu VNVK. Pro ŽST Kuřim bude vydán zákaz nkládky.

Výluka A5

Během výluky A5 bude kapacitně omezena možnost provážet vlaky v úseku Kuřim – Tišnov. Veškerý provoz je zde převeden na traťovou kolej č. 1 s tím, že počet tras pro nákladní vlaky bude v denním období zásadně limitován. Převážná část tranzitních souprav se tedy povede odklonem přes Českou Třebovou, jejich běžný průvoz pak lze uskutečnit pouze v době, kdy nebude výše zmíněná traťová kolej nárokována spoji osobní dopravy, tj. zejména v nočních hodinách.

Při jednokolejném provozu musí být pro trať vypracován výlukový nákresný jízdní řád (VNJR), který zpracuje provozovatel dráhy.

Obsluha plochy VNVK u manipulační koleje č. 5 bude znovu možná.

Výluka A6

Během výluky A6 nebude možné nákladní vlaky odstavovat ani s nimi dlouhodobě z dopravních důvodů zastavovat v ŽST Kuřim, neboť ve stanici budou k dispozici pouze dvě dopravní koleje s nástupištěm (č. 1, 3), jenž však budou primárně sloužit k odbavení spojů osobní dopravy.

Výluka A7

Během výluky A7 bude kapacitně omezena možnost provážet vlaky v úseku Brno-Královo Pole – Kuřim. Veškerý provoz je zde převeden na traťovou kolej č. 1 s tím, že počet tras pro nákladní vlaky bude v denním období zásadně limitován. Převážná část tranzitních souprav se tedy povede odklonem přes Českou Třebovou, jejich běžný průvoz pak lze uskutečnit pouze v době, kdy nebude výše zmíněná traťová kolej nárokována spoji osobní dopravy, tj. zejména v nočních hodinách.

Při jednokolejném provozu musí být pro trať vypracován výlukový nákresný jízdní řád (VNJR), který zpracuje provozovatel dráhy.

Obsluha plochy VNVK u manipulační koleje č. 5 bude znovu možná.

Tabulka opatření nákladní dopravy a přepravy

Stavební postup	Výluka	Termín výluky	Délka trvání	Popis výluky
SP0 – přípravné práce	B0	1. 10. 2016 - 30. 3. 2017	182 dní	Nemožnost obsluhy boční rampy u koleje č. 9. Plocha VNVK u koleje č. 7 zde bude dostupná pouze od Tišnova.
	B1	v průběhu března 2017	2 x 4 h	Bez nutnosti zavést opatření.
	B2		2 x 4 h	
	B3		2 x 4 h	
SP1 – práce na liché kolejové skupině, vybraných výhybkách a ostrovním nástupišti	A1	1. 4. - 7. 7. 2017	98 dní	Pro nemožnost obsluhy plochy VNVK bude v ŽST Kuřim vydán zákaz nákladky. Souběžně probíhající stavební postup SP2 si však vyžádá další zásadní opatření (omezení provozu formou odklonů).
SP2 – práce na výhybkách č. 1 a 3	A2	1. 7. - 21. 7. 2017	21 dní	Počet tras bude v denním období pro vlaky nákladní dopravy zásadně limitován. Převážná část těchto souprav je tak vedena odklonem přes Českou Třebovou nebo vyčká do nočních hodin, než se uvolní kapacita dopravní cesty.
SP3 – práce na zhlaví a záhlaví 1. traťové koleje směr Tišnov a nové výhybce č. 16	A3	8. 7. - 14. 7. 2017	7 dní	Počet tras bude v denním období pro vlaky nákladní dopravy zásadně limitován. Převážná část těchto souprav je tak vedena odklonem přes Českou Třebovou nebo vyčká do nočních hodin, než se uvolní kapacita dopravní cesty. Obsluha plochy VNVK u manipulační koleje č. 5 bude znovu možná.
SP4 – zkoušení zabezpečovacího zařízení	A4	15. 7. - 21. 7. 2017	7 dní	Není možné zajistit řízení sledu vlaků (nákladní soupravy zde nebudou moci zastavovat za účelem předjetí jinými spoji). Pro nemožnost obsluhy plochy VNVK bude v ŽST Kuřim vydán zákaz nákladky.
SP5 – práce na části zhlaví a záhlaví 2. traťové koleje směr Tišnov, vybraných výhybkách, opěrné zdi a odvodnění	A5	22. 7. - 15. 8. 2017	25 dní	Počet tras bude v denním období pro vlaky nákladní dopravy zásadně limitován. Převážná část těchto souprav je tak vedena odklonem přes Českou Třebovou nebo vyčká do nočních hodin, než se uvolní kapacita dopravní cesty. Obsluha plochy VNVK bude znovu možná.
SP6 – práce na sudé kolejové skupině, vybraných výhybkách a ostrovním nástupišti	A6	22. 7. - 7. 11. 2017	109 dní	Není možné nákladní vlaky odstavovat ani s nimi z dopravních důvodů zastavovat v ŽST Kuřim.
SP7 – práce na výhybkách č. 2 a 4	A7	8. 11. - 30. 11. 2017	23 dní	Počet tras bude v denním období pro vlaky nákladní dopravy zásadně limitován. Převážná část těchto souprav je tak vedena odklonem přes Českou Třebovou nebo vyčká do nočních hodin, než se uvolní kapacita dopravní cesty. Obsluha plochy VNVK bude znovu možná.

1.3.4 Dočasné zvýšení personální potřeby

Tabulka dočasného zvýšení personální potřeby

Stavební postup	Výluka	Termín výluky	Délka trvání	Vyčíslení zvýšené personální potřeby
SP0 – přípravné práce	B1, B2, B3	v průběhu března 2017	14 dní	Během napojování zabezpečovacího zařízení na kabelizaci vzniká nepřetržitý požadavek na obsazení obou staničních zhlaví dopravními zaměstnanci zjišťujícími volnost traťových kolejí (na každém zhlaví jeden zaměstnanec).
SP1 – práce na liché kolejové skupině, vybraných výhybkách a ostrovním nástupišti	A1	1. 4. - 7. 7. 2017	98 dní	Vzniká požadavek na zaměstnance střežícího úroňový příchod pro cestující na 2.nástupiště. Pracovník musí být zajištěn denně od 04:30 do 23:30, o sobotách a nedělích pak i pro vlak jedoucí v 01:01.
SP2 – práce na výhybkách č. 1 a 3	A2	8. 7. - 21. 7. 2017	14 dní	Během zkoušení zabezpečovacího zařízení vzniká nepřetržitý požadavek na obsazení obou staničních zhlaví dopravními zaměstnanci zjišťujícími volnost traťových kolejí (na každém zhlaví jeden zaměstnanec).
SP4 – zkoušení zabezpečovacího zařízení	A4	15. 7. - 21. 7. 2017	7 dní	Během zkoušení zabezpečovacího zařízení vzniká nepřetržitý požadavek na výpravního II (nutno obsadit stávající i provizorní DK).
SP7 – práce na výhybkách č. 2 a 4	A7	17. 11. - 30. 11. 2017	14 dní	Během zkoušení zabezpečovacího zařízení vzniká nepřetržitý požadavek na obsazení obou staničních zhlaví dopravními zaměstnanci zjišťujícími volnost traťových kolejí (na každém zhlaví jeden zaměstnanec).

1.4 Časový harmonogram stavby

[illegible]

1.5 Posouzení kapacity tratí v době výluky

1.5.1 Postup při stanovení výlukové propustnosti

V rámci stanovení výlukové propustnosti je třeba posoudit následující:

- Jednokolejný provoz zavedený z nároku výluky A2 v úseku Brno-Královo Pole – Kuřim. Vlaky jsou zde tak vedeny pouze po 2. traťové koleji.
- Jednokolejný provoz zavedený z nároku výluky A3 v úseku Kuřim – Tišnov. Vlaky jsou zde tak vedeny pouze po 2. traťové koleji.
- Jednokolejný provoz zavedený z nároku výluky A5 v úseku Kuřim – Tišnov. Vlaky jsou zde tak vedeny pouze po 1. traťové koleji.
- Jednokolejný provoz zavedený z nároku výluky A7 v úseku Brno-Královo Pole – Kuřim. Vlaky jsou zde tak vedeny pouze po 1. traťové koleji.

Pro potřeby hodnocení se u obou řešených mezistaničních úseků uvažuje shodná propustnost všech traťových kolejí (zabezpečenými TZZ 3. kategorie, obousměrným automatickým blokem).

1.5.2 Mezistaniční úsek Kuřim – Tišnov

Výluková propustnost celodenní

Výluková propustnost pro úsek Kuřim – Tišnov byla vypočtena dle metodiky předpisů SŽDC D24 a D7/2 a je stanovena pro nepřetržitou výlukou s výpočetní dobou 1 440 min. Výsledná výluková propustnost, včetně návrhu počtu vlaků do opatření, je poté uvedena v tabulce.

Návrh provázení vlaků ve 120-minutové špičce

Sled vlaků číslo	Doba obsazení jízdou vlaku (min)	Příslušný interval (min)
4623	10,5	1,5
980	7,5	0,5
4625	6	0,5
981	8,5	0,5
4602	10,5	0,5
4911	10,5	1,5
978	5	0,5
4938	10,5	0,5
4627	10,5	0,5
4914	10,5	0,5
Celková doba obsazení T_{obs} (min)		97
Průměrná doba obsazení jedním vlakem t_{obs}		9,70

Výluková propustnost

Pravidelné vlaky (GVD 2014/2015)	
Osobní vlaky	91
Nákladní vlaky	46
Celkem vlaková doprava (bez Lv)	137
Výluková propustnost denní ($T = 1\,440$ min)	
T (min)	1 440
Provázení T_{obs} (min)	97
Počet vlaků v periodě (vlak)	10
Průměrná doba obsazení jedním vlakem t_{obs} (min)	9,70
Maximální propustnost n_m ve vlacích za den	148
Záloha podle D7/2 (%)	19
Výluková propustnost n ve vlacích za den se zálohou dle D7/2	119
Celkem pravidelná vlaková doprava bez Lv (GVD 2011/2012)	137
Návrh opatření z celodenního hlediska	nutná opatření!

Výpočet výlukové propustnosti je vztažen k období letních prázdnin, které je charakterizováno nižším rozsahem osobní dopravy. I přesto je však z výpočtu patrné, že její hodnoty nejsou dostatečné na převezení všech pravidelných vlaků. Pro převážnou část nákladní dopravy bude proto nutné přijmout opatření (průvoz v období nočních hodin, jízda odklonem).

Výluková propustnost v hodinovém členění

Hodinová propustnost

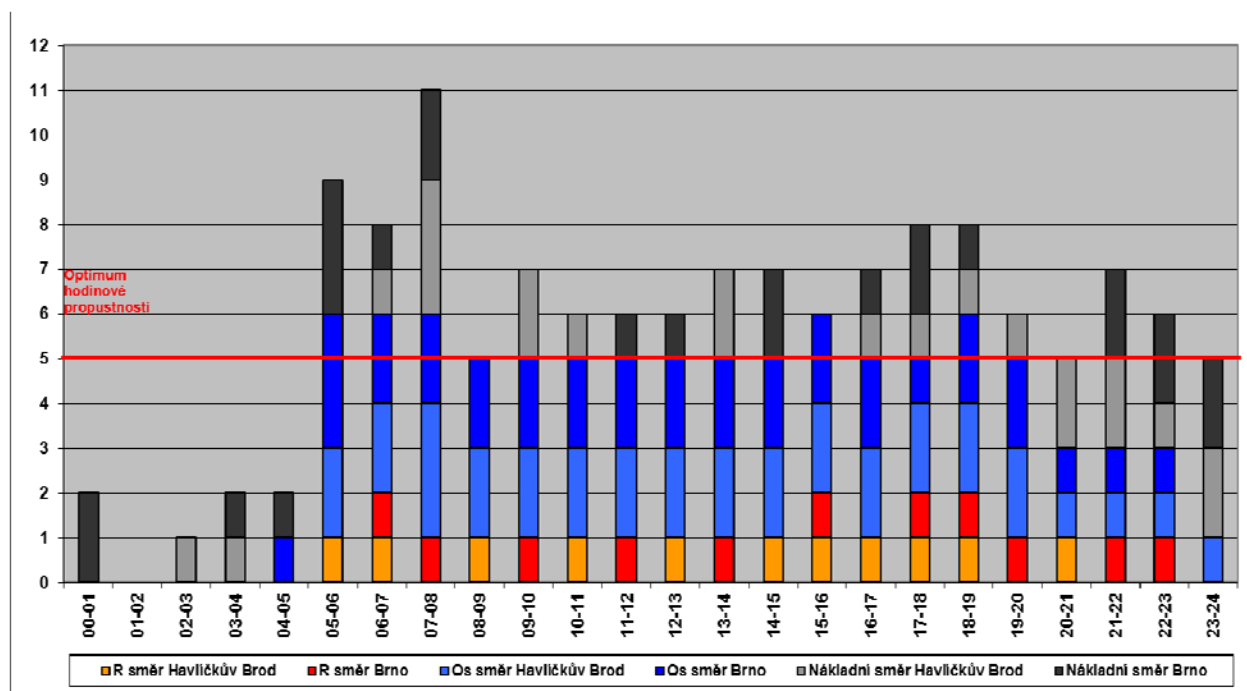
Maximální hodinová propustnost n_m	6,17
Požadovaná záloha podle D7/2	19,00%
Provozní záloha při provázení	6 vlaků je 3,00%
Provozní záloha při provázení	5 vlaků je 19,17%
Provozní záloha při provázení	4 vlaků je 35,33%
Provozní záloha při provázení	3 vlaků je 51,50%

Maximální hodinová propustnost se zohledněním požadovaných mezer dosahuje 6 vlaků. Má-li být zajištěna při výluce o době trvání 24 hodin požadovaná provozní záloha z maximální propustnosti ve

výši 19 %, jeví se jako optimální hodinově provážet v úseku Kuřim – Tišnov 5 vlaků po 1., resp. 2. traťové koleji.

Počet vlaků během dne se mění, proto je dále posouzen rozsah dopravy v jednotlivých hodinách dne s hodinovou výlukovou propustností. Do rozsahu dopravy jsou zahrnuty jen pravidelné vlaky, nejsou tedy zohledněny vlaky rušící, lokomotivní a vlaky podle potřeby.

Konání výlukové činnosti v pracovní dny o prázdninách:



Při návrhu dopravních opatření bylo přistoupeno k tomu, aby výluková činnost probíhala pokud možno o prázdninách, kdy je rozsah pravidelné osobní dopravy podstatně nižší než v průběhu školního roku. Toto se pozitivně projevilo na možnosti zajistit průvoz prakticky všech vlaků osobní dopravy bez nutnosti zavádět NAD, což dokazuje výše uvedený výpočet i tabulka.

Ve vybraných hodinách dne, zejména v období ranní 5:00 až 8:00, resp. odpolední špičky 15:00 až 16:00, 18:00 až 19:00 jsou překročeny optimální hodnoty výlukové propustnosti o jeden vlak. Z hlediska tohoto je sice možné všechny vlaky provézt avšak za cenu snížených provozních záloh požadovaných předpisem SŽDC D7/2.

Ke zvážení provozovatele dráhy je tedy rozhodnutí, zda bude výše zmíněné akceptovat nebo přistoupí k náhradě jednotlivých spojů autobusy NAD.

1.5.3 Mezistaniční úsek Brno-Královo Pole – Kuřim

Výluková propustnost celodenní

Výluková propustnost pro úsek Brno-Královo Pole – Kuřim byla vypočtena dle metodiky předpisů SŽDC D24 a D7/2 a je stanovena pro nepřetržitou výluk s výpočetní dobou 1 440 min. Výsledná výluková propustnost, včetně návrhu počtu vlaků do opatření, je poté uvedena v tabulce.

Návrh provázení vlaků ve 120-minutové špičce

Sled vlaků číslo	Doba obsazení jízdou vlaku (min)	Příslušný interval (min)
980	7,5	0,5
4623	10,5	0,5
4602	10,5	0,5
4625	6,5	0,5
981	6	0,5
978	5	0,5
4938	10,5	0,5
4911	10,5	0,5
4914	10,5	0,5
4627	10,5	0,5
Celková doba obsazení T_{obs} (min)		93
Průměrná doba obsazení jedním vlakem t_{obs}		9,30

Výluková propustnost

Pravidelné vlaky (GVD 2014/2015)	
Osobní vlaky	91
Nákladní vlaky	46
Celkem vlaková doprava (bez Lv)	137
Výluková propustnost denní (T = 1 440 min)	
T (min)	1 440
Provázení T_{obs} (min)	93
Počet vlaků v periodě (vlak)	10
Průměrná doba obsazení jedním vlakem t_{obs} (min)	9,30
Maximální propustnost n_m ve vlacích za den	154
Záloha podle D7/2 (%)	19
Výluková propustnost n ve vlacích za den se zálohou dle D7/2	124
Celkem pravidelná vlaková doprava bez Lv	137
Návrh opatření z celodenního hlediska	nutná opatření!

Výpočet výlukové propustnosti je vztažen k období letních prázdnin, které je charakterizováno nižším rozsahem osobní dopravy. I přesto je však z výpočtu patrné, že její hodnoty nejsou dostatečné na provedení všech pravidelných vlaků. Pro převážnou část nákladní dopravy bude proto nutné přijmout opatření (průvoz v období nočních hodin, jízda odklonem).

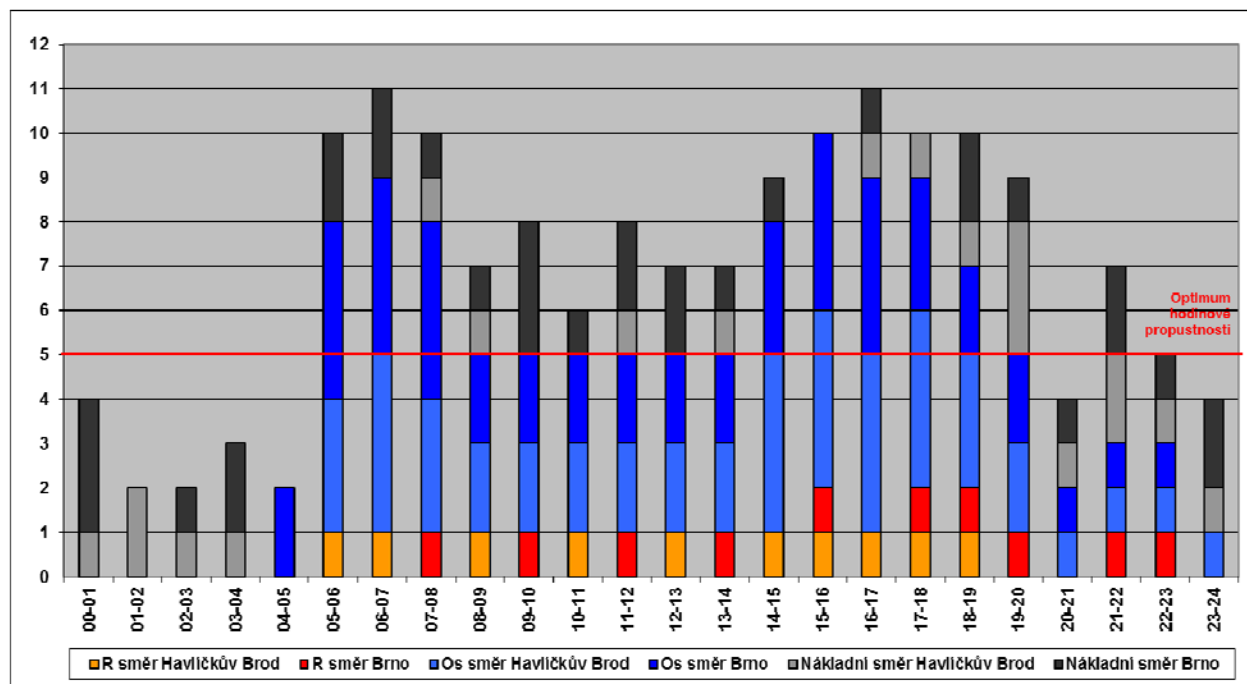
Výluková propustnost v hodinovém členění

Maximální hodinová propustnost n_m	6,42
Požadovaná záloha podle D7/2	19,00%
Provozní záloha při provázení	6 vlaků je 7,00%
Provozní záloha při provázení	5 vlaků je 22,50%
Provozní záloha při provázení	4 vlaků je 38,00%
Provozní záloha při provázení	3 vlaků je 53,50%

Maximální hodinová propustnost se zohledněním požadovaných mezer dosahuje 6 vlaků. Má-li být zajištěna při výluce o době trvání 24 hodin požadovaná provozní záloha z maximální propustnosti ve výši 19 %, jeví se jako optimální hodinově provážet v úseku Brno-Královo Pole – Kuřim 5 vlaků po 1., resp. 2. traťové koleji.

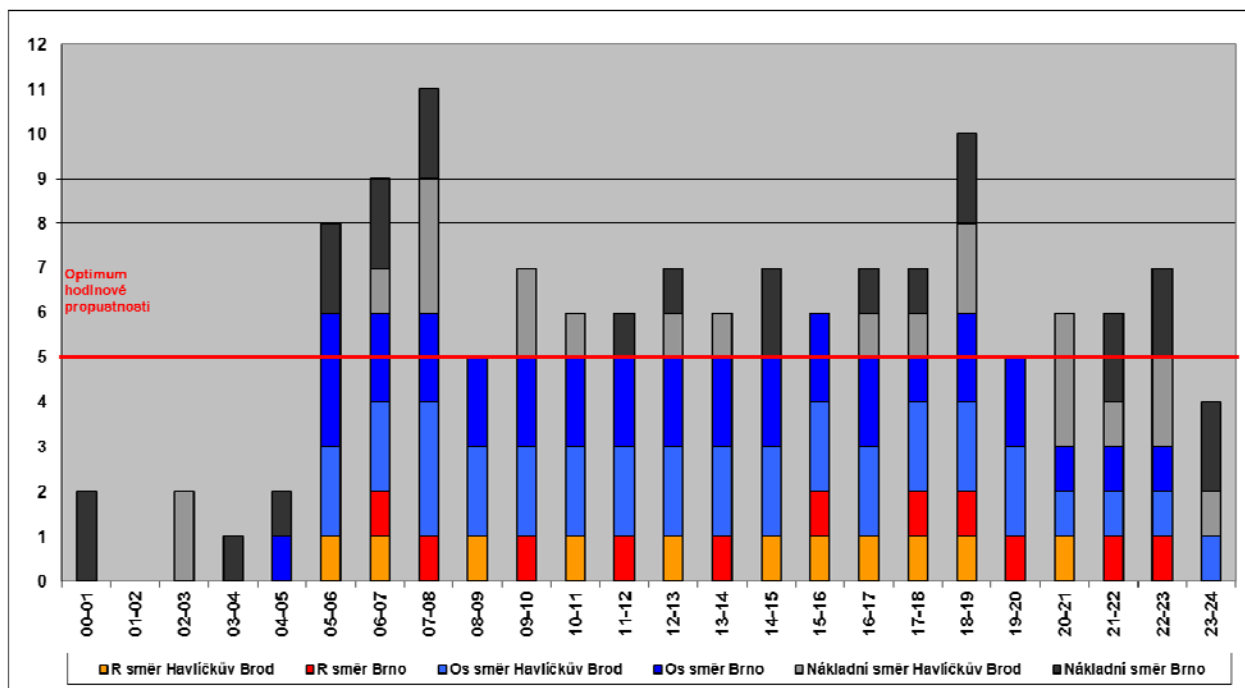
Počet vlaků během dne se mění, proto je dále posouzen rozsah dopravy v jednotlivých hodinách dne s hodinovou výlukovou propustností. Do rozsahu dopravy jsou zahrnuty jen pravidelné vlaky, nejsou tedy zohledněny vlaky rušící, lokomotivní a vlaky podle potřeby.

Konání výlukové činnosti v pracovní dny mimo prázdniny:



Je zřejmé, že v období dopravních špiček pracovních dní mimo prázdniny musí dojít k zásadnímu omezení vlakové dopravy. Provážet nákladní soupravy je téměř nemožné, počet osobních vlaků je pak nutné redukovat a zavést NAD.

Konání výlukové činnosti v pracovní dny o prázdninách:



Při návrhu dopravních opatření bylo přistoupeno k tomu, aby výluková činnost probíhala pokud možno o prázdninách, kdy je rozsah pravidelné osobní dopravy podstatně nižší než v průběhu školního roku. Toto se pozitivně projevilo na možnosti zajistit průvoz prakticky všech vlaků osobní dopravy bez nutnosti zavádět NAD, což dokazuje výše uvedený výpočet i tabulka.

Ve vybraných hodinách dne, zejména v období ranní 5:00 až 8:00, resp. odpolední špičky 15:00 až 16:00, 18:00 až 19:00 jsou překročeny optimální hodnoty výlukové propustnosti o jeden vlak. Z hlediska tohoto je sice možné všechny vlaky provézt avšak za cenu snížených provozních záloh požadovaných předpisem SŽDC D7/2.

Ke zvážení provozovatele dráhy je tedy rozhodnutí, zda bude výše zmíněné akceptovat nebo přistoupí k náhradě jednotlivých spojů autobusy NAD.

ZÁVĚR

Provozní a dopravní technologie přípravné dokumentace stavby „Zvýšení traťové rychlosti v úseku Kuřim – Tišnov“ obsahuje:

- Provozně-technickou analýzu současného stavu železniční dopravní cesty v řešeném úseku,
- dopravně-přepravní charakteristiku řešeného úseku,
- navrhuje model dopravní obsluhy v osobní a nákladní dopravě, stanovuje rozsah osobní dopravy v době dopravní špičky a celkový rozsah osobní a nákladní dopravy,
- pro zvýšenou traťovou rychlost (120 respektive 125 km/h) navrhuje nové jízdní doby vlaků dálkové, rychlé regionální, příměstské dopravy a nákladní dopravy,
- definuje výhledovou staniční technologii, v dopravních prověřuje potřebný počet kolejí a počet nástupištích hran, stanovuje délku nástupištích hran, stanovuje rozsah výhybek s elektroohřevem,
- navrhuje opatření na železniční dopravní cestě k zajištění souladu dopravní cesty s výhledovým špičkovým rozsahem dopravy a výhledovou staniční technologií,
- stanovuje potřebu zaměstnanců pro organizování drážní dopravy a pro obsluhu zabezpečovacích zařízení železniční dopravní cesty, vyčísluje úspory jízdních dob spojů osobní dopravy,
- definuje návrh dopravních opatření během výstavby.

Bc. David Lasák