

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

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

Objednatel:



SŽDC, s.o.
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
tel.: +420 222 335 777
e-mail: szdc@szdc.cz

Generální projektant:



SUDOP PRAHA a.s.
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
tel.: +420 267 094 111
fax: +420 224 230 316
e-mail: praha@sudop.cz

Hlavní inženýr projektu:

ING. MARTIN RAIBR

Garant profese:

BC. MARTIN JARATH

Středisko:

ŽELEZNIČNÍCH TRATÍ UZLŮ

Vedoucí střediska:	Odpovědný projektant SO, IO, PS:	Vypracoval:	Kontroloval:
ING. JIŘÍ SYROVÝ	BC. MARTIN JARATH	BC. MARTIN JARATH	ING. TOMÁŠ KAFKA

Název akce:

DOZ Praha Uhřetěves - Praha hl. n. - Praha Vysočany

Číslo smlouvy:

17 228 208

Projektový stupeň:

PD

Část:

SOUHRNNÁ ČÁST

Datum:

08/2017

Číslo částí:

B

Název přílohy:

PROVOZNÍ A DOPRAVNÍ TECHNOLOGIE

Měřítko:

Počet formátů:

- A4

Číslo přílohy:

2



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

DOZ PRAHA-UHŘETĚVES – PRAHA HL. N. – PRAHA-VYSOČANY

Přípravná dokumentace

Obsah

Úvod.....	4
1 Provozně technologické vyhodnocení současného stavu infrastruktury	5
1.1 Traťový úsek Praha-Uhřetěves – Praha-Vršovice	5
1.1.1 Traťová rychlost a zábrzdná vzdálenost	5
1.1.2 Traťové zabezpečovací zařízení řešeného traťového úseku	5
1.1.3 Staniční zabezpečovací zařízení.....	5
1.2 Traťový úsek Praha-Vršovice – Praha-Vysočany	6
1.2.1 Traťová rychlost a zábrzdná vzdálenost	6
1.3 Popis stávajícího stavu ŽST Praha-Uhřetěves	7
1.3.1 Nástupiště.....	7
1.3.2 Seznam dopravních kolejí.....	7
1.3.3 Ohřev výměn.....	7
1.4 Popis stávajícího stavu ŽST Praha-Hostivař	8
1.4.1 Nástupiště.....	8
1.4.2 Seznam dopravních kolejí.....	8
1.4.3 Ohřev výměn.....	8
1.5 Popis stávajícího stavu ŽST Praha-Vysočany	8
1.5.1 Nástupiště.....	9
1.5.2 Seznam dopravních kolejí.....	9
1.5.3 Ohřev výměn.....	9
1.5.4 Rozsah nakládky a vykládky za roky 2012 – 2014.....	9
1.6 Popis stávajícího stavu ŽST Praha-Horní Počernice	10
1.6.1 Nástupiště.....	10
1.6.2 Seznam dopravních kolejí.....	10
1.6.3 Ohřev výměn.....	10
1.6.4 Rozsah nakládky a vykládky za roky 2012 – 2014.....	10
1.7 Počet provozních zaměstnanců ve stávajícím stavu	10
2 Rozsah dopravy ve stávajícím stavu	13
2.1 Stávající rozsah dopravy v úseku Praha-Uhřetěves – Odb. Balabenka	13
2.1.1 Úsek Říčany – Praha-Uhřetěves	13
2.1.2 Úsek Praha-Uhřetěves – Praha-Hostivař	13
2.1.3 Úsek Praha-Hostivař – Praha-Vršovice	14
2.2 Stávající rozsah dopravy v úseku Čelákovice – Odb. Balabenka.....	14
2.2.1 Úsek Čelákovice – Mstětice.....	14
2.2.2 Úsek Mstětice – Praha-Horní Počernice	14
2.2.3 Úsek Praha-Horní Počernice – Odbočka Skály	15

2.2.4	Úsek Odbočka Skály – Praha-Vysočany	15
2.2.5	Úsek Praha-Vysočany – Odbočka Balabenka.....	16
3	Navrhované úpravy	17
3.1	Počet provozních zaměstnanců po realizaci stavby	17
3.2	Úspora dopravních zaměstnanců	18
Závěr.....		19

Úvod

Účelem stavby je nahradit stávající místní (případně úsekové) řízení provozu centrálním řízením provozu z CDP Praha. Dojde k centralizaci řízení provozu a k úspoře provozních zaměstnanců.

V celé dokumentaci je uvažována dokončená realizace stavby „Optimalizace traťového úseku Praha-Hostivař – Praha hl. n.; II. část – Praha-Hostivař – Praha hl. n.“ (stavba DOZ tedy neuvažuje zapojování v současné době provozované tratě přes zastávku Praha-Strašnice zastávka). Z toho důvodu nejsou některé části kompletní nebo se mohou ještě změnit.

V úseku Praha-Vysočany – Čelákovice je předpokladem, že tato stavba bude předcházet modernizaci tohoto úseku a plné převedení řízení provozu na DOZ proto proběhne až dodatečně, v další fázi.

1 Provozně technologické vyhodnocení současného stavu infrastruktury

1.1 Traťový úsek Praha-Uhřetěves – Praha-Vršovice

Traťový úsek Praha-Uhřetěves – Praha-Vršovice je součástí celostátní dráhy Benešov u Prahy – Praha-Vršovice. Trať je v celé délce dvoukolejná, elektrizovaná napětíovou soustavou = 3 kV. Provoz na trati probíhá podle předpisu D1.

Trať má dle knižního jízdního řádu číslo 221 (Praha – Benešov u Prahy), v nákresech jízdních řádek a v TTP je trať označena číslem 519 (Benešov u Prahy – Praha-Vršovice).

Normativ délky vlaku:

- vlaky osobní dopravy zastávkové 200 m,
- vlaky osobní dopravy dálkové 200 m,
- vlaky nákladní dopravy 520 m.

Traťový rádiový systém GSM-R.

1.1.1 Traťová rychlost a zábrzdná vzdálenost

Nejvyšší traťová rychlost činí v úseku:

- Praha-Uhřetěves – Praha-Hostivař 160 km.h⁻¹,
- Praha-Hostivař – Praha-Vršovice 120 km.h⁻¹,

Zábrzdná vzdálenost činí v celém úseku 1000 metrů.

1.1.2 Traťové zabezpečovací zařízení řešeného traťového úseku

3. kategorie s přenosem kódu návěstního znaku.

1.1.3 Staniční zabezpečovací zařízení

3. kategorie, elektronické stavědlo.

1.2 Traťový úsek Praha-Vršovice – Praha-Vysočany

Traťový úsek Praha-Vršovice – Praha-Vysočany je součástí dráhy celostátní. Trať je v úseku Praha-Vršovice – Praha hlavní nádraží čtyřkolejná (souběh dvou dvoukolejných tratí), v úseku Praha hlavní nádraží – Praha-Vysočany dvoukolejná. Trať je elektrizovaná napětíovou soustavou = 3 kV. Provoz na trati probíhá podle předpisu D1.

Trať má dle úředního knižního jízdního řádu číslo 221 (Praha – Benešov u Prahy) a 231 (Praha – Lysá nad Labem – Kolín), v nákrešných jízdních řádech a v TTP je trať označena číslem 525B (Praha-Vysočany – Praha hlavní nádraží – Praha-Smíchov), 525C (Praha ONJ Odjezd – Praha-Vršovice – Praha hlavní nádraží) a 525D (Praha-Vršovice – Praha hlavní nádraží).

Normativ délky vlaku pro úsek Praha-Vršovice – Praha hlavní nádraží:

- vlaky osobní dopravy zastávkové 350 m,
- vlaky osobní dopravy dálkové 350 m,
- vlaky nákladní dopravy 525 m.

Normativ délky vlaku pro úsek Praha hlavní nádraží – Praha-Vysočany:

- vlaky osobní dopravy zastávkové 255 m,
- vlaky osobní dopravy dálkové 255 m,
- vlaky nákladní dopravy 310 m.

Přechodnost pro traťovou třídu:

- Praha-Vršovice – Praha hlavní nádraží D4 s přidruženou rychlostí 60 km.h⁻¹
- Praha hlavní nádraží – Praha-Vysočany D4 s přidruženou rychlostí 100 km.h⁻¹

Traťový rádiový systém:

- Praha-Vršovice – Praha hlavní nádraží GSM-R, TRS
- Praha hlavní nádraží – Praha-Vysočany SRD

1.2.1 Traťová rychlost a zábrzdná vzdálenost

Nejvyšší traťová rychlost činí v úseku:

- Praha-Vršovice – Praha hlavní nádraží 60 km.h⁻¹

- Praha hlavní nádraží – Praha-Vysočany 100 km.h⁻¹

Zábrzdňá vzdálenost činí v úseku:

- Praha-Vršovice – Praha hlavní nádraží 700 m
- Praha hlavní nádraží – Praha-Vysočany 1000 m

1.3 Popis stávajícího stavu ŽST Praha-Uhřetěves

ŽST Praha-Uhřetěves leží:

- v km 171,422 trati celostátní dráhy Benešov u Prahy – Praha, která je v přilehlých úsecích dvoukolejná.

ŽST Praha-Uhřetěves je stanicí:

- přednostního směru pro 1. TK do ŽST Říčany, pro 2. TK do ŽST Říčany.

Sídlem přednosti provozního obvodu je ŽST Praha hlavní nádraží.

1.3.1 Nástupiště

ŽST Praha-Uhřetěves

Nástupiště č.	Kolej č.	Typ nástupiště	Užitečná délka nástupištní hrany
I	2	úrovňové, vnější	200 m
II	0+1	mimoúrovňové, ostrovní	200 m

Praha Horní Měcholupy – zastávka u traťové koleje

Nástupiště č.	Kolej č.	Typ nástupiště	Užitečná délka nástupištní hrany
I	1	úrovňové, vnější	200 m
II	2	úrovňové, vnější	200 m

1.3.2 Seznam dopravních kolejí

V ŽST jsou dopravní koleje č. 0, 1, 1a, 2, 2a, 3, 5, 7, 9.

1.3.3 Ohřev výměn

Elektrickým ohřevem výměn jsou vybaveny výhybky č. 1 – 8, 10, 13, 16 – 34.

1.4 Popis stávajícího stavu ŽST Praha-Hostivař

ŽST Praha-Hostivař leží:

- v km 176,271 trati celostátní Benešov u Prahy – Praha-Vršovice (dle TTP 519A), která je v přilehlých mezistaničních úsecích dvojkolejná,
- v km 0,012 trati celostátní Praha-Hostivař – Praha-Vysočany (dle TTP 525F), která je v přilehlém mezistaničním úseku jednokolejná.

ŽST Praha-Hostivař je stanicí:

- přednostního směru pro 1. TK kolej do ŽST Praha-Uhřetěves, 2. TK do ŽST Praha-Vršovice.
- přednostního směru pro TK do ŽST Praha-Malešice.
- odbočnou pro trať Praha-Hostivař – Praha-Vysočany.

Sídlem přednosti PO je stanice Praha hlavní nádraží.

1.4.1 Nástupiště

Nástupiště č.	Kolej č.	Typ nástupiště	Užitečná délka nástupištní hrany
1	1+3	mimoúrovňové, ostrovní	220 m
2	2	mimoúrovňové, ostrovní	305 m
2a	6	mimoúrovňové, ostrovní	200 m
2b	4	jazykové	102 m

1.4.2 Seznam dopravních kolejí

V ŽST jsou dopravní koleje č. 1, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12.

1.4.3 Ohřev výměn

Elektrickým ohřevem výměn jsou vybaveny výhybky č. 1 – 3, 5 – 24, 26, 27, 29.

1.5 Popis stávajícího stavu ŽST Praha-Vysočany

ŽST Praha-Vysočany leží:

- v km 29,102 trati celostátní dráhy Lysá nad Labem – Praha-Vysočany, trať je v přilehlých mezistaničních úsecích dvoukolejná a v úseku Odbočka Skály – Praha-Vysočany je tříkolejná.

- v km 6,574 trati celostátní dráhy Praha-Vysočany – Turnov, trať je v přilehlých mezistaničních úsecích jednokolejná, v úseku Odbočka Skály-Praha-Vysočany je tříkolejná.
- v km 6,567 trati celostátní dráhy Praha-Vysočany – Praha-Smíchov, trať je v přilehlých mezistaničních úsecích dvoukolejná.
- v km 1,604 trati celostátní dráhy Praha-Hostivař – Praha-Vysočany, trať je v přilehlých mezistaničních úsecích jednokolejná.

ŽST Praha-Vysočany je stanicí:

- přednostního směru pro první traťovou kolej ŽST Praha-Vysočany – Odbočky Skály, pro traťovou kolej 101 ŽST Praha-Vysočany - Odbočky Skály, pro traťovou kolej 301 ŽST Praha-Vysočany - Odbočky Balabenka.
- přednostního směru pro traťovou kolej Odbočka Skály – ŽST Praha-Satalice, pro druhou traťovou kolej Odbočka Skály – ŽST Praha-Vysočany, pro první traťovou kolej Odbočka Skály – ŽST Praha-Horní Počernice a druhou traťovou kolej ŽST Praha-Horní Počernice - Odbočka Skály.
- odbočnou pro trať: Praha-Vysočany – Praha-Smíchov; Praha-Hostivař – Praha-Vysočany

Sídlem přednosty provozního obvodu je ŽST Praha-Libeň.

1.5.1 Nástupiště

Nástupiště č.	Kolej č.	Typ nástupiště	Užitečná délka nástupištní hrany
1	3	úrovňové, jednostranné	201 m
	1	úrovňové, vnější	138 m
2	2	úrovňové, vnější	190 m
	4	úrovňové, jednostranné	202 m

1.5.2 Seznam dopravních kolejí

V ŽST jsou dopravní koleje č.1, 2, 3, 4, 6, 8.

1.5.3 Ohřev výměn

Elektrickým ohřevem výměn jsou vybaveny výhybky č. 1-3, 5, 6, 9-15, 17, 21-29.

1.5.4 Rozsah nakládky a vykládky za roky 2012 – 2014

Rok	Nakládka a vykládka na VN VK a vlečkách		
	Manipulační místo	Nakládka	Vykládka
2012	VN VK	464	356
2013	VN VK	0	0
2014	VN VK	0	57

1.6 Popis stávajícího stavu ŽST Praha-Horní Počernice

ŽST Praha-Horní Počernice leží:

- v km 20,530 trati celostátní dráhy Lysá nad Labem – Praha-Vysočany. Trať je v přilehlých mezistaničních úsecích dvoukolejná, v úseku Odbočka Skály-Praha-Vysočany tříkolejná.

ŽST Praha-Horní Počernice je stanicí:

- přednostního směru pro první traťovou kolej do ŽST Mstětice a stanicí přednostního směru pro druhou traťovou kolej ve směru odbočka Skály a Praha-Vysočany.

Sídlem přednosty provozního obvodu je ŽST Praha-Libeň.

1.6.1 Nástupiště

Nástupiště č.	Kolej č.	Typ nástupiště	Užitečná délka nástupištní hrany
1	3	úrovňové, jednostranné	259 m
2	1	mimoúrovňové, ostrovní	259 m
3	2+4	úrovňové, jednostranné	200 m

1.6.2 Seznam dopravních kolejí

V ŽST jsou dopravní koleje č.1, 2, 3, 4, 6, 8.

1.6.3 Ohřev výměn

Elektrickým ohřevem výměn jsou vybaveny žádné výhybky.

1.6.4 Rozsah nakládky a vykládky za roky 2012 – 2014

Rok	Nakládka a vykládka na VN VK a vlečkách		
	Manipulační místo	Nakládka	Vykládka
2012	VN VK	236	381
2013	VN VK	31	29
2014	VN VK	205	304

1.7 Počet provozních zaměstnanců ve stávajícím stavu

Praha-Uhřetěves

Funkce	Počet pracovníků ve směně	Celkový počet pracovníků
Výpravčí - hlavní	1	5,150
Výpravčí - traťový	1	5,150
Celkem	2	10,300

Praha-Hostivař

Funkce	Počet pracovníků ve směně	Celkový počet pracovníků
Výpravčí	1	5,488
Celkem	1	5,488

Praha-Vršovice

Funkce	Počet pracovníků ve směně	Celkový počet pracovníků
Výpravčí - hlavní	1	5,488
Výpravčí - venkovní	1	5,488
Výpravčí - místní práce	1	5,488
Operátorka	1	5,488
Celkem	4	21,952

Praha hlavní nádraží

Funkce	Počet pracovníků ve směně	Celkový počet pracovníků
Výpravčí - hlavní	1	5,526
Výpravčí - panelista	2	11,052
Výpravčí - dispoziční	1	5,526
Výpravčí - venkovní	2	10,076
Operátorka	3	9,092
Celkem	9	41,272

Praha-Vysočany

Funkce	Počet pracovníků ve směně	Celkový počet pracovníků
Výpravčí	2	10,150
Celkem	2	10,150

Praha-Horní Počernice

Funkce	Počet pracovníků ve směně	Celkový počet pracovníků
Výpravčí	1	5,488
Signalista	2	10,902
Celkem	3	16,390

Mstětice

Funkce	Počet pracovníků ve směně	Celkový počet pracovníků
Výpravčí	1	5,488
Signalista	2	10,902
Celkem	3	16,390

Čelákovice

Funkce	Počet pracovníků ve směně	Celkový počet pracovníků
Výpravčí	1	5,488
Signalista	2	10,902
Celkem	3	16,390

To znamená **celkem 138,332 pracovníka ve stávajícím stavu** (ve směně 28 zaměstnanců).

2 Rozsah dopravy ve stávajícím stavu

2.1 Stávající rozsah dopravy v úseku Praha-Uhřetěves – Odb. Balabenka

Data byla získána z podkladů poskytnutých SŽDC – „Pomůcky GVD 2014/2015, 4. změny, platné od 7. září 2015“. Jedná se v zásadě o počet jedinečných tras pravidelných vlaků.

2.1.1 Úsek Říčany – Praha-Uhřetěves

Druh vlaku	Sudý	Lichý	Celkem
R	16	16	32
Sp	1	1	2
Os	58	61	119
Sv	3	3	6
Nex	2	3	5
Pn	2	3	5
Mn	1	1	2
Celkem vlaků	83	88	171

2.1.2 Úsek Praha-Uhřetěves – Praha-Hostivař

Druh vlaku	Sudý	Lichý	Celkem
R	16	16	32
Sp	1	1	2
Os	58	61	119
Sv	3	3	6
Nex	12	13	25
Pn	2	3	5
Mn	3	3	6
Celkem vlaků	95	100	195

2.1.3 Úsek Praha-Hostivař – Praha-Vršovice

Druh vlaku	Sudý	Lichý	Celkem
R	16	16	32
Sp	1	1	2
Os	58	61	119
Sv	3	3	6
Nex	2	1	3
Pn	0	0	0
Mn	0	0	0
Celkem vlaků	80	82	162

2.2 Stávající rozsah dopravy v úseku Čelákovice – Odb. Balabenka

Data byla získána z podkladů poskytnutých SŽDC – „Pomůcky GVD 2015/2016 platné od 13. prosince 2015“. Jedná se v zásadě o počet jedinečných tras pravidelných vlaků.

2.2.1 Úsek Čelákovice – Mstětice

Druh vlaku	Sudý	Lichý	Celkem
R	15	16	31
Os	46	43	89
Sv	1	3	4
Nex	0	0	0
Pn	3	2	5
Mn	1	1	2
Celkem vlaků	66	65	131

2.2.2 Úsek Mstětice – Praha-Horní Počernice

Druh vlaku	Sudý	Lichý	Celkem
R	15	16	31
Os	46	43	89
Sv	1	3	4

Nex	0	0	0
Pn	3	2	5
Mn	2	1	3
Celkem vlaků	67	65	132

2.2.3 Úsek Praha-Horní Počernice – Odbočka Skály

Druh vlaku	Sudý	Lichý	Celkem
R	15	16	31
Os	52	48	100
Sv	1	3	4
Nex	0	0	0
Pn	3	2	5
Mn	2	1	3
Celkem vlaků	73	70	143

2.2.4 Úsek Odbočka Skály – Praha-Vysočany

Druh vlaku	Sudý	Lichý	Celkem
R Lysá	15	16	31
Os Lysá	52	48	100
R Satalice	6	6	12
Sp Satalice	2	2	4
Os Satalice	35	34	69
Sv	2	3	5
Pn	3	2	5
Mn	3	2	5
Celkem vlaků	118	113	231

Započítány jsou zde vlaky z obou tratí (sudý směr je pro obě tratě počítán pro vlaky ve směru z Odbočky Skály do Prahy-Vysočan).

2.2.5 Úsek Praha-Vysočany – Odbočka Balabenka

Druh vlaku	Sudý	Lichý	Celkem
R Lysá	15	16	31
Os Lysá	52	48	100
R Satalice	6	6	12
Sp Satalice	2	2	4
Os Satalice	35	34	69
Sv	4	5	9
Celkem vlaků	114	111	225

3 Navrhované úpravy

V rámci stavby bude stávající místní (případně úsekové) řízení provozu nahrazeno centrálním řízením provozu z CDP Praha. Pracoviště bude obsazeno zaměstnanci dle níže uvedeného seznamu zaměstnanců po realizaci projektu.

Pro zajištění provozuschopnosti výhybek bude doplněn EOv.

3.1 Počet provozních zaměstnanců po realizaci stavby

CDP Praha

Funkce	Počet pracovníků ve směně	Celkový počet pracovníků
Traťový dispečer úsekový - Praha-Uhřetěves	1	5,526
Traťový dispečer úsekový - Praha-Vršovice	1	5,526
Traťový dispečer úsekový - Praha hlavní nádraží	1	5,526
Traťový dispečer úsekový - Praha-Vysočany	1	5,526
Traťový dispečer řídící	4	22,104
Operátor	3	16,578
Záložní dispečer	1	5,526
Celkem	12	66,312

Praha-Uhřetěves

Funkce	Počet pracovníků ve směně	Celkový počet pracovníků
Pohotovostní výpravčí	1	5,526
Celkem	1	5,526

Praha-Vršovice

Funkce	Počet pracovníků ve směně	Celkový počet pracovníků
Pohotovostní výpravčí	1	5,526
Celkem	1	5,526

Praha hlavní nádraží

Funkce	Počet pracovníků ve směně	Celkový počet pracovníků
Pohotovostní výpravčí	1	5,526
Celkem	1	5,526

Praha-Vysočany

Funkce	Počet pracovníků ve směně	Celkový počet pracovníků
Venkovní výpravčí (pohotovostní)*	1	5,526
Celkem	1	5,526

* - do doby peronizace ŽST Praha-Vysočany

Praha-Horní Počernice (bez úprav)

Funkce	Počet pracovníků ve směně	Celkový počet pracovníků
Výpravčí	1	5,488
Signalista	2	10,902
Celkem	3	16,390

Mstětice (bez úprav)

Funkce	Počet pracovníků ve směně	Celkový počet pracovníků
Výpravčí	1	5,488
Signalista	2	10,902
Celkem	3	16,390

Čelákovice*

Funkce	Počet pracovníků ve směně	Celkový počet pracovníků
Pohotovostní výpravčí	1	5,526
Celkem	1	5,526

* - výhledově přesun do ŽST Lysá nad Labem

To znamená po realizaci této stavby DOZ celkem 121,196 pracovníka v cílovém stavu (ve směně 22 zaměstnanců).

3.2 Úspora dopravních zaměstnanců

Celková úspora činí 17,136 zaměstnance (v nejobsazenější směně úspora 6 zaměstnanců).

Závěr

V rámci této stavby bude stávající místní a úsekové řízení provozu nahrazeno centrálním řízením provozu z CDP Praha. Bude doplněno EOV pro zajištění provozuschopnosti výhybek.

Realizací stavby dojde k úspoře provozních zaměstnanců.

Část stavby bude realizována až návazně na základě realizace modernizačních nebo rekonstrukčních prací v dotčených úsecích, resp. ve stanicích.