




ZAPRACOVÁNÍ PŘIPOMÍNEK 02/2016



Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:

Investor, objednatel:	Kontaktní adresa:
 Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 <small>Správa železniční dopravní cesty</small>	Správa železniční dopravní cesty, s.o. Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

METROPROJEKT Praha a.s. nám. I. P. Pavlova 2/1786 120 00 Praha 2 generální ředitel: Ing. David Krása tel.: +420 296 154 105 www.metroprojekt.cz info@metroprojekt.cz		Souprava číslo:
---	--	-----------------

HIP:	Podpis:	Název a účel díla:
Ing. Jaroslav Janeček		Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) - Mstětice (včetně)
tel.: +420 296 154 302		
Stupeň: PD (DUR)		

Zpracovatelský útvar:	Název části díla:	
S60 dopravních staveb	Souhrnná část	B.
tel.: +420 296 154 209	Základní údaje o provozu, provozní a dopravní technologie	B.2
Vedoucí útvaru:	Podpis:	
Ing. Zbyněk Pěnka		

Odpovědný projektant:	Podpis:	Název přílohy:	Změna:
Ing. David Pöschl			000
Vypracoval:	Podpis:	Textová část	Číslo příl.:
Ing. David Pöschl			001
Skart. znak: V20/2036	Datum: 02/2016		
Počet formátů: -	Měřítko: -	IČD: 15 6590 02 02 00 00	

Obsah:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	2
2. DOPRAVNĚTECHNOLOGICKÉ VYHODNOCENÍ SOUČASNÉHO STAVU	3
2.1 Základní traťové parametry	3
2.2 Dopravny a zastávky	4
2.2.1 Žst. Čelákovice	4
2.2.2 Žst. Mstětice	5
3. ROZSAH DOPRAVY	6
3.1 Současný stav	6
3.2 Výhledový stav	7
4. NÁVRHOVÝ STAV	7
4.1 Traťové parametry	7
4.2 Dopravny a zastávky	9
4.2.1 Žst. Čelákovice	9
4.2.2 Žst. Mstětice	9
4.3 Jízdní doby	12
4.4 Návrhový GVD	13
4.5 Personální potřeba	14
4.6 Graf dynamického průběhu rychlostí	14

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

<u>Název stavby:</u>	Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) – Mstětice (včetně)
<i>Stupeň dokumentace:</i>	<u>Dokumentace pro územní rozhodnutí, přípravná dokumentace</u>
<i>Datum zpracování:</i>	10/2015
<i>Charakter :</i>	Stavba dráhy, liniová stavba
<u>Zadavatel:</u>	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
<i>Kontaktní adresa:</i>	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Stavební správa západ, Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
<i>Hlavní inženýr stavby:</i>	Ing. Michaela Ječmínková
<u>Zpracováváný objekt:</u>	Základní údaje o provozu, provozní a dopravní technologie
<u>Zpracovatel:</u>	Ing. David Pöschl
<i>Kontaktní adresa:</i>	METROPROJEKT Praha a.s., I. P. Pavlova 2/1786, 120 00 Praha 2
<i>Hlavní inženýr projektu:</i>	Ing. Jaroslav Janeček
<u>Místo stavby:</u>	
<i>Kraj:</i>	Středočeský
<i>Obce s rozšířenou působností:</i>	Čelákovice
<i>Obce:</i>	Čelákovice, Mstětice
<i>Katastrální území:</i>	Zeleneč, Mstětice, Nehvizdy, Záluží u Čelákovic, Čelákovice
<u>Údaje o dráze:</u>	
<i>Kategorie dráhy:</i>	celostátní, zařazena do sítě TEN-T
<i>Traťový úsek:</i>	Lysá nad Labem (mimo)– Čelákovice (mimo)
<i>Označení tratě dle Prohlášení o dráze:</i>	Lysá nad Labem – Praha-Vysočany
<i>Označení tratě dle TTP:</i>	524A Lysá nad Labem – Praha-Vysočany
<i>Označení tratě dle KJŘ:</i>	231 Praha – Lysá nad Labem – Kolín

2. DOPRAVNĚTECHNOLOGICKÉ VYHODNOCENÍ SOUČASNÉHO STAVU

2.1 Základní traťové parametry

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA

Železniční trať Lysá nad Labem – Praha-Vysočany., dle tabulek traťových poměrů označená číslem 524A, je dvukolejná trať zařazená do kategorie celostátní dráhy, která je součástí transevropského železničního systému TEN-T. Trať je elektrifikovaná soustavou 3 kV ss. Délka celé tratě činí 29,102 km, délka traťového úseku Čelákovice (km 8,353) – Mstětice (km 14,250) činí 5,897 km.

Nejvyšší traťová rychlost v úseku Čelákovice – Mstětice dosahuje hodnoty 100 km/h. Zábrzdná vzdálenost na trati je 700 m. V úseku Čelákovice – Mstětice je v současnosti normativ délky nákladního vlaku 583 m, normativ délky vlaku osobní dálkové dopravy je 200 m a normativ délky zastávkových vlaků je 160 m.

Provozování a organizování drážní dopravy se na trati řídí předpisem SŽDC D1. Provoz je v úseku zabezpečen traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie – automatickým hradlem s návěsným bodem v km 16,985. Koleje nejsou banalizovány.

Traťový úsek Čelákovice – Mstětice, traťové parametry			
Zařazení v síti SŽDC	celostátní dráha		
Zařazení v síti evropského žel. systému	TEN-T – hlavní síť nákladní dopravy, globální síť osobní dopravy		
Označení trati dle TTP	524A		
Označení trati dle KJŘ	231		
Délka traťového úseku	5,897 km		
Počet traťových kolejí	2		
Provoz	pravosměrný		
Trakce	3kV stejnosměrná		
Traťové zabezpečovací zařízení	3. kategorie – automatické hradlo s návěsným bodem		
Největší traťová rychlost	100 km/h		
Zábrzdná vzdálenost	700 m		
Rozhodný spád / třída sklonu	0 / VII	Čelákovice – Mstětice	11 / I
Třída zatížení	D3 (22,5 t/nápr. / 7,2 t/bm)		

ŽELEZNIČNÍ PŘEJEZDY A PŘECHODY

V řešeném traťovém úseku se nenachází žádný železniční přejezd nebo přechod, nicméně v řešené oblasti se nacházejí železniční přejezdy v oblasti zhlaví a záhlaví žst. Čelákovice a Mstětice.

Číslo	Staničení	Komunikace	Zabezpečení	Omezení rychlosti v sudém/lichém směru
<i>žst. Čelákovice – záhlaví směr Brandýs nad Labem</i>				
P2725	km 0,213	SIII	PZS 3 ZBI	není / není
<i>žst. Čelákovice – záhlaví směr Mochov</i>				
P2767	km 0,111	ÚK	výstražné kříže	není / není
<i>žst. Mstětice – zhlaví směr Čelákovice</i>				
P3613	km 13,845	SII/101	PZS 2 ZNI	není / není
<i>žst. Mstětice – zhlaví směr Praha-Horní Počernice</i>				
P3614	km 14,722	MK	PZS 2 SNI	není / není

PROPUSTNÁ VÝKONNOST TRATI

Mezistaniční úsek Čelákovice – Mstětice není omezujícím úsekem tratě Lysá nad Labem – Praha-Vysočany. V následujících tabulce jsou proto uvedeny ukazatele propustnosti traťového úseku Lysá nad Labem – Čelákovice na základě výpočtu po úpravách žst. Čelákovice.

Ukazatele propustnosti úseku Lysá nad Labem – Čelákovice				
ukazatel	Kolej č. 1		Kolej č. 2	
	1020 min	120 min	1020 min	120 min
N – počet vlaků	91	13	91	13
n – praktická propustnost	110	18	123	20
K – využití praktické propustnosti	82 %	72 %	74 %	65 %
S _o – stupeň obsazení	0,50	0,54	0,45	0,48
počet volných tras	19	5	32	7

2.2 Dopravny a zastávky

2.2.1 Žst. Čelákovice

Výchozím stavem pro zpracovávanou dokumentaci je podoba žst. Čelákovice dle projektu stavby „Optimalizace trati Lysá nad Labem – Praha-Vysočany, 2. stavba – I. část ŽST Čelákovice“ (SUDOP Praha, 2015).

STANIČNÍ KOLEJE

Číslo	Už. dl.	Poloha	Účel
<i>dopravní koleje</i>			
0	477 m	S0 – L0	vjezdová a odjezdová kolej, TV v celé délce
1	681 m	S1 – L1	hlavní vjezdová a odjezdová kolej, TV v celé délce, kolej s nástupní hranou
2	488 m	S2 – L2	hlavní vjezdová a odjezdová kolej, TV v celé délce, kolej s nástupní hranou
3	685 m	S3 – L3	vjezdová a odjezdová kolej, TV v celé délce, kolej s nástupní hranou
4	258 m	S4 – L4	hlavní vjezdová a odjezdová kolej pro vlaky směr Brandýs nad Labem, kolej s nástupní hranou
<i>manipulační koleje</i>			
3a	85 m	Se11 – zarážedlo	odvratná kolej, kusá
5	150 m	zarážedlo – nám. výh. 7	odstavná kolej, kusá
6	125 m	zarážedlo – Vk2	všeobecná nakládková a vykládková kolej, kusá

NÁSTUPIŠTĚ

Ve stanici se nacházejí tři mimoúrovňová nástupiště:

- Ostrovní nástupiště mezi kolejemi č. 1 a 3 s délkou nástupní hrany 200 m.
- Vnější nástupiště u koleje č. 2 s délkou nástupní hrany 200 m.
- Vnější nástupiště u koleje č. 4 s délkou nástupní hrany 50 m.

ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ

Stanice je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie typu elektronické stavědlo. Výhybky rozhodné pro stavění vlakových cest a výhybky a výkolejky rozhodné pro stavění zabezpečených posunových cest jsou ovládány ústředně pomocí elektromotorických přestavníků.

V traťovém úseku Lysá nad Labem – Čelákovice je zřízeno traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie typu obousměrné automatické hradlo s návěsným bodem, v traťovém úseku Čelákovice – Mstětice a Čelákovice – Brandýs nad Labem je zřízeno traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie typu automatické hradlo s návěsným bodem. V traťovém úseku Čelákovice – Mstětice jsou jízdy vlaků v obou kolejích zabezpečeny jednosměrně, koleje nejsou banalizovány. V traťovém úseku Čelákovice – Mochov je zabezpečení provozu zajištěno pomocí uzavření výsledných klíčů od manipulačních míst v EMZ umístěném v blízkosti výpravní budovy a po dobu obsluhy je trať indikována jako obsazená.

ELEKTRICKÝ OHŘEV VÝHYBEK

Elektrickým ohřevem výhybek jsou vybaveny výhybky ústředně ovládané a rozhodné pro stavění vlakových cest. Jedná se o výhybky č. 1–6, 8–14 a 16–19, celkem 17 výhybek.

TRAKCE

Trakčním vedením jsou vybaveny hlavní a předjízdny dopravní koleje č. 0, 1, 2, 3. Dále je trakčním vedením vybavena manipulační kolej č. 3a, a to spíše z důvodů konstrukce trakčního vedení, byť využití trakce v koleji č. 3a nelze vyloučit např. pro odstav samostatné el. lokomotivy.

PERSONÁLNÍ POTŘEBA ZAMĚSTNANCŮ OBSLUHUJÍCÍCH ZAŘÍZENÍ DOPRAVNÍ CESTY

Ve stanici vykonává službu jeden výpravčí (do doby předání ovládání staničního zabezpečovacího zařízení do CDP Praha) se stanovištěm v dopravní kanceláři a jeden staniční dozorce se stanovištěm rovněž v dopravní kanceláři.

2.2.2 Žst. Mstětice

Železniční stanice Mstětice leží v km 14,250. Z hlediska umístění v železniční síti a podle povahy dopravního provozu je stanicí mezilehlou. Podle účelu a povahy práce je stanicí smíšenou. Sídlem přednosti PO je stanice Praha-Libeň.

STANIČNÍ KOLEJE

Číslo	Už. dl.	Poloha	Účel
<i>dopravní koleje</i>			
1	733 m	S1 – L1	hlavní vjezdová a odjezdová kolej, TV v celé délce, kolej s nástupní hranou
2	733 m	S2 – L2	hlavní vjezdová a odjezdová kolej, TV v celé délce, kolej s nástupní hranou
3	689 m	S3 – L3	vjezdová a odjezdová kolej, TV v celé délce
4	730 m	S4 – L4	vjezdová a odjezdová kolej, TV v celé délce
5	365 m	S5 – Lc5	vlečková (č. 1094), předávací kolej
<i>manipulační koleje</i>			
5a	120 m	Se9 – Se10	vlečková (č. 1094), odvrtná kolej, kusá
6	145 m	zač. výh. 203 – zarážedlo	nakládková a vykládková kolej, kusá
6a	280 m	Se7 – zarážedlo	nakládková a vykládková kolej
7	389 m	Vk103 – nám. výh. 202	vlečková (č. 1094), předávací kolej
8	121 m	Se8 – zarážedlo	vlečková (č. 1298), předávací kolej
10	120 m		vlečková (č. 1298), předávací kolej, kusá

NÁSTUPIŠTĚ

Ve stanici se nacházejí dvě nástupiště:

- Nástupiště u koleje č. 1 délky 242 m se zpevněnou nástupní hranou
- Nástupiště u koleje č. 2 délky 244 m se zpevněnou nástupní hranou

Nástupiště jsou přístupná pomocí úrovnových přechodů. Nástupiště nejsou bezbariérově přístupná.

VLEČKY

Ve stanici je zaústěna vlečka č. 1298 „Vlečka Mstětice“ výhybkou č. 10 a výhybkou č. 12. Ve stanici je zaústěna vlečka č. 1094 „Keraclay Nehvizdy“ výhybkou č. 8 a výhybkou č. 18. Do vlečky „Keraclay Nehvizdy“ je zaústěna vlečka „ACHP Mstětice“ výhybkou č. A1.

V traťovém úseku Čelákovice – Mstětice je zaústěna vlečka č. 1142 „Národní technické muzeum Praha, provoz Čelákovice“ výhybkou č. M1.

ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ

Stanice je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 2. kategorie typu elektromechanické se závislými stavědly a se světelnými návěstidly s rychlostní návěstní soustavou.

V přilehlých mezistaničních úsecích je užito traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie – automatické hradlo s návěstním bodem na trati. V traťovém úseku Čelákovice – Mstětice – Praha-Horní Počernice jsou jízdy vlaků v obou kolejích zabezpečeny jednosměrně, koleje nejsou banalizovány.

TRAKCE

Trakčním vedením jsou vybaveny koleje č. 1, 2, 3, 4 a 6.

VLAKOTVORBA A TECHNOLOGIE STANICE, PŘEPRAVNÍ ZAŘÍZENÍ

Stanice je obsluhována dvěma páry Mn vlaků vedených v relaci Brandýs nad Labem / Čelákovice – Praha-Libeň a ucelenými Pn vlaky vedenými podle potřeby.

Převážná část přepravy je realizována na vlečku „Vlečka Mstětice“, přičemž frekvence obsluhy vlečky není pravidelná. vlečka je obsluhována jednak ucelenými soupravami s palivovými hmotami a jednak jednotlivými zásilkami s aditivu. Vlaky se zátěží pro vlečku jsou přistavovány na kolej č. 4, ev. též na kolej č. 3 v případě nárazově větších objemů. V případě jednotlivých vozů jsou vozy pomocí lokomotivy Mn vlaku přistaveny na předávací koleje č. 8 a 10, odkud jsou lokomotivou vlečkaře přesunuty na vlečku. V případě ucelené soupravy dochází po příjezdu k rozdělení soupravy a pomocí lokomotivy vlečkaře jsou jednotlivé části přestaveny na koleje č. 6, 8 a 10, odkud jsou přesunuty na vlečku. Předávka prázdných vozů z vlečky je prováděna analogicky.

Stanice má výpravní oprávnění pro vozové zásilky ve vnitrostátní i mezinárodní přepravě. Stanice má výpravní oprávnění pro podej a výdej vozových zásilek na vlečkách a složištích, nebo vozových zásilek přepravců, kteří mají uzavřenu zvláštní dohodu s dopravcem.

PERSONÁLNÍ POTŘEBA ZAMĚSTNANCŮ OBSLUHUJÍCÍCH ZAŘÍZENÍ DOPRAVNÍ CESTY

Ve stanici vykonává službu jeden výpravčí se stanovištěm v dopravní kanceláři ve výpravní budově a dva signalisté se stanovišti na stavědlech St I a St II.

3. ROZSAH DOPRAVY

3.1 Současný stav

OSOBNÍ DOPRAVA

Rozsah současné osobní dopravy v úseku Čelákovice – Mstětice je vztažen ke GVD 2014/2015 ve znění 2. změny. Osobní doprava je tvořena níže uvedenými relačními rameny. Interval vlakov je uveden v pořadí špička/sedlo a popis míst zastavení se vztahuje pouze k úseku Čelákovice – Mstětice.

- (Linka R10) R Praha – Hradec Králové. Interval 60/120 minut, celkem 16 párů vlaků. Projíždí žst. Čelákovice a žst. Mstětice.
- (Linka S2) Os Praha – Nymburk – Kolín. Interval 60/120 minut, celkem 20 párů vlaků. Zastavuje ve všech stanicích a zastávkách.
- (Linka S20/S9) Os Strančice – Praha – Milovice. Interval 60/120 minut, celkem 20 párů vlaků. Zastavuje ve všech stanicích a zastávkách. S linkou S2 v pravidelném prokladu tak, že ve špičce v úseku Lysá nad Lab. – Praha-Vysočany vytvářejí interval 30 minut.

NÁKLADNÍ DOPRAVA

Nákladní doprava v úseku Čelákovice – Mstětice je zastoupena tranzitujícími ucelenými vlaky kategorie Pn/Vn v rozsahu 1 párů vlaků. Dle potřeby jsou vedeny ucelené vlaky do žst. Mstětice pro obsluhu vlečky „Vlečka Mstětice“.

3.2 Výhledový stav

OSOBNÍ DOPRAVA

Rozsah výhledové osobní dopravy vychází ze studie proveditelnosti a zohledňuje požadavky objednatelů dopravy a SŽDC O26.

- Ex Praha – Hradec Králové. Interval 60/60 minut, celkem 12 párů vlaků. Projíždí žst. Lysá nad Labem a Čelákovice. Provozována v případě existence Libické spojky.
- (Linka R10) R Praha – Hradec Králové. Interval 60/60 minut, celkem 13 párů vlaků. Zastavuje v žst. Lysá nad Labem.
- Sp Praha – Poděbrady. Interval 60/60 minut, celkem 11 párů vlaků. Zastavuje v žst. Lysá nad Labem a Čelákovice.
- (Linka S2) Os Praha – Nymburk – Kolín. Interval 30/60 minut, celkem 32 párů vlaků. Zastavuje ve všech stanicích a zastávkách.
- (Linka S20/S9) Os Strančice – Praha – Milovice. Interval 30/60 minut, celkem 32 párů vlaků. Zastavuje ve všech stanicích a zastávkách. S linkou S2 v pravidelném prokladu tak, že ve špičce v úseku Lysá nad Lab. – Praha-Vysočany vytvářejí interval 15 minut.

Uvedená výhledová osobní doprava v požadovaných taktových polohách je uskutečnitelná až po realizaci celého souboru staveb optimalizace trati Lysá nad Labem – Praha-Vysočany.

NÁKLADNÍ DOPRAVA

Nákladní doprava v úseku Lysá nad Labem – Čelákovice je zastoupena tranzitujícími ucelenými vlaky kategorie NEx a Pn/Vn v rozsahu 5 párů vlaků a vlaky kategorie Mn zajišťujícími místní obsluhu stanic a vleček v rozsahu 2 párů vlaků.

4. NÁVRHOVÝ STAV

4.1 Traťové parametry

Hlavní náplní dokumentace je optimalizace traťového úseku Čelákovice – Mstětice a žst. Mstětice, při které dojde ke zvýšení traťové rychlosti (s využitím traťových přeložek) a instalaci nového traťového zabezpečovacího zařízení 3. kategorie typu obousměrný elektronický automatický blok. V návrhovém stavu dojde ke zřízení tří prostorových oddílů v obou směrech. Nejvyšší traťová rychlost v úseku Čelákovice – Mstětice bude zvýšena ze současných 100 km/h na nových 160 km/h. Z důvodu zvýšení traťové rychlosti a zřízení automatického bloku bude v návrhovém stavu zvýšena

zábrzdná vzdálenost ze současných 700 m na nových 1 000 m. Vlivem přeložek tratě dojde ke zkrácení traťového úseku o 567 m

Traťový úsek Čelákovice – Mstětice, traťové parametry			
Zařazení v síti SŽDC	celostátní dráha		
Zařazení v síti evropského žel. systému	TEN-T – hlavní síť nákladní dopravy, globální síť osobní dopravy		
Označení trati dle TTP	524A		
Označení trati dle KJŘ	231		
Délka traťového úseku	5,370 km		
Počet traťových kolejí	2		
Provoz	pravosměrný		
Trakce	3kV stejnosměrná		
Traťové zabezpečovací zařízení	3. kategorie – obousměrný automatický blok		
Největší traťová rychlost	160 km/h		
Zábrzdná vzdálenost	1 000 m		
Rozhodný spád / třída sklonu	0 / VII	Čelákovice – Mstětice	12 / I
Třída zatížení	D4 (22,5 t/nápr. / 8,0 t/bm)		

ŽELEZNIČNÍ PŘEJEZDY A PŘECHODY

V návrhovém stavu budou zachovány železniční přejezdy na záhlavích žst. Čelákovice. Vlivem přeložení močovské tratě bude přeložen také přejezd P2767. Přejezd P3613 v žst. Mstětice bude zrušen a nahrazen mimoúrovňovým křížením. Přejezd P3614 bude zrušen a nahrazen objízdou komunikací, na které vznikne nový železniční přejezd na vlečkové koleji vlečky „ACHP Mstětice“.

Číslo	Staničení	Komunikace	Zabezpečení	Omezení rychlosti v sudém/lichém směru
<i>žst. Čelákovice – záhlaví směr Brandýs nad Labem</i>				
P2725	km 0,213	SIII	PZS 3 ZBI	není / není
<i>žst. Čelákovice – záhlaví směr Mochov</i>				
P2767	km 0,281	ÚK	výstražné kříže	15 km/h / 15 km/h
<i>žst. Mstětice – vlečka „ACHP Mstětice“</i>				
P?????	km ??,???	ÚK	výstražné kříže	20 km/h / 20 km/h

TRAŤOVÁ RYCHLOST

V návrhovém stavu dojde ke zvýšení traťové rychlosti v úseku km 8,050 – km 14,546. Nejvyšší traťová rychlost v úseku Čelákovice – Mstětice bude zvýšena ze současných 100 km/h na nových 160 km/h. Průběh traťové rychlosti je shodný pro obě traťové koleje č. 1 a 2 a pro oba směry a je zaznamenán v následující tabulce a také v části dokumentace B.11 Graf dynamického průběhu rychlostí.

Průběh traťové rychlosti – sudý a lichý směr					
Úsek	V stávající	V	V130	V150	Vk
– km 8,050	–	100 km/h	105 km/h	110 km/h	110 km/h
km 8,050 – km 9,265	80–100 km/h	120 km/h	120 km/h	120 km/h	120 km/h
km 9,265 – km 13,265	80–100 km/h	140 km/h	140 km/h	160 km/h	160 km/h
km 13,265 – km 14,546	85–100 km/h	140 km/h	140 km/h	155 km/h	160 km/h
km 14,546 –	100 km/h	–			

Pozn.: Návrhové rychlosti do km 8,050 jsou zavedeny ve stavbě „Optimalizace traťového úseku Lysá nad Labem (mimo) – Čelákovice (mimo)“.

4.2 Dopravny a zastávky

4.2.1 Žst. Čelákovice

Úpravy v žst. Čelákovice jsou vyvolány přeložkou traťových kolejí úseku Čelákovice – Mstětice za účelem zvýšení rychlosti a z toho vyplývající snížení jízdních dob. Vlivem traťové přeložky dojde ke změně zapojení traťové koleje směr Mochov nově do liché kolejové skupiny.

STANIČNÍ KOLEJE

Z důvodu nového zapojení traťové koleje směr Mochov do stávající manipulační koleje č. 3a bude tato kolej zrušena a stane se kolejí mochovského zhlaví. Ostatní staniční koleje zůstanou beze změny.

ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ

Stávající staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie typu elektronické stavědlo zůstane zachováno a bude upraveno s ohledem na novou konfiguraci zhlaví směr Mstětice, Mochov a Brandýs nad Labem a s ohledem na nové traťové zabezpečovací zařízení v úseku Čelákovice – Mstětice.

Nově vložená výhybka č. 20, kterou odbočuje vlečka „Národní technické muzeum Praha, provoz Čelákovice“, bude zabezpečena EMZ uvolňovaným výpravčím DOZ.

Stávající přejezd P2767 bude v souvislosti s přeložkou tratě přemístěn do nové polohy a nadále zůstane zabezpečen výstražnými kříži. Z důvodu rozhledových poměrů bude však v okolí přejezdu snížena návrhová rychlost na 15 km/h.

V traťovém úseku Čelákovice – Mstětice bude zřízeno traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie typu obousměrný automatický blok. V obou směrech budou zřízeny tři prostorové oddíly, z hlediska výpočtu následných mezidobí je však možné uvažovat v sudém směru se čtyřmi prostorovými oddíly, protože poslední oddíl je tvořený z důvodu viditelnosti návěstidel v žst. Mstětice staniční kolejí 1a nebo 2a.

ELEKTRICKÝ OHŘEV VÝHYBEK

Rozsah elektrického ohřevu ve výhybkách se nezmění, pouze dojde ke zrušení ohřevu v původní výhybce č. 17, která bude zrušena. Nově vložená výhybka č. 20, kterou odbočuje vlečka „Národní technické muzeum Praha, provoz Čelákovice“, nebude ohřevem vybavena.

TRAKCE

Rozsah trakce v původním kolejišti se nezmění. Trakční vedení zůstane zachováno i v části mochovského zhlaví, tj. v původní koleji č. 3a, a to z konstrukčních důvodů.

4.2.2 Žst. Mstětice

Úpravy v žst. Mstětice jsou vyvolány zejména zřízením nového nástupiště, úpravou geometrické polohy koleje v dopravních kolejích za účelem zvýšení rychlosti a prodloužení užitečné délky a výstavbou nového staničního zabezpečovacího zařízení s dálkovým ovládáním z CDP Praha. Provozní uspořádání stanice vesměs zachovává stávající technologii obsluhy stanice osobní i nákladní dopravou. Ve stanici budou nadále zastavovat pouze vlaky kategorie Os, ostatní vlaky osobní dopravy budou stanicí pouze projíždět, přičemž se v pravidelném provozu neuvažuje se změnou sledu vlaků osobní dopravy. Z hlediska nákladní dopravy bude stanice nadále hrát nejdůležitější úlohu v obsluze vlečky „Vlečka Mstětice“, a to jednak ucelenými soupravami s palivovými hmotami a jednak jednotlivými zásilkami s aditivy. Obsluha zbylých vleček se předpokládá spíše ojediněle.

STANIČNÍ KOLEJE

Vlivem výstavby nového ostrovního nástupiště mezi novými kolejemi č. 1 a 2 bude zrušena současná dopravní kolej č. 2. Nová kolej č. 4 bude vybudována v místě dnešních manipulačních kolejí č. 6 a 6a, které budou zrušeny. Stávající předávací koleje vlečky „Vlečka Mstětice“ č. 6 a 8 budou zrušeny a budou vybudovány nové kusé předávací koleje s užitečnými délkami 270 m. Stávající předávací koleje vlečky „Keraclay Nehvizdy“ č. 5 a 7 zůstanou zachovány, pouze dojde k jejich přečíslování.

Zrušením koleje č. 6a dojde ke zrušení všeobecné nakládkové a vykládkové koleje bez náhrady.

Číslo	Už. dl.	Poloha	Účel
<i>dopravní koleje</i>			
1	805 m	S1 – L1	hlavní vjezdová a odjezdová kolej, TV v celé délce, kolej s nástupní hranou
1a	1024 m	Se1 – Lc1a	hlavní vjezdová kolej ze směru Čelákovice, TV v celé délce
2	802 m	S2 – L2	hlavní vjezdová a odjezdová kolej, TV v celé délce, kolej s nástupní hranou
2a	1024 m	Se2 – Lc2a	hlavní vjezdová kolej ze směru Čelákovice, TV v celé délce
3	800 m	S3 – L3	vjezdová a odjezdová kolej, TV v celé délce
4	801 m	S4 – L4	vjezdová a odjezdová kolej, TV v celé délce
<i>manipulační koleje</i>			
201	386 m	Se9 – Se10	vlečková (č. 1094), předávací kolej
201a	95 m	zač. výh. 203 – zarážedlo	vlečková (č. 1094), odvrtná kolej, kusá
101	260 m	Se7 – zarážedlo	vlečková (č. 1298), předávací kolej, kusá
203	386 m	Vk103 – nám. výh. 202	vlečková (č. 1094), předávací kolej
102	260 m	Se8 – zarážedlo	vlečková (č. 1298), předávací kolej, kusá

Nejnepříznivější stavební spád v hlavních staničních kolejích a záhlavích je uveden v následující tabulce.

Číslo	Nejnepříznivější spád	Směr
záhlaví směr Čelákovice, 1a, 2a	11,0 ‰	žst. Čelákovice
záhlaví směr Praha-Horní Počernice	10,4 ‰	žst. Čelákovice
1, 2	5,8 ‰	žst. Čelákovice

NÁSTUPIŠTĚ

Ve stanici bude vybudováno jedno ostrovní nástupiště u kolejí č. 1 a 2 o délce 200 m. Ve stanici se předpokládá zastavování pouze osobních vlaků. Nástupiště bude přístupné pomocí podchodu, ve kterém bude umístěn tzv. označovač jízdenek. Celý prostor nástupiště bude monitorován kamerovým systémem se záznamovým zařízením.

VLEČKY

Do stanice zůstane zapojena vlečka č. 1298 „Vlečka Mstětice“. Styk drah bude nově v místě konce výhybky č. 9. Předávací kolejiště vlečky bude nově tvořeno dvěma kusými kolejemi č. 101 a 102. Užitečná délka kolejí bude 270 m, což odpovídá délce vlaku tvořeného lokomotivou a 15 kotlovými vozy délky 16,5 m (se započtením konstrukční délky zarážedla a potřebné rezervy na viditelnost seřaďovacích návěstidel). Celková kapacita předávacích kolejí bude tedy 30 kotlových vozů, což odpovídá jedné ucelené soupravě (zpravidla 24 vozů s palivem) a jedné zásilce místní obsluhy (zpravidla 4–6 vozů s aditivou).

Do stanice zůstane zapojena vlečka č. 1094 „Keraclay Nehvizdy“. Styk drah bude nově v místě konce výhybek č. 7, 8 a 10. Stavební úpravy předávacích kolejí nově č. 201 a 203 budou minimální, nově však bude kolej č. 203 kolejí manipulační.

Do vlečky č. 1094 „Keraclay Nehvizdy“ zůstane zapojena vlečka bez čísla „ACHP Mstětice“ výhybkou č. 203. Na vlečce bude vybudován nový železniční přejezd jako náhrada za stávající přejezd P3614.

ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ

Stanice bude vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie typu elektronické stavědlo s dálkovým ovládáním z CDP Praha. Výhybky rozhodné pro stavění vlakových cest a výhybky a výkolejky rozhodné pro stavění zabezpečených posunových cest budou ovládány ústředně pomocí elektromotorických přestavníků.

Z důvodu zajištění viditelnosti návěstidel v prostoru směrového oblouku na čelákovickém záhlaví budou vjezdová návěstidla v sudém směru umístěna do km 11,910 a před krajními výhybkami budou umístěna cestová návěstidla, čímž vzniknou staniční koleje č. 1a a 2a.

Posunové cesty na dopravní koleje budou zabezpečené. Dále budou zabezpečené posunové cesty na vlečku „Vlečka Mstětice“ a na předávací koleje č. 101 a 102. Výhybka č. 101, na které se rozvětvují koleje do areálu vlečkaře, zůstane nezabezpečená a ručně stavěná. Pro možnost místního posunu mezi areálem vlečkaře a předávacími kolejemi č. 101 a 102 nezávisle na činnosti výpravního DOZ bude zřízeno pomocné stavědlo PSt. 1. Dále budou zabezpečené posunové cesty na vlečku „Keraclay Nehvizdy“ a na předávací kolej č. 201 jak z čelákovického zhlaví, tak z koleje č. 3, a to za účelem jejího rychlého uvolnění a zkrácení doby nutného užití VCO. Spojka 10/202a tak bude přestavována ústředně pomocí elektromotorických přestavníků. Vzhledem k tomu, že užití této spojky bude při současné úrovni provozu na vlečkových kolejích sporadické a že výhybka 10 není kryta cestovými návěstidly, je do dalšího stupně dokumentace doporučeno ruční přestavování spojky a její zabezpečení pomocí elektromagnetických zámek.

Posuny na koleje č. 203, 203a a vlečku „ACHP Mstětice“ budou nezabezpečené, výsledné klíče budou drženy v EMZ uvolňovaných výpravních DOZ předáním fiktivních stavědel PSt. 2 a PSt. 3 za současného rozsvícení dovolujících návěstí na návěstidlech Se6, Se9 a Se10.

V traťovém úseku Čelákovice – Mstětice bude zřízeno traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie typu obousměrný automatický blok. V obou směrech budou zřízeny tři prostorové oddíly, z hlediska výpočtu následných mezidobí je však možné uvažovat v sudém směru se čtyřmi prostorovými oddíly, protože poslední oddíl je tvořený z důvodu viditelnosti návěstidel staniční kolejí 1a nebo 2a. V traťovém úseku Mstětice – Praha-Horní Počernice zůstane zachováno stávající traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie typu automatické hradlo s návěstím bodem.

ELEKTRICKÝ OHŘEV VÝHYBEK

Elektrickým ohřevem výhybek budou vybaveny výhybky ústředně ovládané a rozhodné pro stavění vlakových cest. Jedná se o výhybky č. 1–7, 9 a 11–16, celkem 14 výhybek.

TRAKCE

Trakční soustava zůstane stejnosměrná 3 kV. Trakčním vedením budou vybaveny hlavní a předjízdny dopravní koleje č. 1, 1a, 2, 2a, 3, 4.

VLAKOTVORBA A TECHNOLOGIE STANICE, PŘEPRAVNÍ ZAŘÍZENÍ

Provozní uspořádání stanice vesměs zachovává stávající technologii obsluhy stanice osobní i nákladní dopravou. Ve stanici budou nadále zastavovat pouze vlaky kategorie Os, ostatní vlaky osobní dopravy budou stanicí pouze projíždět, přičemž se v pravidelném provozu neuvažuje se změnou sledu vlaků osobní dopravy.

Z hlediska nákladní dopravy bude stanice nadále hrát nejdůležitější úlohu v obsluze vlečky „Vlečka Mstětice“, a to jednak ucelenými soupravami s palivovými hmotami a jednak jednotlivými zásilkami s aditivou. Vlaky se zátěží pro vlečku budou přistavovány na kolej č. 4, ev. též na kolej č. 3 v případě nárazově větších objemů. V případě jednotlivých vozů budou vozy pomocí lokomotivy Mn vlaku přistaveny na předávací koleje č. 101 a 102, odkud budou po kontrole přestaveny lokomotivou vlečkaře na vlečku. V případě ucelené soupravy dojde po odstupu elektrické lokomotivy k rozdělení

soupravy a jednotlivé části budou pomocí lokomotivy vlečkaře přistaveny na předávací koleje č. 101 a 102, odkud budou po kontrole přestaveny na vlečku. Předávka prázdných vozů z vlečky a sestava uceleného vlaku bude prováděna analogicky.

PERSONÁLNÍ POTŘEBA ZAMĚSTNANCŮ OBSLUHUJÍCÍCH ZAŘÍZENÍ DOPRAVNÍ CESTY

Po vybudování nového staničního a traťového zabezpečovacího zařízení ovládaného dálkově z CDP Praha bude funkce výpravčího a signalistů v žst. Mstětice zrušena a stanice zůstane neobsazena. Personální potřeba bude nulová.

4.3 Jízdní doby

Výpočet jízdních dob a grafů dynamického průběhu rychlostí v části B.11 byl proveden v programu SP VLaDyka verze 1.13.2. K získaným teoretickým jízdním dobám jsou určeny pravidelné jízdní doby přírůzkou 4 % a zaokrouhlením na půlminuty v souladu s předpisem SŽDC (ČSD) V7. Brzdné zpomalení je 0,55 m/s² vlaků osobní dopravy a 0,30 m/s² u vlaků nákladní dopravy.

Pro výpočet jízdních dob uplatněných v návrhovém GVD byly uvažovány následující vozidla.

- vlak kategorie Ex – lokomotiva řady 380 + 7 vozů UIC-Z (88,2 + 385 t, 18 + 185 m, Rk), rychlostní profil V₁₃₀ a V₁₅₀, projíždí žst. Čelákovice a žst. Mstětice.
- vlak kategorie R – lokomotiva řady 162 + 11 vozů UIC-X (84,5 + 550 t, 16,8 + 317 m, Rk), projíždí žst. Čelákovice a žst. Mstětice.
- vlak kategorie R – lokomotiva řady 162 + 7 vozů UIC-X (84,5 + 350 t, 16,8 + 185 m, Rk), rychlostní profil V₁₃₀ a V₁₅₀, projíždí žst. Čelákovice a žst. Mstětice.
- Vlak kategorie Sp – elektrická jednotka řady 471 (54 t, 79,2 m, Rk), rychlostní profil V₁₃₀, zastavuje v žst. Čelákovice a projíždí žst. Mstětice.
- Vlak kategorie Os – zdvojená elektrická jednotka řady 471 (54 + 54 t, 79,2 + 79,2 m, Rk), rychlostní profil V₁₃₀, zastavuje v žst. Čelákovice a v žst. Mstětice.
- vlak kategorie Pn – lokomotiva řady 363 + souprava 1 000 t (87 + 1 000 t, 16,8 + 500 m, S), rychlostní profil V, maximální rychlost 80 km/h.

Přehled jízdních dob v současném stavu a jízdních dob ve výhledovém stavu pro jednotlivá typová vozidla je uveden v následujících tabulkách. Jízdní doby jsou počítány pro jízdu traťovou rychlostí, tedy v žst. Čelákovice a v žst. Mstětice pro jízdu po hlavních kolejích.

Jízdní doby v rychlostních profilech V₁₃₀ a V₁₅₀ u vlaků kategorie Ex a R se liší jen nepatrně a po zaokrouhlení se shodují. Jízdní doby vlaku kategorie R jsou uvedeny ve dvou normativech. Normativ 550 t odpovídá 11vozové soupravě, podle které jsou počítány jízdní doby v současném stavu. Toto řazení není však plněné ani ve špičkovém období, a proto je použit též normativ 350 t odpovídající 7vozové soupravě, který lze očekávat ve výhledovém horizontu při zavedení segmentu Ex. Jízdní doby obou normativů se liší jen nepatrně a po zaokrouhlení se shodují.

Sudý směr	R (stáv. jd)	Os (stáv. jd)	Ex (380 + 385t)	R (162 + 550t)	Sp (471)	Os (471 + 471)
žst. Čelákovice	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
žst. Mstětice	4,5	5,0	3,0	3,0	3,5	4,0
<i>Celkem</i>	4,5	5,0	3,0	3,0	3,5	4,0

Lichý směr	R (stáv. jd)	Os (stáv. jd)	Ex (380 + 385t)	R (162 + 550t)	Sp (471)	Os (471 + 471)
žst. Mstětice	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
žst. Čelákovice	4,0	5,0	3,0	3,0	3,0	4,0
<i>Celkem</i>	4,0	5,0	3,0	3,0	3,0	4,0

Oproti předchozímu stupni dokumentace (Studie proveditelnosti „Optimalizace trati Lysá nad Labem – Praha-Vysočany“ ve variantě Střed 2-RZ) došlo k prodloužení jízdní doby vlaku kategorie Os ve směru Čelákovice – Mstětice z 3,5 minut na 4,0 minuty. Jedná se však o důsledek rozdílného zaokrouhlení (nezaokrouhlené jízdní doby se liší pouze o 0,1 minuty). Ve SP byla jízdní doba zaokrouhlena směrem dolů, naproti tomu tato dokumentace řeší z hlediska jízdních dob pouze jeden izolovaný úsek celé tratě, a proto bylo na straně bezpečnosti, resp. stability GVD, zvoleno standardní zaokrouhlení směrem nahoru.

4.4 Návrhový GVD

Návrhové GVD, které jsou uvedeny v příloze B.2.003, vycházejí v souladu se zadáním ze studijních grafikonů Studie proveditelnosti „Optimalizace trati Lysá nad Labem – Praha-Vysočany“ (SUDOP Praha, 2014) ve variantě 4.6 a 4.12. Návrhový GVD ve variantě 4.6 předpokládá úsek Kolín – Nymburk – Lysá nad Labem ve stavu dle Studie proveditelnosti „Optimalizace trati Kolín – Všetaty – Děčín“ (SUDOP Praha, 2013) dle varianty minimální, oproti tomu Návrhový GVD ve variantě 4.12 předpokládá stav dle varianty střední a navíc předpokládá existenci tzv. Libické spojky. Oba návrhové GVD předpokládají optimalizaci celé tratě v úseku Lysá nad Labem – Čelákovice dle varianty Střed 2-RZ zmíněné studie proveditelnosti.

Jízdní doby v úseku Lysá nad Labem – Mstětice jsou určeny na základě výpočtu. V ostatních úsecích jsou jízdní doby určeny dle Studie proveditelnosti „Optimalizace trati Lysá nad Labem – Praha-Vysočany“ ve variantě Střed 2-RZ. Hodnoty pro vlak kategorie Ex, který ve Studii proveditelnosti nebyl uvažován, jsou v úseku Mstětice – Praha-Vysočany určeny shodně s vlaky kategorie R, a to vzhledem k obdobné trakční charakteristice při jízdě vesměs traťovou rychlostí. V úseku Nymburk – Lysá nad Labem jsou hodnoty vlaku kategorie Ex určeny na základě hodnot vlaku kategorie R s přihlédnutím k průjezdu žst. Lysá nad Labem.

Polohy vlaků kategorie Sp, R a Ex vůči vlakům kategorie Os vedeným v patnáctiminutovém taktu jsou vzhledem k rozdílu jízdních dob z podstatné části určeny následnými mezidobími v krajních úsecích Lysá nad Labem – Čelákovice, které jsou určeny výpočtem, a Praha-Horní Počernice – Praha-Vysočany, které jsou převzaty ze zmíněné studie proveditelnosti. Přehled následných mezidobí je uveden v následující tabulce.

NÁSLEDNÁ MEZIDOBÍ, Lysá nad Labem – Čelákovice, 2. TK							
druh vlaku zast. / proj.		jízdní doba	druhý vlak				
			Ex pp	R zp	Sp zz	Os zz	
první vlak	Ex pp	4,5	2,5	1,5	2,0	1,5	
	R zp	6,0	4,0	3,0	3,0	3,0	
	Sp zz	5,5					
	Os zz	7,0					

NÁSLEDNÁ MEZIDOBÍ, Čelákovice – Lysá nad Labem, 1. TK							
druh vlaku zast. / proj.		jízdní doba	druhý vlak				
			Ex pp	R zp	Sp zz	Os zz	
první vlak	Ex pp	4,5					
	R zp	5,0					
	Sp zz	5,5					
	Os zz	7,0	4,5	4,5			

NÁSLEDNÁ MEZIDOBÍ, Praha-Horní Počernice – Praha-Vysočany, 2. TK									
druh vlaku zast. / proj.			jízdni doba	druhý vlak					
				R zp	Sp zz	Os zz	pp	nákl. pz	zp
první vlak	R	pz	6,0	3,0	3,0	2,0	2,5	3,0	2,5
	Sp	pz	6,0	3,0	3,0	2,0	2,5	3,0	2,5
	Os	zz	8,0	5,0	5,0	4,0	4,0	3,5	4,0
	nákl.	pp							
		pz							
		zp							

NÁSLEDNÁ MEZIDOBÍ, Praha-Vysočany – Praha-Horní Počernice, 1. TK									
druh vlaku zast. / proj.			jízdni doba	druhý vlak					
				R zp	Sp zz	Os zz	pp	nákl. pz	zp
první vlak	R	pz	6,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,5
	Sp	pz	6,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,5
	Os	zz	8,0	3,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,5
	nákl.	pp							
		pz							
		zp							

4.5 Personální potřeba

Po vybudování nového zabezpečovacího zařízení dojde ke změně personální potřeby zaměstnanců obsluhujících zařízení dopravní cesty. Vzhledem k dálkovému ovládání zabezpečovacího zařízení z CDP Praha je uvažováno s tím, že žst. Mstětice zůstane neobsazena a obsazení žst. Čelákovice nebude stavbou ovlivněno.

Přehled stávající a návrhové personální potřeby a z toho vyplývající úspory pracovníků je uveden v následující tabulce. Jedná se však o prosté porovnání stavu současného a návrhového, protože úsporu funkce výpravčího je třeba chápat v souvislosti s realizací stavby DOZ + CDP Praha.

Dopravna	Funkce	Stav	
		současný	návrhový
Čelákovice	staniční dozorce	2,710	2,710
Mstětice	výpravčí	5,488	0,000
	signalista	10,902	0,000
Celkem		19,100	2,710
Úspora		16,390	

4.6 Graf dynamického průběhu rychlostí

Grafy dynamického průběhu rychlostí, znázorněné v části dokumentace B.11, zobrazují jednak statický rychlostní profil, jednak křivky dynamického průběhu rychlostí. Statický rychlostní profil je zobrazen na základě navržené výstroje tratě, která předpokládá realizaci staveb „Rekonstrukce žst. Čelákovice“ a „Optimalizace traťového úseku Lysá nad Labem (mimo) – Čelákovice (mimo)“ a naopak předpokládá návazný úsek Mstětice – Praha-Horní Počernice v současném stavu. Naproti tomu křivky dynamického průběhu rychlostí jsou sestaveny pro výhledový stav po realizaci celého souboru staveb Optimalizace trati Praha-Vysočany – Lysá nad Labem.

Pro konstrukci grafů dynamického průběhu rychlostí bylo kromě vozidel použitých pro konstrukci jízdních dob uvažováno také s následujícími vozidly.

- vlak kategorie Ex – elektrická jednotka řady 680 (417 t, 184,8 m, Rk), rychlostní profil V_k , projíždí žst. Lysá nad Labem a žst. Čelákovice. Jedná se o teoretickou, např. odklonovou, vozbu pro znázornění využití rychlostního profilu V_k .
- vlak kategorie R – lokomotiva řady 162 + 5 vozů UIC-Z (84,5 + 250 t, 16,8 + 132 m, Rk), rychlostní profil V_{150} , zastavuje v žst. Lysá nad Labem, projíždí žst. Čelákovice. Jedná se o soupravu s běžným počtem vozů v současnosti nasazovanou na relačním ramenu a znázorňuje možnost využití rychlostního profilu V_{150} .