




EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Doprava


Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury







PO PŘIPOMÍNKÁCH 11/2016

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

Objednatel:  <small>Správa železniční dopravní cesty</small>	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa západ Sokolovská 1955/278, 190 00 Praha 9
--	--

Generální projektant:  <small>®</small>	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 e-mail: praha@sudop.cz	Hlavní inženýr projektu: JAROSLAV SOUMAR Garant profese: -
---	---	---

Středisko: ŽELEZNIČNÍCH TRATÍ A UZLŮ			
Vedoucí střediska: ING. JIŘÍ SYROVÝ 	Odpovědný projektant SO, IO, PS: ING. TOMÁŠ KAFKA 	Vypracoval: ING. TOMÁŠ KAFKA 	Kontroloval: Bc. Martin Jarath 

Název akce: REKONSTRUKCE NÁSTUPIŠŤ A ZŘÍZENÍ BEZBARIÉROVÝCH PŘÍSTUPŮ V ŽST. POŘÍČANY	Číslo smlouvy: 16-155.230
	Projektový stupeň: PROJEKT
	Datum: 10/2016
Část: SOUHRNNÁ ČÁST PROVOZNÍ A DOPRAVNÍ TECHNOLOGIE	Číslo části: B.2



**SUDOP PRAHA a.s., Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
201 Středisko tratí a uzlů**

REKONSTRUKCE NÁSTUPIŠŤ A ZŘÍZENÍ BEZBARIÉROVÝCH PŘÍSTUPŮ V ŽST. POŘÍČANY

Projekt

Obsah

Seznam zkratk	5
Základní údaje stavby	7
Úvod	8
1 Provozně technologické vyhodnocení současného stavu infrastruktury	9
1.1 Popis stávajícího stavu ŽST Poříčany	9
1.1.1 Vlečky a účelová kolejiště	9
1.1.2 Hlávky (hradla), odbočky, zastávky, nákladiště a závorářská stanoviště v přilehlých mezistaničních úsecích	9
1.1.3 Nástupiště	10
1.1.4 Seznam kolejí.....	10
1.1.5 Rychlosti kolejových spojek	10
1.1.6 Staniční zabezpečovací zařízení	11
1.1.7 Traťové zabezpečovací zařízení.....	11
1.1.8 Ohřev výhybek	11
1.1.9 Rozsah nakládky a vykládky	11
1.1.10 Personální obsazení ŽST v současném stavu.....	11
2 Rozsah dopravy a dopravní technologie ve stávajícím stavu	12
2.1 Přehled stávající dopravy	12
2.1.1 Osobní doprava.....	12
2.1.1.1 Komerční linky.....	12
2.1.1.2 Rychlíkové linky	12
2.1.1.3 Linky spěšných vlaků	12
2.1.1.4 Linky osobních vlaků.....	12
2.2 Stávající rozsah dopravy	12
2.3 Stávající technologie dopravy	14
2.4 Typové soupravy jednotlivých vlaků	15
2.5 Současné ukazatele propustnosti	15
2.5.1 Úsek Pečky – Poříčany	15
2.5.2 Úsek Poříčany – Český Brod	16
2.5.3 Úsek Sadská – Poříčany.....	17
2.6 Špičkové hodnoty nástupů a výstupů cestujících	17
3 Rozsah dopravy a dopravní technologie ve výhledovém stavu	18
3.1 Výhledový rozsah dopravy	18
3.2 Výhledové jízdní doby	19
3.3 Nové ukazatele propustnosti	19
4 Navrhované úpravy	20
5 Stanovení dopravních opatření při jednotlivých stavebních postupech	21
5.1 Hlavní zásady pro tvorbu dopravních opatření	21
5.2 Jízdy samotáží při jednotlivých stavebních postupech	21
5.2.1 Sudý směr	21
5.2.2 Lichý směr	21
5.3 Rozsah dopravy v době konání výluk	22
5.4 Výpočet výlukové propustnosti	22
5.5 Stanovení dopravních opatření při jednotlivých výlukách	22
Závěr	23

Seznam zkratek

CDP	Centrální dispečerské pracoviště
č.	číslo
ČD, a.s.	České dráhy, akciová společnost
DOZ	dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení
GVD	grafikon vlakové dopravy
hl.n.	hlavní nádraží
NVJŘ	nákresný výlukový jízdní řád
OSPD	organizační složka SŽDC, odpovídající za provozuschopnost dráhy
OSŘP	organizační složka SŽDC, odpovídající za řízení provozu
PO	provozní oblast
SŘ	staniční řád
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
TK	temeno kolejnice
ŽST	železniční stanice

Seznam tabulek

Tabulka 1-1: Nástupiště v ŽST Poříčany.....	10
Tabulka 1-2: Seznam dopravních kolejí v ŽST Poříčany.....	10
Tabulka 1-3: Personální obsazení ŽST Poříčany.....	11
Tabulka 2-1: Celkový počet vlaků projíždějících úsekem Pečky – Poříčany.....	13
Tabulka 2-2: Celkový počet vlaků projíždějících úsekem Poříčany – Český Brod	13
Tabulka 2-3: Celkový počet vlaků projíždějících úsekem Sadská – Poříčany.....	14
Tabulka 2-4: Využití hlavních kolejí ŽST Poříčany	14
Tabulka 2-5: Využití předjízdových kolejí ŽST Poříčany.....	15
Tabulka 2-6: Ukazatele propustnosti v omezujícím úseku v koleji č. 1	16
Tabulka 2-7: Ukazatele propustnosti v omezujícím úseku v koleji č. 2	16
Tabulka 2-8: Ukazatele propustnosti v omezujícím úseku v koleji č. 0	16
Tabulka 2-9: Ukazatele propustnosti v omezujícím úseku v koleji č. 1	16
Tabulka 2-10: Ukazatele propustnosti v omezujícím úseku v koleji č. 2	16
Tabulka 2-11: Špičkové hodnoty nástupů a výstupů cestujících.....	17
Tabulka 3-1: Celkový počet vlaků projíždějících úsekem Pečky – Poříčany.....	18
Tabulka 3-2: Celkový počet vlaků projíždějících úsekem Poříčany – Český Brod	18
Tabulka 3-3: Celkový počet vlaků projíždějících úsekem Sadská – Poříčany.....	19
Tabulka 4-1: Celkový počet vlaků projíždějících úsekem Sadská – Poříčany.....	20

Základní údaje stavby

Identifikační údaje stavby

Název stavby:	Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v žst. Poříčany
Stupeň dokumentace:	Projekt
Místo stavby:	Železniční stanice Poříčany
Kraj:	Středočeský
Okres:	Kolín
Katastrální území:	Poříčany

Identifikační údaje investora

Název:	Správa železniční dopravní cesty, s.o. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 – Nové město IČ:70994234 DIČ:CZ70994234
Organizační složka:	Stavební správa západ Sokolovská 1955/278 190 00 Praha 9 – Libeň

Identifikační údaje zhotovitele dokumentace

Název:	SUDOP PRAHA, a.s. Olšanská 2643/1a 130 80 Praha 3 – Žižkov IČ:25793349 DIČ:CZ25793349
Zpracovatelský útvar	PROJEKTOVÉ STŘEDISKO PLZEŇ Husova 1250/71 301 00 Plzeň – Jižní Předměstí
Zástupce ve věcech smluvních:	Ing. Ota Heller tel. 378 132 830, mobil: 605 229 069 e-mail: ota.heller@sudop.cz
Číslo zakázky zhotovitele:	16-155.230
Hlavní inženýr projektu	Jaroslav Soumar tel. 378 132 820, mobil: 605 229 073 e-mail: jaroslav.soumar@sudop.cz
Odpovědný projektant:	Ing. Tomáš Kafka tel. 477 012 247, mobil: 739 383 254 e-mail: tomas.kafka@sudop.cz
Část dokumentace:	B. Souhrnná část B.2 Provozní a dopravní technologie

Úvod

ŽST Poříčany leží v km 371,094 na trati Česká Třebová – Praha-Libeň na 1. tranzitním železničním koridoru. ŽST je významná z pohledu osobní dopravy, kdy je zde zajištěn přestup z trati Nymburk – Poříčany na vlaky ve směru Praha nebo Kolín a zpět. Nákladní doprava zde staví pouze z důvodu změny sledu vlaků. ŽST je položena na okraji obce Poříčany, ve které žije 1179 obyvatel.

Zhruba polovina obce vpravo od trati ve směru staničení (tj. na opačné straně od výpravní budovy) je tratí oddělena a nejbližší místo pro přechod je průchodem cca 400 m od staniční budovy.

Účelem stavby je rekonstrukce nástupišť na výšku 550 mm nad temenem kolejnice společně se zajištěním bezbariérového přístupu na nástupiště. Rovněž má být podchod prodloužen pod kolejí č. 8, kde bude vyústěn směrem ke křižovatce silnic Českobrodská a Nad Váhou.

Stavba a veškerá dopravní opatření v průběhu její realizace byla diskutována na výrobních poradách se zástupci SŽDC, ROPIDu a dopravců ČD a ČD Cargo.

1 Provozně technologické vyhodnocení současného stavu infrastruktury

1.1 Popis stávajícího stavu ŽST Poříčany

ŽST Poříčany:

- leží v km 371,094 trati celostátní dráhy Česká Třebová – Praha-Libeň, trať je v mezistaničním úseku Pečky – Poříčany dvojkolejná a v mezistaničním úseku Poříčany – Český Brod tříkolejná,
- leží v km 0,000 trati regionální dráhy Nymburk hl.n. – Poříčany, trať je v přilehlém mezistaničním úseku jednokolejná,
- je stanicí přednostního směru pro 1. traťovou kolej do ŽST Pečky, pro 0. a 2. traťovou kolej do ŽST Český Brod,
- je stanicí odbočnou pro trať Nymburk hl.n. – Poříčany.

Sídlem přednosty provozního obvodu je ŽST Kolín

ŽST je obsazena výpravčím.

1.1.1 Vlečky a účelová kolejiště

Vlečka č. 1268 **OK Třebestovice** je zaústěna do celostátní dráhy v nz Třebestovice z koleje č. 3 výhybkou č. 3 v km 3,419 trati Nymburk hl.n. – Poříčany.

Kolejiště SŽDC **OTV Poříčany** je zaústěna do koleje č. 10 výhybkou č. 19.

1.1.2 Hlázky (hradla), odbočky, zastávky, nákladiště a závorářská stanoviště v přilehlých mezistaničních úsecích

Nákladiště zastávka **Třebestovice** leží v km 3,647 mezi ŽST Sadská a Poříčany. Je přidělena OSPD Praha, OSŘD Praha a PO Kolín. Zvýšené nástupiště dlouhé 100 m je bezbariérově přístupné. Zastávka je vybavena osvětlením.

Zastávka **Tatce** leží v km 366,305 mezi ŽST Pečky a Poříčany. Je přidělena OSPD Praha, OSŘD Praha a PO Kolín. Vnější úroňové nástupiště u koleje č. 1 je dlouhé 268 m, u koleje č. 2 je dlouhé 257 m. Obě nástupiště jsou bezbariérově přístupná. Zastávka je vybavena osvětlením, rozhlasem a přístřeškem.

Zastávka **Klučov** leží v km 373,470 mezi ŽST Poříčany a Český Brod. Je přidělena OSPD Praha, OSŘD Praha a PO Kolín. Vnější úroňové nástupiště u koleje č. 1 je dlouhé 370 m, u koleje č. 2 je dlouhé 260 m. Obě nástupiště jsou bezbariérově přístupná. Zastávka je vybavena osvětlením a rozhlasem. Kolej č. 0 není vybavena nástupní hranou.

1.1.3 Nástupiště

Tabulka 1-1: Nástupiště v ŽST Poříčany

Nástupiště č.	Kolej č.	Výška nad TK [mm]	Typ nástupiště	Délka hrany [m]
1	5	380	Jednostranné, s pevnou hranou	125
2	1 / 3	380	Ostrovní, s pevnou hranou	245
3	2 / 4	380	Ostrovní, s pevnou hranou	250
4	6 / 8	380	Ostrovní, s pevnou hranou	190

Zdroj: SŘ ŽST Poříčany

Ostrovní nástupiště jsou přístupná podchodem, nástupiště č. 1, podchodem, úrovně od staniční budovy nebo z přednádražního prostoru strmou rampou. Bezbariérový přístup je možný úrovně po služebním přechodu na obou koncích nástupiště.

Nástupiště č. 1 se využívá pouze při mimořádnostech, stojí u kusé manipulační koleje.

1.1.4 Seznam kolejí

Tabulka 1-2: Seznam dopravních kolejí v ŽST Poříčany

Kolej č.	Užitečná délka [m]	Rychlost [km.h ⁻¹]	Účel, použití koleje
Dopravní koleje			
0	906	traťová	Hlavní, průjezdná pro všechny vlaky, TV v celé délce
1	789	traťová	Hlavní, průjezdná pro všechny vlaky, TV v celé délce
2	874	120 / traťová	Hlavní, průjezdná pro všechny vlaky, TV v celé délce
3	619	80	Vjezdová, odjezdová, TV v celé délce
4	873	traťová / 60	Vjezdová, odjezdová, TV v celé délce
6	821	50	Vjezdová, odjezdová, TV v celé délce
8	728	50	Vjezdová, odjezdová, TV v celé délce
10	144	40	Odjezdová, bez TV
Manipulační koleje			
5	426	40	Kusá, pro odstavení mechanizace
110	135	40	Kusá, pro odstavení mechanizace, OTV

Zdroj: SŘ ŽST Poříčany

V případě rozdílných rychlostí na zhlaví je uvedena rychlost před lomítkem na pečském zhlaví a rychlost za lomítkem na českobrodském zhlaví.

1.1.5 Rychlosti kolejových spojek

V následujících odrážkách jsou uvedeny kolejové spojky ŽST s uvedenou rychlostí při jízdě do odbočky:

- výhybky č. 1 / 2 60 km.h⁻¹,
- výhybky č. 4 / 7 60 km.h⁻¹,
- výhybky č. 5 / 6 100 km.h⁻¹,
- výhybky č. 8 / 10 60 km.h⁻¹,
- výhybky č. 9 / 12 80 km.h⁻¹,
- výhybky č. 11 / 13 60 km.h⁻¹,

- výhybky č. 47 / 50 60 km.h⁻¹,
- výhybky č. 49 / 51 60 km.h⁻¹,
- výhybky č. 52 / 54 100 km.h⁻¹,
- výhybky č. 53 / 55 100 km.h⁻¹,
- výhybky č. 56 / 57 60 km.h⁻¹.

1.1.6 Staniční zabezpečovací zařízení

ŽST je vybavena zabezpečovacím reléovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie – ETB s rychlostní návěstní soustavou.

1.1.7 Traťové zabezpečovací zařízení

Mezistaniční úsek **Pečky – Poříčany** 3. kategorie typu AB 88A

Mezistaniční úsek **Poříčany – Český Brod** 3. kategorie typu AB 88A

Mezistaniční úsek **Sadská – Poříčany** 3. kategorie automatické hradlo AH-88

1.1.8 Ohřev výhybek

Elektrickým ohřevem výhybek jsou vybaveny výhybky č. 1 – 16, 44 – 57.

1.1.9 Rozsah nakládky a vykládky

V ŽST neprobíhají žádné ložné manipulace.

1.1.10 Personální obsazení ŽST v současném stavu

Tabulka 1-3: Personální obsazení ŽST Poříčany

ŽST	Pracovní pozice	Počet zaměstnanců ve směně	Celkový počet zaměstnanců
Poříčany	Výpravčí	1	5,127
Celkem	---	1	5,445

Zdroj: Podklady SŽDC

Po realizaci stavby DOZ Kolín (mimo) – Kralupy nad Vltavou (mimo) ŽST Poříčany nebude obsazena a bude řízena z CDP Praha.

2 Rozsah dopravy a dopravní technologie ve stávajícím stavu

2.1 Přehled stávající dopravy

2.1.1 Osobní doprava

2.1.1.1 Komerční linky

Linka **SC Praha – Pardubice – Olomouc – Ostrava – Košice** je provozována celodenně v taktu 120 min, v ranní špičce 60 min.

Linka **RJ Praha – Pardubice – Olomouc – Ostrava – Košice** je provozována celodenně v taktu 120 min, v ranní špičce 60 min směrem do Prahy a v odpolední špičce směrem z Prahy.

Linka **LE Praha – Pardubice – Olomouc – Ostrava – Košice** je provozována celodenně v taktu 120 min, v ranní a odpolední špičce 60 min.

2.1.1.2 Rychlíkové linky

Linka **Ex1 Praha – Pardubice – Olomouc – Ostrava – Polsko / Slovensko** je provozována celodenně v taktu 60 min v úseku Praha – Hranice na Moravě a dále v taktu 120 min v úseku Hranice na Moravě – Ostrava – Žilina a Hranice na Moravě – Vsetín – Žilina.

Linka **Ex2 Praha – Pardubice – Olomouc – Luhačovice / Zlín / Slovensko** je provozována celodenně v taktu 120 min.

Linka **Ex3 Německo – Ústí nad Labem – Praha – Pardubice – Brno – Rakousko / Slovensko** je provozována celodenně v taktu 120 min v úseku Německo – Praha, 60 min v úseku Praha – Brno – Břeclav a 120 min v úseku Břeclav – Rakousko / Břeclav – Rakousko Slovensko.

Linka **R9 Praha – Havlíčkův Brod – Brno** je provozována celodenně v taktu 120 min, v ranní špičce 60 min směrem do Prahy a v odpolední špičce směrem z Prahy.

Linka **R18 Praha – Pardubice – Olomouc – Vsetín / Luhačovice / Veselí nad Moravou** je provozována celodenně v taktu 120 min.

Linka **R19 Praha – Pardubice – Česká Třebová – Brno** je provozována celodenně v taktu 120 min.

2.1.1.3 Linky spěšných vlaků

V úseku Kolín – Praha jsou jako posilové vlaky vloženy 2 Sp v ranní špičce směrem do Prahy a 2 Sp v odpolední špičce směrem z Prahy. Dále je vložen v ranní špičce jeden posilový vlak Nymburk – Poříčany – Praha.

2.1.1.4 Linky osobních vlaků

Linka **S1 Praha Masarykovo nádraží – Český Brod – Kolín** je provozována v úseku Praha – Český Brod v taktu 30 min celodenně a v úseku Český Brod – Kolín v taktu 30 min v dopravních špičkách a 60 min v sedlech.

Linka **S12 Poříčany – Nymburk** je provozována v taktu 60 min celodenně, který je v ranní špičce rozšířen na 30 min.

2.2 Stávající rozsah dopravy

Data byla získána ze současného GVD 2015/2016, 2 změna a z poskytnutých údajů od SŽDC. Současný rozsah dopravy zahrnuje pravidelné vlaky osobní a nákladní dopravy v nejsilnějším dnu týdne, tj. ve čtvrtek.

Pro výpočty propustnosti i pro lepší představu rozložení dopravy v průběhu dne je uveden celodenní rozsah dopravy (1440 min) a rozsah dopravy v čase 5:00 – 20:00 (900 min), kdy ve větší míře jezdí osobní doprava.

Tabulka 2-1: Celkový počet vlaků projíždějících úsekem Pečky – Poříčany

Druh vlaku	Sudý směr	Lichý směr	Celkem
Osobní vlaky			
Ex	68	67	135
R	29	28	57
Sp	2	2	4
Os	30	30	60
Sv	2	0	2
Osobní celkem	131	127	258
Nákladní vlaky			
Nex	18	18	36
Pn	8	7	15
Nákladní celkem	26	25	51
Vlaky celkem	157	152	309

Zdroj: Vlastní zpracování z údajů GVD 2015 / 2016, 2. změna

Tabulka 2-2: Celkový počet vlaků projíždějících úsekem Poříčany – Český Brod

Druh vlaku	Sudý směr	Lichý směr	Celkem
Osobní vlaky			
Ex	68	67	135
R	29	28	57
Sp	3	2	5
Os	30	30	60
Sv	2	0	2
Osobní celkem	132	127	259
Nákladní vlaky			
Nex	18	18	36
Pn	9	8	17
Nákladní celkem	27	26	53
Vlaky celkem	159	153	312

Zdroj: Vlastní zpracování z údajů GVD 2015 / 2016, 2. změna

Tabulka 2-3: Celkový počet vlaků projíždějících úsekem Sadská – Poříčany

Druh vlaku	Sudý směr	Lichý směr	Celkem
Osobní vlaky			
Sp	2	0	2
Os	21	22	43
Osobní celkem	23	22	45
Nákladní vlaky			
Pn	1	1	2
Nákladní celkem	1	1	2
Vlaky celkem	24	23	47

Zdroj: Vlastní zpracování z údajů GVD 2015 / 2016, 2. změna

2.3 Stávající technologie dopravy

V ŽST Poříčany dochází k rozšíření dvojkolejné trati Kolín – Pečky – Poříčany na tříkolejnou trať Poříčany – Český Brod – Praha-Libeň, kdy traťová kolej č. 2 pokračuje jako kolej č. 0, ze které na pečském zhlaví odbočuje výhybkou na rychlost 120 km.h⁻¹ kolej č. 2.

V ŽST Poříčany jsou zajištěny celodenně přestupy mezi linkou S12 a S1 v obou směrech a to:

- X:49 – X:00 Os Nymburk – Poříčany / Os Poříčany – Nymburk na koleji č. 4,
- X:51 – X:52 Os Praha – Kolín na koleji č. 1,
- X:56 – X:57 Os Kolín – Praha na koleji č. 2.

V ranní dopravní špičce jsou navíc zajištěny následující přestupy:

- X:19 – X:28 Os Nymburk – Poříčany / Os Poříčany – Nymburk na koleji č. 4,
- X:21 – X:22 Os Praha – Kolín na koleji č. 1,
- X:24 – X:27 Os Kolín – Praha na koleji č. 2.

Odtud vyplývá, že přestupy ve směru do Prahy se uskutečňují hrana – hrana v rámci jednoho nástupiště, přestupy ve směru z Prahy pak za využití podchodu mezi nástupišti (časově náročnější).

Vlaky Os Praha – Kolín jsou v ŽST Poříčany pravidelně předjížděny vlaky dálkové dopravy. Vlaky Os kolín – Praha jsou předjížděny dálkovou dopravou v mezistaničním úseku Poříčany – Český Brod v blízkosti ŽST Poříčany.

Z dopravního modelu v ŽST Poříčany vyplývá pro zajištění bezproblémového provozu osobní dopravy potřeba dvou nástupištních hran v sudé skupině a jedné hrany v liché skupině.

Tabulka 2-4: Využití hlavních kolejí ŽST Poříčany

Kolej č.	Sudý směr	Lichý směr
1	---	47 Ex, 19 R, 2 Sp, 30 Os, 16 Nex, 6 Pn
0	11 Ex, 3 R, 1 Sv, 1 Nex	20 Ex, 9 R
2	57 Ex, 26 R, 2 Sp, 29 Os, 1 Sv, 17 Nex, 9 Pn	---
Celkem	157 vlaků	149 vlaků

Zdroj: Vlastní zpracování z pomůcek GVD 2015 / 2016, 2. změna

Kolej č. 0 je pravidelně využívána 3x až 5x za hodinu z toho 30x vlaky lichého směru a 17x vlaky sudého směru v čase 5:51 – 20:42, poté ještě jedním vlakem 22:11 (jsou zde předjížděny vlaky Os sudého i lichého směru)

Tabulka 2-5: Využití předjízdných kolejí ŽST Poříčany

Skupina kolejí	Sudý směr	Lichý směr
Hlavní koleje		
1	---	47 Ex, 19 R, 2 Sp, 30 Os, 16 Nex, 6 Pn
0	11 Ex, 3 R, 1 Sv, 1 Nex	20 Ex, 9 R
2	57 Ex, 26 R, 2 Sp, 29 Os, 1 Sv, 17 Nex, 9 Pn	---
Hlavní koleje celkem	157 vlaků	149 vlaků
Předjízdné koleje		
3	---	2 Nex
4	1 Sp, 21 Os	1 Sp, 21 Os, 1 Pn
6	1 Os, 1 Pn	1 Os
8	---	---
Předjízdné koleje celkem	24 vlaků	26 vlaků
Celkem	181 vlaků	175 vlaků

Zdroj: Vlastní zpracování z pomůcek GVD 2015 / 2016, 2. změna

2.4 Typové soupravy jednotlivých vlaků

Vlaky jsou obvykle tvořeny:

- SC vlak: souprava řady 680,
- Ex vlak: HV řady 380 + Rk 550 t / 300 m,
- R vlak: HV řady 362 + R 550 t / 300 m,
- Os vlak: zdvojená souprava řady 471,
- Nex vlak: HV řady 363 + S 1600 t / 600 m,
- R vlak: HV řady 163 + S 2000 t / 600 m.

Řada dalších vlaků je provozována v nezávislé trakci (např. Mn vlaky, vlaky nákladní dopravy dopravců AWT, UNIDO a dalších). Pro výpočty beznapěťových jízd nejsou tyto vlaky důležité.

Obdobně některé z vlaků Ex mohou být taženy starším typem lokomotiv, pro ně lze uvažovat typovou soupravu vlaku R.

Kratší a / nebo lehčí vlaky nejsou v dalších výpočtech zohledněny, výpočty v následujících částech dokumentace platí vždy pro ten nejnejpříznivější vlak.

2.5 Současné ukazatele propustnosti

Ukazatele byly poskytnuty ze strany SŽDC. Zkrácené výpočetní období $T = 900$ min zahrnuje čas 5:00 – 20:00, kdy je ve vyšší míře provozována osobní doprava. Zkrácené výpočetní období $T = 120$ min zahrnuje dvouhodinovou dopravní špičku.

2.5.1 Úsek Pečky – Poříčany

Pro úsek Pečky – Poříčany je omezující úsek **Kolín – Velim**, ve kterém jsou tyto ukazatele propustnosti:

Tabulka 2-6: Ukazatele propustnosti v omezujícím úseku v koleji č. 1

T [min]	t _{obs} [min]	T _{VÝL+STÁL} [min]	N [vlaky]	n [vlaky]	S _{O MAX} [---]	S _O [---]	K _{PRAKT} [%]	volné trasy [vlaky]
1440	3,72	0	154	230	0,6	0,40	67	76
900	3,72	0	115	144	0,6	0,48	80	29
120	3,72	0	19,3	24,2	0,75	0,60	80	4,8

Zdroj: Podklady SŽDC

Tabulka 2-7: Ukazatele propustnosti v omezujícím úseku v koleji č. 2

T [min]	t _{obs} [min]	T _{VÝL+STÁL} [min]	N [vlaky]	n [vlaky]	S _{O MAX} [---]	S _O [---]	K _{PRAKT} [%]	volné trasy [vlaky]
1440	4,01	0	156	215	0,6	0,43	73	59
900	4,01	0	123	134	0,6	0,55	92	11
120	4,01	0	19,0	22,4	0,75	0,64	85	3,4

Zdroj: Podklady SŽDC

2.5.2 Úsek Poříčany – Český Brod

Pro úsek Poříčany – Český Brod je omezující úsek **Český Brod – Úvaly**, ve kterém jsou tyto ukazatele propustnosti:

Tabulka 2-8: Ukazatele propustnosti v omezujícím úseku v koleji č. 0

T [min]	t _{obs} [min]	T _{VÝL+STÁL} [min]	N [vlaky]	n [vlaky]	S _{O MAX} [---]	S _O [---]	K _{PRAKT} [%]	volné trasy [vlaky]
1440	4,41	0	83	196	0,6	0,25	42	113
900	4,41	0	72	122	0,6	0,35	59	50
120	4,41	0	14,3	20,4	0,75	0,52	70	6,1

Zdroj: Podklady SŽDC

Tabulka 2-9: Ukazatele propustnosti v omezujícím úseku v koleji č. 1

T [min]	t _{obs} [min]	T _{VÝL+STÁL} [min]	N [vlaky]	n [vlaky]	S _{O MAX} [---]	S _O [---]	K _{PRAKT} [%]	volné trasy [vlaky]
1440	4,06	0	130	212	0,6	0,37	61	82
900	4,06	0	95	132	0,6	0,43	72	37
120	4,06	0	14,0	22,2	0,75	0,47	63	8,1

Zdroj: Podklady SŽDC

Tabulka 2-10: Ukazatele propustnosti v omezujícím úseku v koleji č. 2

T [min]	t _{obs} [min]	T _{VÝL+STÁL} [min]	N [vlaky]	n [vlaky]	S _{O MAX} [---]	S _O [---]	K _{PRAKT} [%]	volné trasy [vlaky]
1440	4,06	0	147	212	0,6	0,41	69	65
900	4,06	0	112	132	0,6	0,51	85	20
120	4,06	0	15,8	22,2	0,75	0,54	71	6,3

Zdroj: Podklady SŽDC

2.5.3 Úsek Sadská – Poříčany

Pro úsek Sadská – Poříčany je omezující úsek **Nymburk město vých. 22 – Sadská**, ve kterém jsou tyto ukazatele propustnosti:

T [min]	t _{obs} [min]	T _{VÝL+STÁL} [min]	N [vlaky]	n [vlaky]	S _{O MAX} [---]	S _O [---]	K _{PRAKT} [%]	volné trasy [vlaky]
1440	8,65	0	46	103	0,6	0,28	45	57
900	8,65	0	36	64	0,6	0,35	56	28
120	8,65	0	6,7	10,4	0,75	0,49	65	3,7

Zdroj: Podklady SŽDC

2.6 Špičkové hodnoty nástupů a výstupů cestujících

Uvedené hodnoty jsou nejvyšší špičková frekvence nastupujících a vystupujících cestujících na jeden vlak. Podklady byly poskytnuty ze strany dopravce ČD, a.s. a pocházejí ze sčítací kampaně březen 2016.

Tabulka 2-11: Špičkové hodnoty nástupů a výstupů cestujících

Směr	Počet cestujících	
	Nástup	Výstup
Sadská – Poříčany a zpět	75	54
Pečky – Poříčany – Český Brod	96	38
Český Brod – Poříčany – Pečky	30	89

Zdroj: Výsledky sčítací kampaně březen 2016 dopravce ČD, a.s.

3 Rozsah dopravy a dopravní technologie ve výhledovém stavu

Výhledový rozsah dopravy pochází z **Projektu DOZ Kolín (mimo) – Kralupy nad Vltavou (mimo)**.

Obecně lze konstatovat, že se v osobní dopravě očekává především nárůst počtu spojů u linek S1 na celodenní takt 30 min a S12 (rozšíření počtu spojů v odpolední dopravní špici)

Nákladní doprava pak očekává výrazný nárůst, je však nutno říct, že počty nákladních vlaků se využívají zejména pro dimenzování infrastruktury, v běžném provozu se očekává nižší provoz nákladních vlaků (cca 60 až 70%).

3.1 Výhledový rozsah dopravy

Tabulka 3-1: Celkový počet vlaků projíždějících úsekem Pečky – Poříčany

Druh vlaku	Sudý směr	Lichý směr	Celkem
Osobní vlaky			
Ex	67	67	134
R	34	34	68
Os	36	36	72
Sv	4	4	8
Osobní celkem	141	141	282
Nákladní vlaky			
Nex	29	26	55
Pn	26	21	47
Mn	1	1	2
Nákladní celkem	56	48	104
Vlaky celkem	197	189	386

Zdroj: Projekt DOZ Kolín (mimo) – Kralupy nad Vltavou (mimo)

Tabulka 3-2: Celkový počet vlaků projíždějících úsekem Poříčany – Český Brod

Druh vlaku	Sudý směr	Lichý směr	Celkem
Osobní vlaky			
Ex	67	67	134
R	34	34	68
Os	36	36	72
Sv	4	4	8
Osobní celkem	141	141	282
Nákladní vlaky			
Nex	29	26	55
Pn	30	25	55
Mn	1	1	2
Nákladní celkem	60	52	112
Vlaky celkem	201	193	394

Zdroj: Projekt DOZ Kolín (mimo) – Kralupy nad Vltavou (mimo)

Tabulka 3-3: Celkový počet vlaků projíždějících úsekem Sadská – Poříčany

Druh vlaku	Sudý směr	Lichý směr	Celkem
Osobní vlaky			
Os	30	30	60
Osobní celkem	30	30	60
Nákladní vlaky			
Pn	4	4	8
Mn	1	1	2
Nákladní celkem	5	5	10
Vlaky celkem	35	35	70

Zdroj: Projekt DOZ Kolín (mimo) – Kralupy nad Vltavou (mimo)

3.2 Výhledové jízdní doby

Po realizaci stavby se jízdní doby vlaků nezmění.

3.3 Nové ukazatele propustnosti

Po realizaci stavby se ukazatele propustnosti nezmění.

4 Navrhované úpravy

V souladu se zadáním projektu a s výsledky jednání z výrobních porad byly navrženy úpravy, které lze shrnout takto:

- Rekonstrukce nástupiště č. 1 v délce 50 m s bezbariérovou rampou z prostoru přednádraží.
- Rekonstrukce nástupišť č. 2, 3 a 4 v délce 200 – 210 m s výškou nástupní hrany 550 mm nad temenem kolejnice.
- Rekonstrukce podchodu a vybudování výtahů osazených kamerovým systémem na všech nástupištech pro zajištění bezbariérového přístupu na nástupiště.
- Prodloužení podchodu pod kolejí č. 8, kde bude vyústěn schodištěm a bezbariérově též rampou směrem ke křižovatce silnic Českobrodská a Nad Váhou (navazuje na architektonickou studii obce).
- Nový akustický i vizuální informační systém pro cestující, který musí umožňovat hlášení výhledového rozdělení nástupišť do sektorů.
- Směrové a výškové vyrovnaní kolejí č. 1, 2, 3, 4, 6 a 8 u nástupišť.
- Nové trolejové vedení nad kolejemi č. 1, 2 a 4 z důvodu realizace neutrálního pole ve stavebních postupech.

Tabulka 4-1: Celkový počet vlaků projíždějících úsekem Sadská – Poříčany

Nástupiště č.	Kolej č.	Výška nad TK [mm]	Typ nástupiště	Délka hrany [m]
1	5	380	Jednostranné, s pevnou hranou	50
2	1 / 3	550	Ostrovní, s pevnou hranou	210
3	2 / 4	550	Ostrovní, s pevnou hranou	200
4	6 / 8	550	Ostrovní, s pevnou hranou	200

Zdroj: Vlastní zpracování

Přístup na nástupiště bude zajištěn podchodem z výpravní budovy i z křižovatky silnic Českobrodská a Nad Váhou. Bezbariérově lze nástupiště dosáhnout z prostoru přednádraží přes nástupiště č. 1 a výtahem, resp. rampou na opačné straně podchodu.

5 Stanovení dopravních opatření při jednotlivých stavebních postupech

5.1 Hlavní zásady pro tvorbu dopravních opatření

Při stanovení dopravních opatření po dobu výluk vyvolaných jednotlivými stavebními postupy je nutné dodržovat následující zásady:

- Všechna dopravní opatření byla počítána a stanovována dle GVD 2015 / 2016, 2. změna. Před započítáním výluky bude nutno dopravní opatření aktualizovat a přizpůsobit platnému GVD v době výluky. Lze předpokládat, že GVD v době konání výluky bude sestaven tak, aby dopady výlukové činnosti byly co nejmenší.
- Pro každý stavební postup, který ovlivňuje železniční dopravu, musí být zpracován výlukový GVD.
- Dotčení přepravci budou dopravcem informováni o konání výluk.
- Beznapěťové jízdy byly prověřeny

5.2 Jízdy samotíží při jednotlivých stavebních postupech

Pro potřeby stavebních postupů byly prověřeny jízdy samotíží v beznapěťových úsecích. Dynamické grafy pro typové vlaky dle GVD jsou součástí přílohy č. 4.

Vzhledem k níže uvedenému i k poloze ŽST na 1. TŽK bylo dojednáno na výrobní poradě ze dne 27. 7. 2016, že ve stavebních postupech č. 2 a 4 budou do kolejí č. 1, 2 a 4 instalovány děliče, aby obě zhlaví byla bez omezení napájena trakcí, což umožní jízdy na přivolávací návěst a zcela eliminuje riziko uvážnutí vlaku.

5.2.1 Sudý směr

V sudém směru se jedná o úseky:

- na pečském zhlaví od výhybky č. 3 do kolejí č. 6 a 8 v délce 1030 m,
- na českobrodském zhlaví z kolejí č. 6 a 8 do km 372,360 v délce 960 m (začátek beznapěťového pole se nachází v úrovni odjezdových návěstidel).

V sudém směru nesmí vlaky zastavovat u odjezdového návěstidla koleje č. 6 a 8 – vlak se nerozjede. Při zastavení v úrovni nástupiště č. 4 klesá rychlost až k rychlosti 5 km.h^{-1} , což je hluboko pod kritickou hranicí 20 km.h^{-1} . Vlak Pn v neutrálním poli uváže. Zastavení na těchto kolejích není vyjma vlaků Os a SC možné, u vjezdového návěstidla nesmí zastavit ani vlaky nákladní dopravy.

5.2.2 Lichý směr

V lichém směru se jedná o úseky:

- na českobrodském zhlaví od km 372,260 za výhybku č. 43 v délce 1017 m při jízdě do koleje č. 3,
- na českobrodském zhlaví od km 372,260 za výhybku č. 57 v délce 306 m při jízdě do koleje č. 0,
- na pečském zhlaví od výhybky č. 14 do km 369,600 v délce 913 m při jízdě z koleje č. 3,
- na pečském zhlaví výhybky č. 6 do km 369,600 v délce 581 m při jízdě z koleje č. 0.

V lichém směru z podobných důvodů nelze doporučit na koleji č. 3 zastavování žádných vlaků vyjma vlaků Os, v ideálním případě se zastavením u nástupiště a průjezdem okolo odjezdového návěstidla. Průjezdy jsou možné bez omezení. Zastavení i průjezd vlaků u odjezdového návěstidla při jízdě po koleji č. 0 jsou možné bez omezení.

5.3 Rozsah dopravy v době konání výluk

Rozsah dopravy odpovídá stávajícímu rozsahu dopravy uvedenému v kapitole 2.2.

Rozsah dopravy pro noční výluky v čase 0:00 – 4:00 činí dle GVD v závislosti na dnu týdne 12 – 21 pravidelných vlaků.

Rozsah dopravy pro noční výluky v čase 23:00 – 5:00 činí dle GVD v závislosti na dnu týdne 16 – 25 pravidelných vlaků.

Rozsah dopravy pro noční výluky v čase 22:00 – 6:00 činí dle GVD v závislosti na dnu týdne 38 – 54 pravidelných vlaků.

5.4 Výpočet výlukové propustnosti

Tvorbu VNJR a výpočet výlukové propustnosti stanovuje předpis SŽDC D7/2 Organizování výlukových činností v platném znění.

Dle ustanovení článku 222 musí být ve VNJR počítáno s provozní zálohou 5 min na každou celou hodinu výluky.

Pro stanovení výlukové propustnosti byl vybrán časový úsek v ranních hodinách 3:00 – 5:00, kdy začíná provoz vlaků Os Kolín – Praha a zpět. Návrh VNJR je součástí přílohy č. 3. Provoz v této době je limitován nejen svazkováním vlaků, ale především nutností vést vlaky Os po 1. traťové koleji v celém úseku Pečky – Poříčany – Český Brod, aby byla zajištěna obsluha zastávek Tatce a Klučov. Odtud vyplývá menší svazkování vlaků a častější střídání sudých a lichých vlaků. Toto představuje tu nejhorší variantu, v případném svazkování bude výsledná propustnost vždy větší.

Celková doba obsazení $T_{OBS} = 51,5 \text{ min}$

Počet vlaků $N = 8 \text{ vlaků}$

Jednotková doba obsazení $t_{OBS} = T_{OBS} / N = 51,5 / 8 = 6,44 \text{ min}$

Záloha za jednu hodinu výluky $z = 5 \text{ min}$

Výpočet hodinové výlukové propustnosti $n_{vyl}^{hod} = (t_{vyp} - z) / t_{OBS} = (60 - 5) / 6,44 = 8,5 \text{ vlaků}$

Výpočet určuje hodinovou výlukovou propustnost 8,5 vlaků. Odtud vyplývá nutnost vybrané vlaky nákladní dopravy v čase 22:00 – 23:00 a 5:00 – 6:00 odstavit v ŽST Pečky nebo Český Brod (Poříčany nemají v době výluk dostatečnou kolejovou kapacitu) a vést v nejbližší vhodné volné trase mimo exponované hodiny výluky. Vlak Os Praha – Kolín bude v době výluky opožděn a odjede po příjezdu Os Kolín – Praha.

5.5 Stanovení dopravních opatření při jednotlivých výlukách

Dopravní opatření v průběhu stavby jsou součástí jednotlivých stavebních postupů v technické zprávě části F. Organizace výstavby.

Závěr

ŽST Poříčany leží v km 371,094 na trati Česká Třebová – Praha-Libeň na 1. tranzitním železničním koridoru. ŽST je významná z pohledu osobní dopravy, kdy je zde zajištěn přestup z trati Nymburk – Poříčany na vlaky ve směru Praha nebo Kolín a zpět.

Stavbou jsou rekonstruována nástupiště na výšku 550 mm nad temenem kolejnice. Z podchodu bude k jednotlivým nástupišťům zajištěn přístup po schodišti nebo bezbariérově výtahem. Tím se zvýší bezpečnost a komfort pro nástup a výstup cestujících. Podchod bude prodloužen pod koleji č. 8, kde bude vyústěn schodištěm a bezbariérově též rampou směrem ke křižovatce silnic Českobrodská a Nad Váhou. Tím se připojí tratí oddělená část obce přímo k ŽST i k obci.

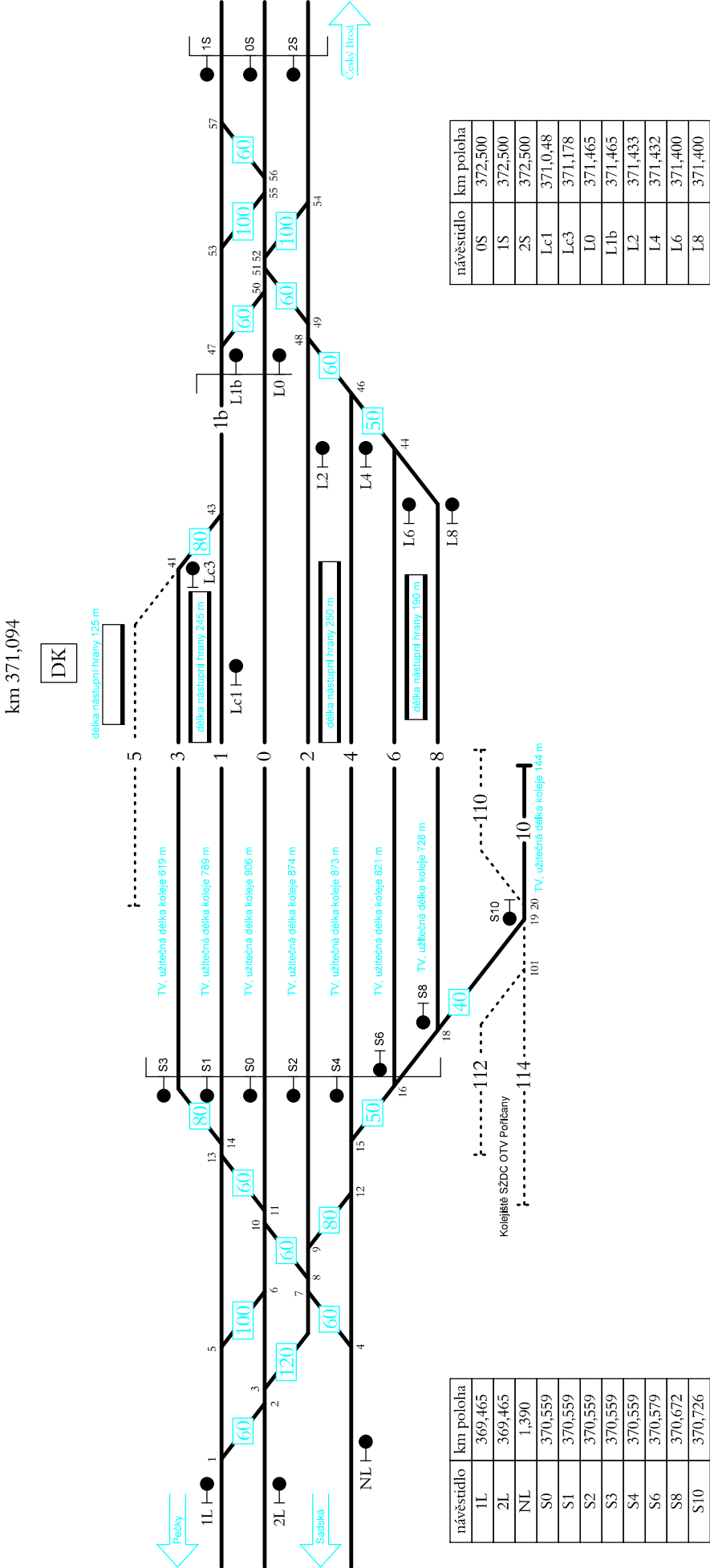
Stavba a veškerá dopravní opatření v průběhu její realizace byla diskutována na výrobních poradách se zástupci SŽDC, ROPIDu a dopravců ČD a ČD Cargo. Jednotlivá dopravní opatření byla navržena tak, aby minimalizovala negativní dopady stavby na plynulost i bezpečnost železniční dopravy.

Přílohy

Seznam příloh:

- Příloha č. 1:** Schéma současného stavu ŽST Poříčany
- Příloha č. 2:** Schéma navržených úprav ŽST Poříčany
- Příloha č. 3:** Návrh VNJR a stanovení výlukové periody při výluce 1. nebo 2. traťové koleje v úseku Pečky – Poříčany – Český Brod
- Příloha č. 4-1:** Graf pro jízdu samotíží v km 369,849 - 370,879 a v km 371,400 - 372,360 se zastavením u návěstidla 2L a u hrany nástupiště č. 4 v ŽST Poříčany
- Příloha č. 4-2:** Graf pro jízdu samotíží v km 369,849 - 370,879 a v km 371,400 - 372,360 s průjezdem u návěstidel 2L a L6, resp. L8 v ŽST Poříčany
- Příloha č. 4-3:** Graf pro jízdu samotíží v km 372,260 - 371,243 a v km 370,513 - 369,600 se zastavením u návěstidel 1S a S3 v ŽST Poříčany
- Příloha č. 4-4:** Graf pro jízdu samotíží v km 372,260 - 371,243 a v km 370,513 - 369,600 s průjezdem u návěstidel 1S a S3 v ŽST Poříčany
- Příloha č. 4-5:** Graf pro jízdu samotíží v km 372,260 - 371,954 a v km 370,181 - 369,600 se zastavením u návěstidel 1S a S0 v ŽST Poříčany
- Příloha č. 4-6:** Graf pro jízdu samotíží v km 372,260 - 371,954 a v km 370,181 - 369,600 průjezdem u návěstidel 1S a S0 v ŽST Poříčany

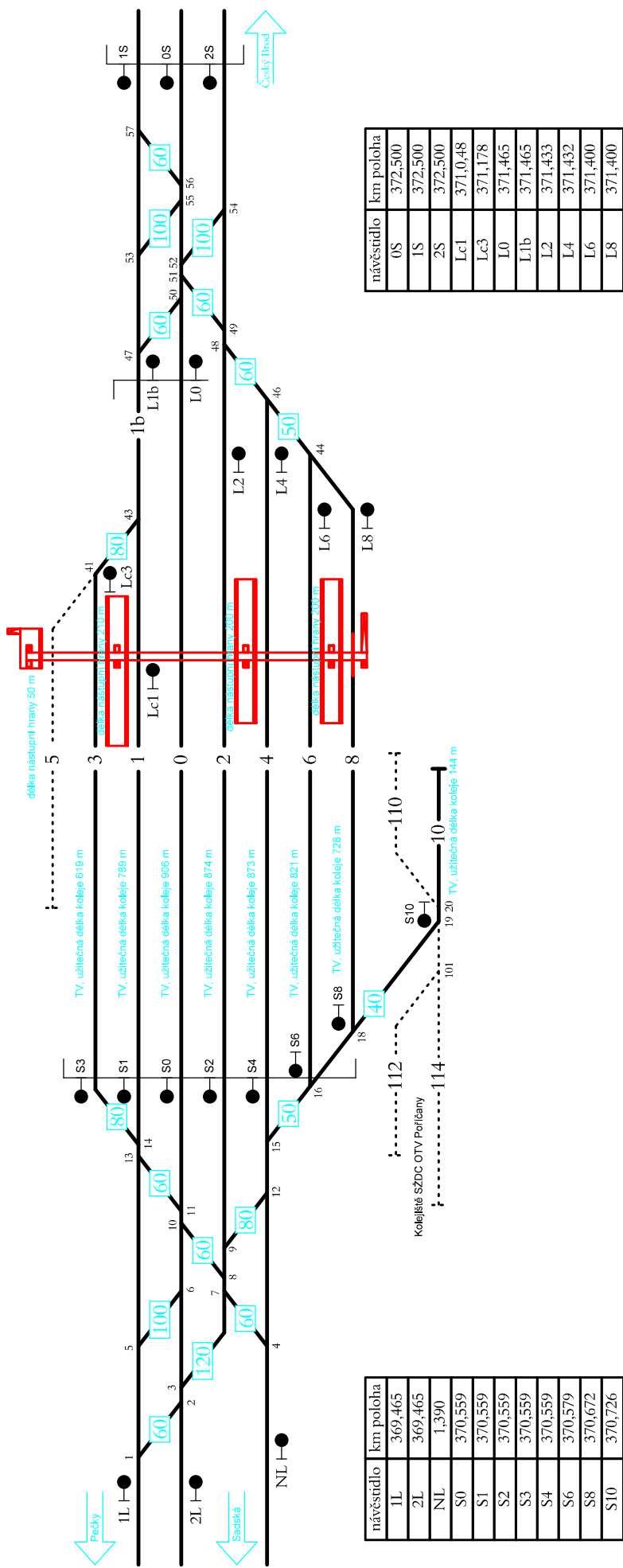
Příloha č. 1: Schéma stávajícího stavu ŽST Poříčany



Příloha č. 2: Schéma navržených úprav ŽST Poříčany

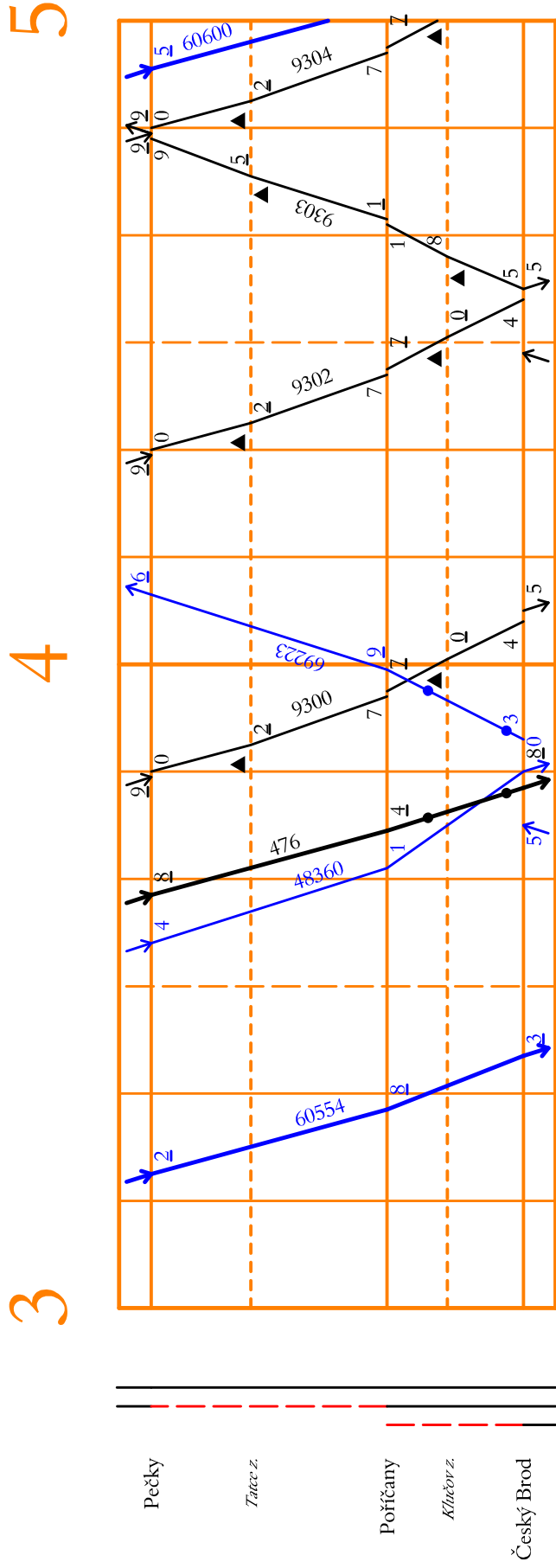
km 371,094

DK

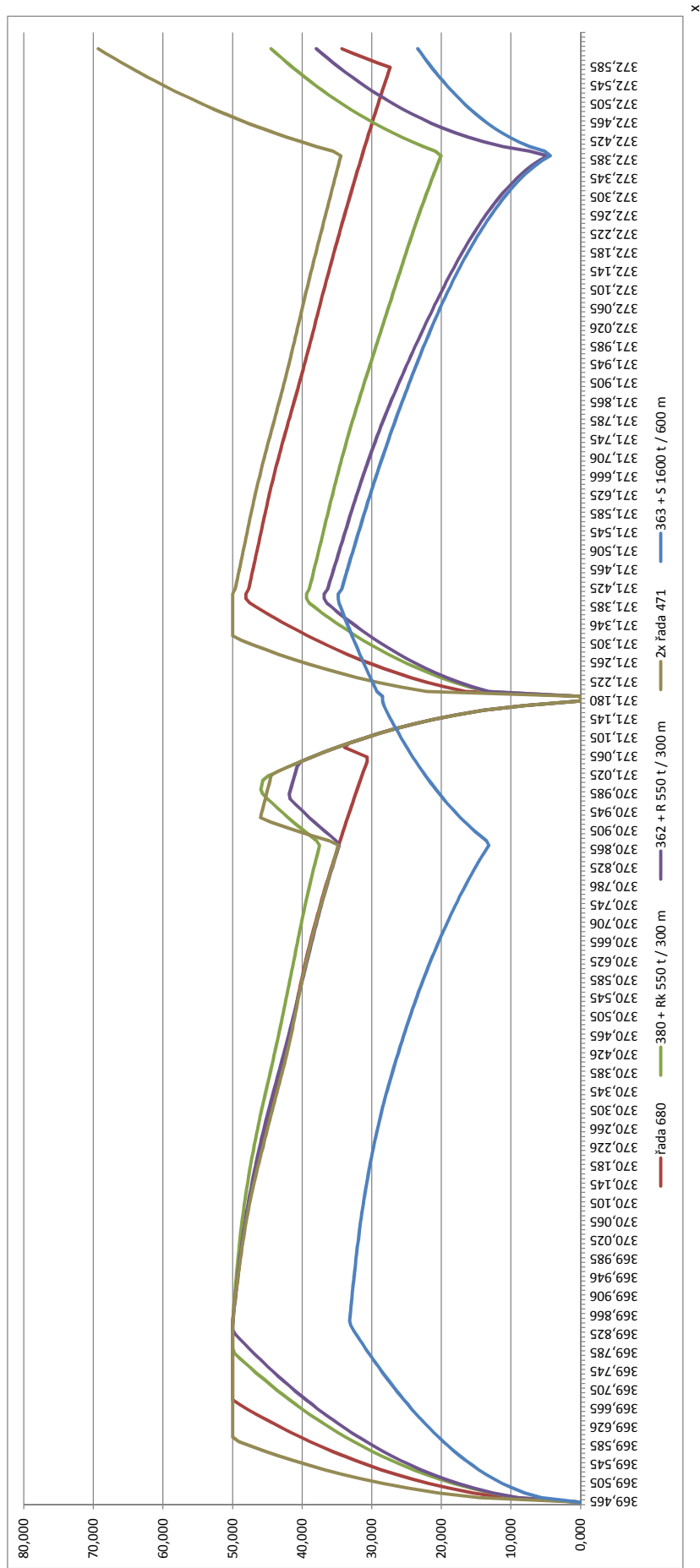


- Legenda:
- dopravní kolej
 - nástupišť s vyznačenou nástupní hranou
 - úrovnový přechod, podchod se schodištěm / s rampou / s výhledem
 - S1 návěstidlo
 - nová výstavba
 - demolice

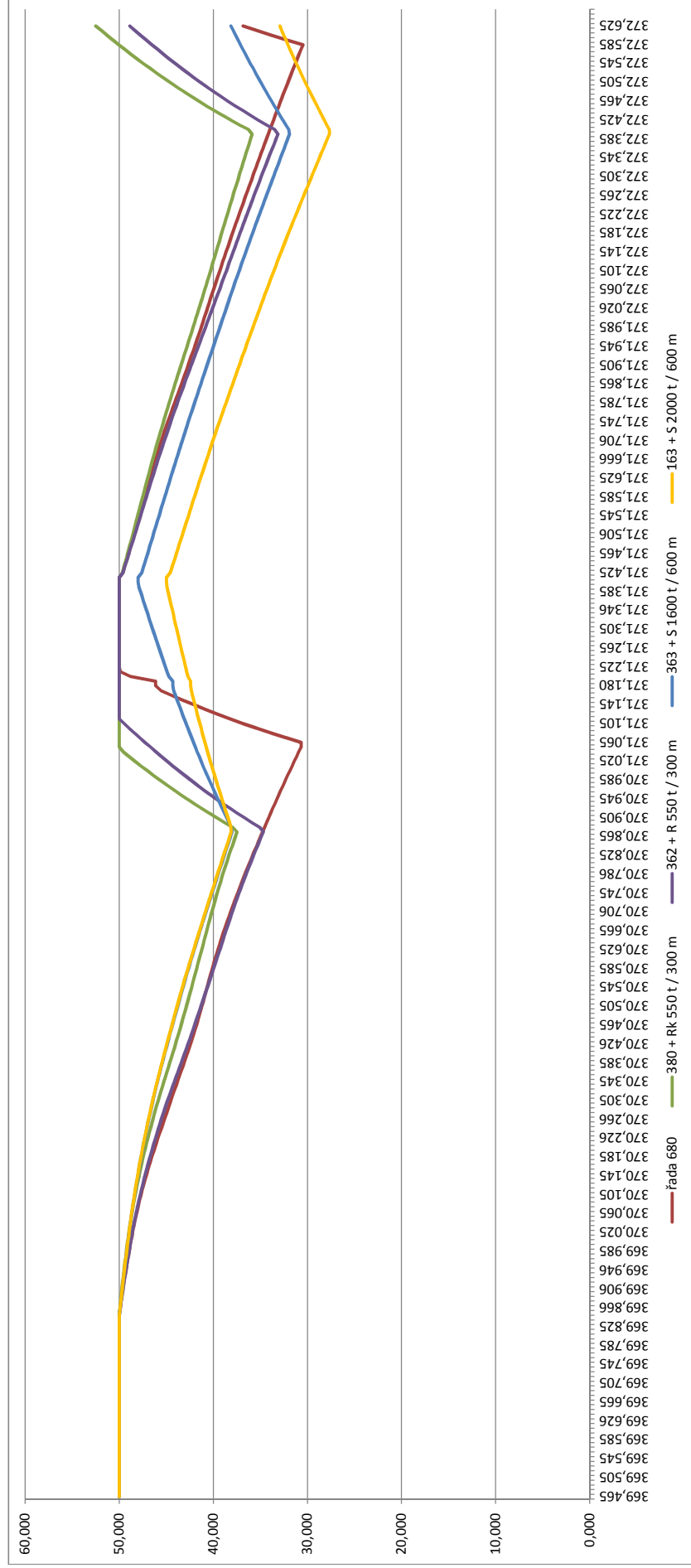
Příloha č. 3: Návrh VNJŘ a stanovení výlukové periody při výluce 2. traťové koleje v úseku Pečky - Poříčany - Český Brod



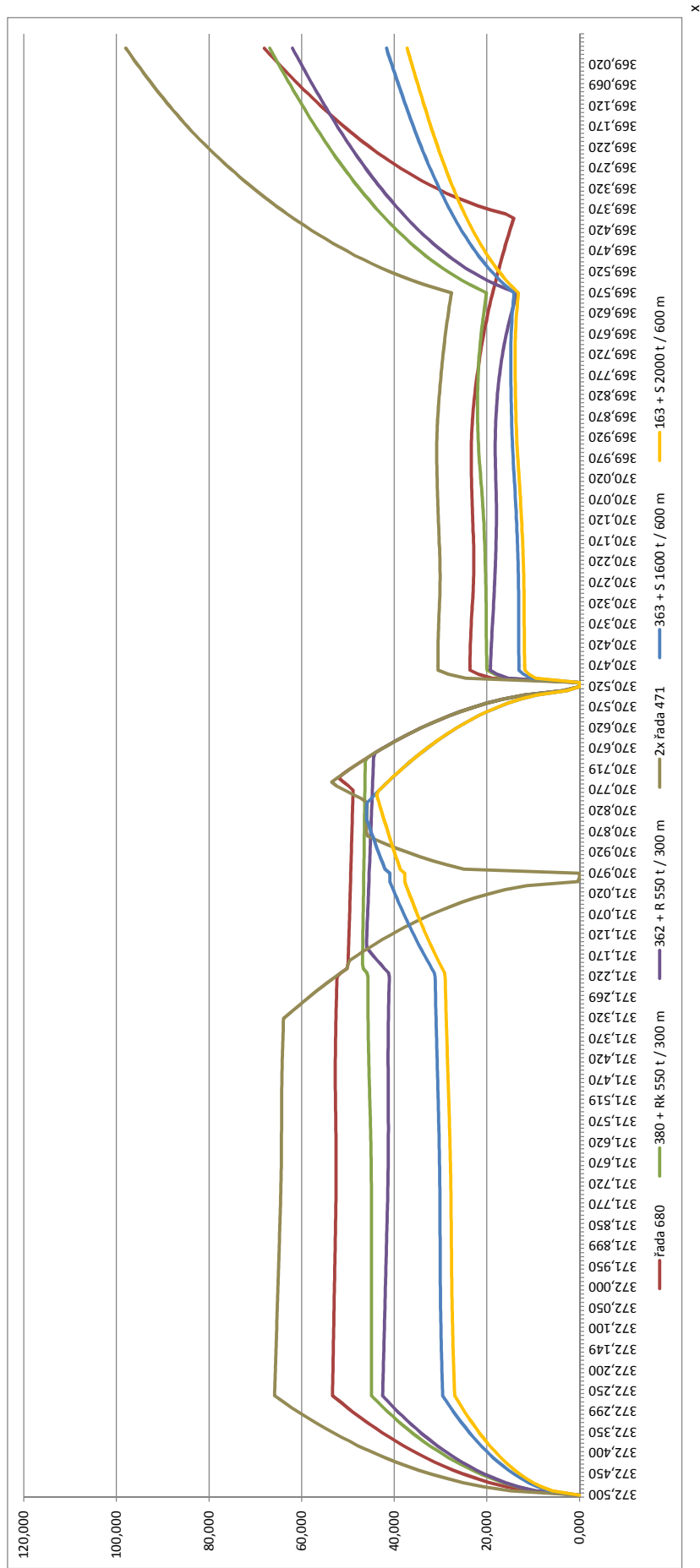
Příloha č. 4-1: Graf pro jízdu samotíží v km 369,849 - 370,879 a v km 371,400 - 372,360 se zastavením u návěstidla 2L a u hrany nástupiště č. 4 v ŽST Poříčany



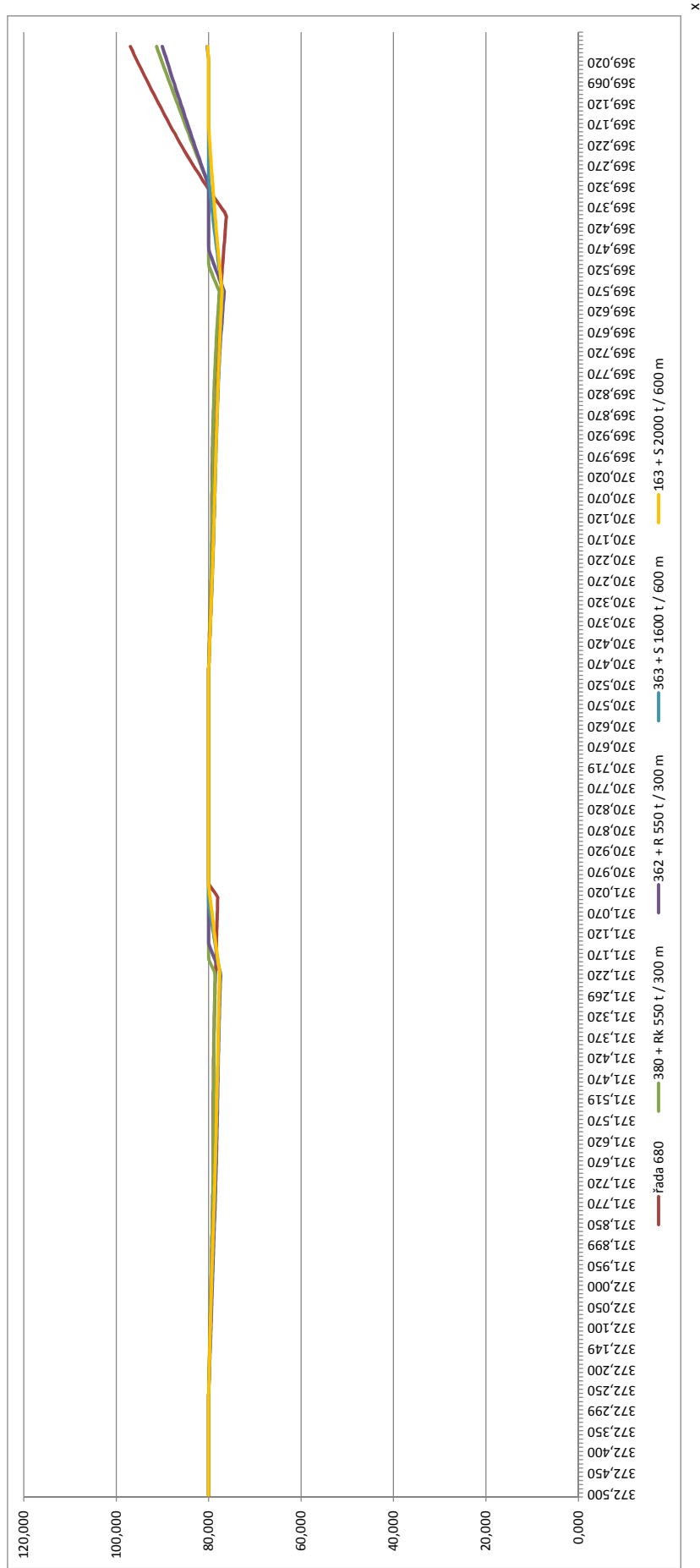
Příloha č. 4-2: Graf pro jízdu samotíží v km 369,849 - 370,879 a v km 371,400 - 372,360 s průřezem u návěstidel 2L a L6, resp. L8 v ŽST Poříčany



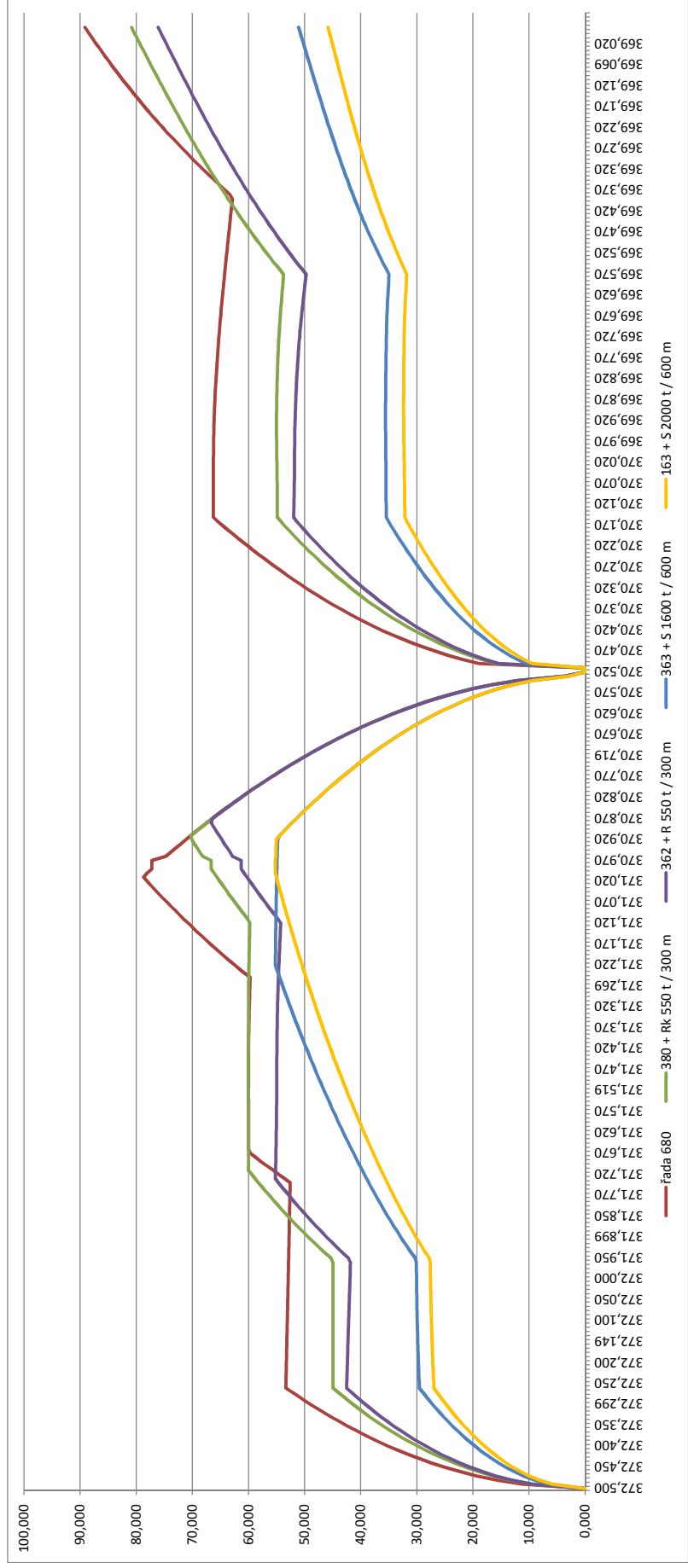
Příloha č. 4-3: Graf pro jízdu samotíží v km 372,260 - 371,243 a v km 370,513 - 369,600 se zastavením u návěstidel 1S a S3 v ŽST Poříčany



Příloha č. 4-4: Graf pro jízdu samotíží v km 372,260 - 371,243 a v km 370,513 - 369,600 s průjezdem u návěstidel 1S a S3 v ŽST Poříčany



Příloha č. 4-5: Graf pro jízdu samotíží v km 372,260 - 371,954 a v km 370,181 - 369,600 se zastavením u návěstidel 1S a S0 v ŽST Poříčany



x

Příloha č. 4-6: Graf pro jízdu samotíží v km 372,260 - 371,954 a v km 370,181 - 369,600 průjezdem u návěstidel 1S a S0 v ŽST Poříčany

