

## B.4 Provozní a dopravní technologie

### Obsah

1	Stávající stav .....	2
1.1	Technické parametry.....	2
1.2	Technologie práce.....	5
1.3	Kapacita dráhy .....	8
1.4	Jízdní doby .....	9
2	Cílový stav.....	10
2.1	Technické parametry.....	11
2.2	Technologie práce.....	12
2.3	Kapacita dráhy .....	13
2.3.1	Kapacita traťových kolejí .....	13
2.5	Jízdní doby .....	15
3	Návrh dopravních opatření na dobu výstavby .....	16
3.1	Jednotlivé stavební postupy .....	16
3.1.1	Hlavní zásady při stanovení dopravních opatření .....	16
3.1.2	Stanovení Npotř pro jednotlivé typy výluk .....	16
3.1.3	Stavební postupy .....	17
4	Závěr .....	20

## Provozní a dopravní technologie

### 1 Stávající stav

Předmětem řešení je část trati Správy železnic č.533A Chomutov – Cheb v úseku km 181,075 – 182,201. Začátek tratě je v Chomutově. Řešená trať patří do obvodu OŘ (oblastní ředitelství) Ústí n.L., PO (provozní obvod) Karlovy Vary.

#### 1.1 Technické parametry

Délka úseku a kilometrická vzdálenost dopraven je zpracována v tab. č.1.

Tab. č.1 Délka úseku a kilometrická vzdálenost dopraven

Dopravna	Staničení [km]	Vzájemná vzdálenost [km]
Začátek úseku	181,075	-
Konec úseku	182,201	1,126
délka úseku		1,126

Drážní doprava na trati je organizována a řízena podle předpisu SŽDC D1.

Zábrzdna vzdálenost je v úseku Hájek – Dalovice 1000 m.

Nejvyšší traťová rychlost je v úseku Chomutov – Karlovy Vary-Dvory 105 km/h.

Omezení nejvyšší traťové rychlosti je patrné z tab. č.2.

Tab. č.2 Omezení nejvyšší traťové rychlosti

Důvod omezení	V130 (km/h)	V (km/h)	V3 (km/h)	Dopravna (km)	V3 (km/h)	V (km/h)	V130 (km/h)	Důvod omezení
<b>Kolej č.2</b>					<b>Kolej č.1</b>			
	(90)	(85)	(70)	181,075				
ž.sp.	(50)	50	(50)	181,450				
				181,474	70	85	90	obl
obl	95	90	70	181,650				
	(100)	100	(100)	182,183				
				182,201	(70)	(90)	(95)	

obl – nevyhovující poloměr oblouku

ž.sp. – železniční spodek dlouhodobě nevyhovuje největší traťové rychlosti

V3 – rychlost pro hnací vozidla skupiny přechodnosti 3

Normativ délky nákladních vlaků činí na trati 409 m.

Největší povolená délka nákladního vlaku je na trati 626 m.

Trať Chomutov – Cheb je zařazena do traťové třídy D4. Hnací vozidla skupiny přechodnosti 3 podle příčných účinků na žel. svršek směřjí na daném úseku trati jezdit a být dopravována.

Dovolená hmotnost na nápravu a hmotnost na běžný metr vozu je uvedena v tab. č.3.

Tab. č.3 Dovolená hmotnost na nápravu a hmotnost na běžný metr vozu

Traťový úsek	Dovolená hmotnost na nápravu [t]			Dovolená hmotnost na běžný metr [t/m]
	2-nápravové vozy	4-nápravové vozy	6-nápravové vozy	
Chomutov – Cheb	22,5	22,5	20	8,0

Sklonové poměry, rozhodné pro normativ hmotnosti a brzdění vlaků, a sklony 15 ‰ a větší jsou uvedeny v tab. č.4.

Tab. č.4 Sklonové poměry, rozhodné pro normativ hmotnosti a brzdění vlaků, a sklony 15 ‰ a větší

Traťový úsek	Rozhodující		Třída sklonu	Rozhodný spád pro výměru brzd. procent [‰]	Sklon 15 ‰ a větší [‰]
	stoupání [‰]	spád [‰]			
Hájek – Dalovice	-	11	II	11	-
Dalovice – Hájek	12	-	VII	-	-

S ohledem na redukovaný sklon rozhodující o normativu hmotnosti pro jednu činnou lokomotivu umožňuje traťový úsek dopravní hmotnosti popsané v tab. č.5.

Tab. č.5 Dopravní hmotnosti :

a) elektrické lokomotivy

Vlaky Nex, Pn

Směr jízdy	Normativ hmotnosti [t/vl]								poznámky
	230 240 242	362	363	363.5	365	383 386 186 DB 189 DB 193 DB	2x 230 2x 240 2x 242	2x363.5	
Hájek – Karlovy Vary	T 2600	T 2100	T 2600	T 2600	T 2600	T 2600	T 2800	T 2800	
Dalovice – Hájek	T <sub>4</sub> 1550 T 1200	T <sub>4</sub> 1350 T 1000	T <sub>4</sub> 1550 T 1200	T <sub>4</sub> 1550 T 1300	T <sub>4</sub> 1350 T 1200	T <sub>4</sub> 1800 T 1650	T 2400	T <sub>4</sub> 2600 T 2400	

Nex - nákladní expresní vlak

Pn - průběžný nákladní vlak

b) dieselové lokomotivy

Vlaky Nex, Pn

Směr jízdy	Normativ hmotnosti [t/vl]						poznámky
	730 731	724.7 740-743	749 - 755	761 223 DB 2016	770 771 774	2x730 2x731	
Hájek – Karlovy Vary	T 2200	T 2200	T 2200	T 2400	T 2100	T 2600	
Dalovice – Hájek	T 700	T 750	T 750	T <sub>4</sub> 1300 T 1200	T <sub>4</sub> 1400 T 1130	T 1300	

Směr jízdy	Normativ hmotnosti [t/vl]				poznámky
	2x 740 2x 741 2x742 2x743	2x749 2x750 2x751 2x753	2x 724.7	2x 753.6 2x753.7 2x755	
Hájek – Karlovy Vary	T 2600	T 2600	T 2600	T 2600	
Dalovice – Hájek	T <sub>4</sub> 2000 T 1450	T 1700	T 140	T 1800	

Vlaky Mn, Vleč

Směr jízdy	Normativ hmotnosti [t/vl]				poznámky
	730 731	742 743	749 - 755		
Hájek – Karlovy Vary	S 800	S 1200	S 1300		
Dalovice – Hájek	S 800	S 1200	S 1300		

Mn - manipulační nákladní vlak

Vleč - vlečkový vlak

Traťové zabezpečovací zařízení je následující :

- Hájek – Dalovice = 3. kategorie (automatické hradlo typu AH-P 06 bez hradla na trati).

## 1.2 Technologie práce

Rozsah dopravy pro období platnosti GVD 2019/20 je uveden v tab. č.6.

Tab. č.6 Rozsah dopravy v GVD 2019/20

Směr	Počet vlaků za 24 hod							
	pravidelné				podle potřeby			
	Osd	N	Lv	celkem	Osd	N	Lv	celkem
Hájek – Dalovice	24	10	1	35	-	-	-	-
Dalovice – Hájek	20	11	1	32	-	-	-	-
Celkem	44	21	2	67	-	-	-	-

Osd – vlaky osobní dopravy

N - nákladní vlaky

Lv - lokomotivní vlaky

Tab. č.7 Rozsah pravidelné dopravy v GVD 2019/20 v řešených mezistaničních úsecích

Směr	Počet vlaků za 24 hod			
	pravidelné			
	Osd	N	Lv	celkem
Hájek – Dalovice	24	10	1	35
Dalovice – Hájek	20	11	1	32

### a) osobní doprava

Zabezpečuje přepravu cestujících vlaky osobní přepravy.

Rozdělení osobní dopravy podle směrů je provedeno v tab. č.8.

Tab. č.8 Rozdělení pravidelné osobní dopravy podle směru

Směr	Druh vlaku			
	R	Sp	Os	Celkem
Hájek – Dalovice	8	1	15	24
Dalovice – Hájek	8	1	11	20
Celkem	16	2	26	44

R - rychlík

Sp - spěšný vlak

Os - osobní vlak

### b) nákladní doprava

Rozsah nákladní dopravy pro období platnosti GVD 2019/20 je uveden v tab. č.6.

Rozdělení nákladní dopravy podle druhu vlaků a směrů je provedeno v tab. č.9.

Tab. č.9 Rozdělení pravidelné nákladní dopravy podle směru

Směr	Druh vlaku			
	Nex	Pn	Mn	Celkem
Hájek – Dalovice	2	7	1	10
Dalovice – Hájek	3	7	1	11
Celkem	5	14	2	21

Nex - nákladní expresní vlak

Pn - průběžný nákladní vlak

Mn - manipulační nákladní vlak

Omezení jízd pravidelných vlaků je uvedeno v tab. č.10.

Tab. č.10 Omezení jízd pravidelných vlaků v GVD 2019/20

Číslo vlaku	Četnost jízdy vlaku
Pn 62622	Nejede v neděli a 25.XII. – 6.I.
Pn 66141	Jede v sobotu.
Os 7050	Nejede 25., 26.XII., 1.I.
Os 7052	Jede v pracovní dny.
R 620	Jede v pracovní dny.
Os 7000	Jede v pracovní dny.
RusOs 7002	Zavádějte v sobotu, neděli a svátky.
R 618	Nejede 25.XII., 1.I.
Nex 60202	Nejede 25. – 27.XII., 1., 2.I.
Mn 87100	Jede v pondělí a ve středu, nejede 23.XII. – 1.I., 13.IV., 28.IX., 28.X.
Nex 60111	Nejede 24 – 26., 31.XII., 1.I.
Pn 64400	Nejede ve čtvrtek, pátek a pondělí.
Os 7004	Jede v pracovní dny.
Os 7056	Jede v pracovní dny.
Os 7006	Jede v sobotu, neděli a svátky.
Os 7008	Jede v pracovní dny.
Os 7010	Jede v pracovní dny.
Os 7012	Jede v sobotu, neděli a svátky.
Os 7014	Jede v pracovní dny.
Os 7016	Jede v sobotu, neděli a svátky.
Sp 1950	Jede v pracovní dny.
Os 7018	Jede v sobotu, neděli a svátky.
Pn 66221	Nejede v pátek až neděli.
Os 7058	Nejede 24., 31.XII.
Pn 66181	Jede v sobotu a v neděli
R 605	Jede v pracovní dny.
Nex 60112	Nejede 25. – 27.XII., 1., 2.I.
Sp 1947	Jede v pracovní dny.
Os 7001	Jede v sobotu, neděli a svátky.
Os 7053	Jede v pracovní dny.

Mn 87101	Jede v pondělí a ve středu, nejede 23.XII. – 1.I., 13.IV., 28.IX., 28.X.
Os 7007	Jede v pracovní dny.
Os 7057	Jede v pracovní dny.
Nex 60203	Nejede 24. – 26., 31.XII., 1.I.
Pn 62623	Nejede v sobotu a 24.XII. – 5.I.
R 619	Nejede 24., 31.XII.
Os 7061	Nejede 24., 31.XII.
Pn 64401	Jede v úterý a ve čtvrtek.
Os 7063	Nejede 24., 25., 31.XII.

Při stanovení Npotř je uvažováno s St, což představuje Npotř = 58 vlaků.

#### **b) traťová technologie**

Jedná se o dvojkolejnou trať s převažující osobní dopravou. Rychlíky a spěšné vlaky jsou vedeny elektrickými lokomotivami ř.362. Osobní vlaky jsou vedeny motorovými jednotkami ř.814/914 a 844 a motorovými vozy ř.810. V čele nákladních vlaků jezdí elektrické lokomotivy ř.363, 363.5 (ČD CARGO) a dieselové lokomotivy ř.742 (ČD CARGO). Hnací vozidla (dále HV) přistavuje Oblastní centrum údržby (OCÚ) západ, Středisko údržby (SÚ) Plzeň a Středisko oprav kolejových vozidel (SOKV) Ústí nad Labem.

### 1.3 Kapacita dráhy

Kapacita traťových kolejí byla stanovena dle Směrnice SŽDC č.124 – Zjišťování kapacity dráhy pro stávající rozsah dopravy (viz tab. č.6).

Ukazatele kapacity traťové koleje č.1 mezi ŽST Hájek a Dalovice ve stávajícím stavu udává tab. č.11.

Tab. č.11 Přehled ukazatelů kapacity traťové koleje č.1 ve stávajícím stavu (GVD 2019/20) mezi ŽST Hájek a Dalovice

Ukazatel	Označení [jednotka]	Velikost
Typ provozu	-	A
Analyzované období a výpočetní doba	A = T [min]	1440
Počet dodatkových vlaků	N <sub>DOD</sub> [-]	37
Počet základních vlaků	N <sub>zÁKL</sub> [-]	32
Počet vlaků – 9. decil	N [-]	29
Celková doba obsazení	B [min]	435
Průměrná doba obsazení	b [min]	6,30
Optimální propustnost	n <sub>OPT</sub> [vl/d]	137
Kritická propustnost	n <sub>KRIT</sub> [vl/d]	169
Využití optimální propustnosti	K <sub>OPT</sub> [%]	42,0
Stupeň obsazení	S [-]	0,13
Stupeň obsazení – optimální hodnota	S <sub>OPT</sub> [-]	0,6
Stupeň obsazení – kritická hodnota	S <sub>KRIT</sub> [-]	0,74

**Optimální propustnost traťové koleje č.1 mezi ŽST Hájek a Dalovice ve stávajícím stavu (GVD 2019/20) je 137 vlaků za den.**

Ukazatele kapacity traťové koleje č.2 mezi ŽST Hájek a Dalovice ve stávajícím stavu udává tab. č.12.

Tab. č.12 Přehled ukazatelů kapacity traťové koleje č.2 ve stávajícím stavu (GVD 2019/20) mezi ŽST Hájek a Dalovice

Ukazatel	Označení [jednotka]	Velikost
Typ provozu	-	A
Analyzované období a výpočetní doba	A = T [min]	1440
Počet dodatkových vlaků	N <sub>DOD</sub> [-]	41
Počet základních vlaků	N <sub>zÁKL</sub> [-]	35
Počet vlaků – 9. decil	N [-]	29
Celková doba obsazení	B [min]	499
Průměrná doba obsazení	b [min]	6,57
Optimální propustnost	n <sub>OPT</sub> [vl/d]	131
Kritická propustnost	n <sub>KRIT</sub> [vl/d]	162
Využití optimální propustnosti	K <sub>OPT</sub> [%]	38,2
Stupeň obsazení	S [-]	0,13
Stupeň obsazení – optimální hodnota	S <sub>OPT</sub> [-]	0,6
Stupeň obsazení – kritická hodnota	S <sub>KRIT</sub> [-]	0,74

**Optimální propustnost traťové koleje č.2 mezi ŽST Hájek a Dalovice ve stávajícím stavu (GVD 2019/20) je 131 vlaků za den.**



## 1.4 Jízdní doby

Tabulka č.13 zobrazuje přehled jízdních dob v GVD 2019/20.

Tab. č.13 Jízdní doby v GVD 2019/20

Dopravna	Staničení [km]	R lok. ř.362 303 t, 170m			Os lok. ř.844			Nex lok. ř.363 1800t, 534m		
		t <sub>j</sub> [min]	t <sub>pob</sub> [min]	t <sub>j</sub> [min]	t <sub>j</sub> [min]	t <sub>pob</sub> [min]	t <sub>j</sub> [min]	t <sub>j</sub> [min]	t <sub>pob</sub> [min]	t <sub>j</sub> [min]
Hájek	177,171	→	-	3,5 ←	-	-	5	→	-	4,5 ←
Dalovice	182,509	4,5 →	-	←	5	-	-	6 →	-	←
Celkem	5,338	4,5	-	3,5	5	-	5	6	-	4,5
Cestovní doba [min]		4,5		3,5	5		5	6		4,5
Technická rychlost [km/h]		71,2		91,5	64,1		64,1	53,4		71,2
Úseková rychlost [km/h]		71,2		91,5	64,1		64,1	53,4		71,2

→, ← - vlak projíždí  
t<sub>pob</sub> - doba pobytu  
t<sub>j</sub> - jízdní doba

Projetím na simulačním programu vycházejí následující jízdní doby – viz tab. č.14.

Tab. č.14 Jízdní doby dle simulace

Dopravna	Staničení [km]	R lok. ř.362 303 t, 170m			Nex lok. ř.363 1800t, 534m		
		t <sub>j</sub> [min]	t <sub>pob</sub> [min]	t <sub>j</sub> [min]	t <sub>j</sub> [min]	t <sub>pob</sub> [min]	t <sub>j</sub> [min]
Hájek	177,171	→	-	4 ←	→	-	5 ←
Dalovice	182,509	5 →	-	←	6 →	-	←
Celkem	5,338	5	-	4	6	-	5
Cestovní doba [min]		5		4	6		5
Technická rychlost [km/h]		64,1		80,1	53,4		64,1
Úseková rychlost [km/h]		64,1		80,1	53,4		64,1

Pozn. Z porovnání je patrné, že jízdní doby R a Nex (v jednom směru) vlaků stanovené v GVD nemohou být dodrženy.

## 2 Cílový stav

Akce „Sanace nestabilních náspů zemního tělesa v úseku Hájek - Dalovice“ řeší odstranění problémového místa v náspu zemního tělesa v úseku km 181,075 – 182,201 železniční trati Chomutov – Cheb. Sanací náspů dojde rovněž k odstranění omezení rychlosti v traťové koleji č.2.

Pozn. Cílový stav popisuje trať Chomutov – Cheb po ukončení akce „Sanace nestabilních náspů zemního tělesa v úseku Hájek - Dalovice“.

## 2.1 Technické parametry

Nejvyšší traťová rychlost je v úseku Chomutov – Karlovy Vary-Dvory 105 km/h.

Omezení nejvyšší traťové rychlosti je patrné z tab. č.15.

Tab. č.15 Omezení nejvyšší traťové rychlosti (cílový stav)

Důvod omezení	Vk* (km/h)	V150* (km/h)	V130 (km/h)	V (km/h)	V3 (km/h)	Dopravná (km)	V3 (km/h)	V (km/h)	V130 (km/h)	V150* (km/h)	Vk* (km/h)	Důvod omezení
<b>Kolej č.2</b>							<b>Kolej č.1</b>					
obl	(90)	(90)	(90)	(85)	(70)	181,075						
obl	100	95	95	90	70	181,110	70	85	90	90	90	obl
obl	115	100			(70)	181,451	(70)	(90)	(95)	95	100	obl
			100	100	70	182,183	70	90	95			
	(100)	(100)	(100)	100	(100)	182,201	(100)	(100)	(100)	100	115	obl

obl – nevyhovující poloměr oblouku

V3 – rychlost pro hnací vozidla skupiny přechodnosti 3

Pozn. \* rychlost V150 bude zavedena po instalaci ETCS, rychlost Vk po rektifikaci celého mezistaničního úseku

Ostatní technické parametry jsou stejné jako ve stávajícím stavu.

## 2.2 Technologie práce

### Provozní koncept

Na řešené trati je předpokládán provoz následujících relací:

- R Cheb – Ústí n.L. – Praha (R15)
- Os Cheb – Klášterec n.O. – Chomutov

Jedná se o taktovou dopravu s následujícími intervaly:

R vlaky Cheb – Ústí n.L. – Praha 120 min,

Os vlaky Cheb – Klášterec n.O. – Chomutov 120 min

### Použitá vozidla

R vlaky:

vedeny el. lokomotivou ř.362 a vozy klasické stavby,

Os vlaky:

motorová jednotka ř.844, ř.814, motorový vůz ř.810

### Cestovní doby

R vlaky

- Hájek – Dalovice 4,5 (4,0) min.

Os vlaky:

- Hájek – Dalovice 4,5 (4,5) min.

Výhledový rozsah dopravy je stený jako ve stávajícím stavu (GVD 2019/20) – viz tab. č.6.

## 2.3 Kapacita dráhy

Kapacita trati byla stanovena dle Směrnice SŽDC č.124 – Zjišťování kapacity dráhy pro výhledový rozsah dopravy (viz kap. 2.2).

### 2.3.1 Kapacita traťových kolejí

Ukazatele špičkové 2-hodinové kapacity (5-7 hod) traťové koleje č.1 mezi ŽST Hájek a Dalovice v cílovém stavu udává tab. č.16.

Tab. č.16 Přehled ukazatelů špičkové 2-hodinové kapacity (5-7 hod) traťové koleje č.1 v cílovém stavu mezi ŽST Hájek a Dalovice

Ukazatel	Označení [jednotka]	Velikost
Typ provozu	-	A
Analyzované období a výpočetní doba	$A = T$ [min]	120
Počet dodatkových vlaků	$N_{DOD}$ [-]	3
Počet základních vlaků	$N_{ZÁKL}$ [-]	7
Celková doba obsazení	$B$ [min]	56,5
Průměrná doba obsazení	$b$ [min]	5,65
Optimální propustnost	$n_{OPT}$ [vl/120min]	13,2
Kritická propustnost	$n_{KRIT}$ [vl/120min]	15,9
Využití optimální propustnosti	$K_{OPT}$ [%]	53
Využití kritické propustnosti	$K_{KRIT}$ [%]	44
Stupeň obsazení	$S$ [-]	0,47
Stupeň obsazení – optimální hodnota	$S_{OPT}$ [-]	0,62
Stupeň obsazení – kritická hodnota	$S_{KRIT}$ [-]	0,75

**Špičková 2-hodinová optimální propustnost traťové koleje č.1** mezi ŽST Hájek a Dalovice v cílovém stavu je **13 vlaků**.

**Špičková 2-hodinová kritická propustnost traťové koleje č.1** mezi ŽST Hájek a Dalovice v cílovém stavu je **15 vlaků**.

Tato hodnota je pro výhledový provoz dostačující.

Ukazatele špičkové 2-hodinové kapacity (10-12 hod) traťové koleje č.2 mezi ŽST Hájek a Dalovice v cílovém stavu udává tab. č.17.

Tab. č.17 Přehled ukazatelů špičkové 2-hodinové kapacity (10-12 hod) traťové koleje č.2 v cílovém stavu mezi ŽST Hájek a Dalovice

Ukazatel	Označení [jednotka]	Velikost
Typ provozu	-	A
Analyzované období a výpočetní doba	$A = T$ [min]	120
Počet dodatkových vlaků	$N_{DOD}$ [-]	6
Počet základních vlaků	$N_{ZAKL}$ [-]	5
Celková doba obsazení	$B$ [min]	60,5
Průměrná doba obsazení	$b$ [min]	5,5
Optimální propustnost	$n_{OPT}$ [vl/120min]	13,5
Kritická propustnost	$n_{KRIT}$ [vl/120min]	16,4
Využití optimální propustnosti	$K_{OPT}$ [%]	37
Využití kritické propustnosti	$K_{KRIT}$ [%]	30
Stupeň obsazení	$S$ [-]	0,50
Stupeň obsazení – optimální hodnota	$S_{OPT}$ [-]	0,62
Stupeň obsazení – kritická hodnota	$S_{KRIT}$ [-]	0,75

**Špičková 2-hodinová optimální propustnost traťové koleje č.2** mezi ŽST Hájek a Dalovice v cílovém stavu je **13 vlaků**.

**Špičková 2-hodinová kritická propustnost traťové koleje č.2** mezi ŽST Hájek a Dalovice v cílovém stavu je **16 vlaků**.

Tato hodnota je pro výhledový provoz dostačující.

## 2.5 Jízdní doby

Výpočet jízdních dob byl proveden na počítači pro ve výhledu používané lokomotivy, pro uvedené stanovené rychlosti a na vypočteném redukovaném profilu, a to pro nejčastěji se vyskytující druh vlaků – R, Os, Nex. Byl použit program pro simulaci jízdy vlaku Vlaková dynamika 3.4, který výpočet jízdy provádí numerickou integrací soustavy diferenciálních rovnic popisujících pohyb vlaku jako hmotného bodu. Program respektuje vliv tažné síly, brzděné síly, vozidlových a traťových odporů a součinitele rotujících částí. Pro výpočet teoretických jízdních dob byl použit režim výpočtu za minimální čas, tj. bez výběhů. Výpočtem získané teoretické jízdní doby byly na pravidelné jízdní doby zvýšeny u osobních vlaků přírážkou 4%.

Tabulka č.18 zobrazuje přehled jízdních dob v cílovém stavu v úseku Hájek – Dalovice.

Tab. č.18 Jízdní doby v úseku Hájek – Dalovice (cílový stav)

Dopravna	Staničení [km]	R lok. ř.362 303 t, 170m			Os lok. ř.844			Nex lok. ř.363 1800t, 534m		
		t <sub>j</sub> [min]	t <sub>pob</sub> [min]	t <sub>j</sub> [min]	t <sub>j</sub> [min]	t <sub>pob</sub> [min]	t <sub>j</sub> [min]	t <sub>j</sub> [min]	t <sub>pob</sub> [min]	t <sub>j</sub> [min]
Hájek	177,171	→	-	4 ←	-	-	4,5	→	-	5 ←
Dalovice	182,509	4,5 →	-	←	4,5	-	-	4,5 →	-	←
Celkem	5,338	4,5	-	4	4,5	-	4,5	4,5	-	5
Cestovní doba [min]		4,5		4	4,5		4,5	4,5		5
Technická rychlost [km/h]		71,2		80,1	71,2		71,2	71,2		64,1
Úseková rychlost [km/h]		71,2		80,1	71,2		71,2	71,2		64,1

→, ← - vlak projíždí  
t<sub>pob</sub> - doba pobytu  
t<sub>j</sub> - jízdní doba

Pozn. R, Os - l=<130 mm, Nex - l=<100 mm

## 3 Návrh dopravních opatření na dobu výstavby

### 3.1 Jednotlivé stavební postupy

#### 3.1.1 Hlavní zásady při stanovení dopravních opatření

- 1) Dopravní opatření je nutno brát orientačně, protože jsou navržena pro GVD 2019/20. Upřesněna budou v „Rozkaze o výlukách“, který bude zpracován pro platný GVD.
- 2) Konání výluk traťových kolejí musí být předem projednáno s SŽDC, O12 – odbor plánování a koordinace výluk. Tyto výluky budou uvedeny v Ročním plánu výluk.

#### 3.1.2 Stanovení $N_{potř}$ pro jednotlivé typy výluk

Rozsah dopravy pro jednotlivé typy výluk byl stanoven z GVD 2019/20 ( $N_{potř}$  je uvažováno St).

V úseku **Hájek – Dalovice**:

- Nepřetržitá výluka 24 hod a více

Směr sudý – 8 R, 1 Sp, 10 Os, 2 Nex, 6 Pn, 1 Mn, 1 Lv = 29 vlaků

Směr lichý – 8 R, 1 Sp, 10 Os, 3 Nex, 5 Pn, 1 Mn, 1 Lv = 29 vlaků

$N_{potř}$  = 58 vlaků.



### 3.1.3 Stavební postupy

#### 1. Rozsah prací

PS 04-01-01 Traťové zabezpečovací zařízení – dočasné přeložky  
SO 02-10-03 Železniční svršek v km 181,138 – 182,200  
SO 02-10-01 Zemní práce a odtěžení zemních hmot  
SO 02-10-02 Sanace železničního spodku v km 181,400 – 182,100  
SO 03-20-01 Most v km 181,570  
SO 02-71-01 Trakční vedení v km 181,000 – 182,300

*Realizace:*

*Sanace náspů zemního tělesa v km 181,075 – 182,201 železniční trati Chomutov – Cheb*

- na začátku nepřetržité výluky bude provizorně vykotven: systém TV kol. č.1 ŽST Dalovice na TP 11, systém TV kol. č.2 ŽST Dalovice na TP 12,
- přeložky TZZ, odtěžení zemních hmot, sanace železničního spodku, úpravy mostu km 181,570, železniční svršek, trakční vedení.

#### 2. Délka trvání

274 dnů (z toho výluka 170 dnů)

#### 3. Vyloučení kolejí

nepřetržitá výluka traťové koleje č.1 Hájek – Dalovice (od náv. 1S ŽST Hájek k náv. 1L ŽST Dalovice) – 170 dnů,

nepřetržitá výluka traťové koleje č.2 Hájek – Dalovice (od náv. 2S ŽST Hájek k náv. 2L ŽST Dalovice) – 170 dnů,

nepřetržitá výluka staniční koleje č.1 ŽST Dalovice (od náv. 1L k výh. č.1) – 170 dnů,

nepřetržitá výluka staniční koleje č.2 ŽST Dalovice (od náv. 2L k výh. č.2) – 170 dnů.

#### 4. Obsazení kolejí při provádění prací nebo rušení provozu

$N_{potř} = 58$  vlaků

#### 5. Vypnutí trakčního vedení

Nad traťovou kol. č.1 v úseku Hájek – Dalovice (mezi el. dělením v km 178,110 a el. dělením v km 182,040).

Nad traťovou kol. č.2 v úseku Hájek – Dalovice (mezi el. dělením v km 178,110 a el. dělením v km 182,040).

Nad staniční kol. č.1 ŽST Dalovice (mezi provizorním vykotvením na TP11 a el. dělením v km 182,040).

Nad staniční kol. č.2 ŽST Dalovice (mezi provizorním vykotvením na TP12 a el. dělením v km 182,040).

#### 6. Činnost zabezpečovacího zařízení

Stávající staniční zabezpečovací zařízení v provozu.

#### 7. Omezení rychlosti

-----

## 8. Jízda a způsob provázení vlaků

Náhradní autobusová doprava mezi ŽST (Ostrov n.O. -) Hájek a ŽST Karlovy Vary.

## 9. Výpočet výlukové propustnosti

nepřetržitá výluka traťové koleje č.1 Hájek – Dalovice (od náv. 1S ŽST Hájek k náv. 1L ŽST Dalovice) – 170 dnů,

nepřetržitá výluka traťové koleje č.2 Hájek – Dalovice (od náv. 2S ŽST Hájek k náv. 2L ŽST Dalovice) – 170 dnů,

nepřetržitá výluka staniční koleje č.1 ŽST Dalovice (od náv. 1L k výh. č.1) – 170 dnů,

nepřetržitá výluka staniční koleje č.2 ŽST Dalovice (od náv. 2L k výh. č.2) – 170 dnů

-----

## 10. Dopravní opatření při výlukách

Náhradní autobusová doprava pro R vlaky v úseku Ostrov n.O. – Karlovy Vary (počítá se s obratem 4-5 autobusů za R vlak – orientační náklady  $((121\text{dnů} * 12,8\text{km} * 4\text{busy} * 10\text{spojů}) + (121\text{dnů} * 12,8\text{km} * 5\text{busů} * 6\text{spojů}) + (49\text{dnů} * 12,8\text{km} * 4\text{busy} * 8\text{spojů}) + (49\text{dnů} * 12,8\text{km} * 5\text{busů} * 6\text{spojů})) * 70\text{Kč/km} = 10\,311\,168,-\text{Kč}$ .

Autobus pojedí od ŽST Ostrov n.O. po místních komunikacích Nádražní, Karlovarská, po silnici I/13 do Karlových Varů a po místních komunikacích Sokolovská a Nákladní k ŽST Karlovy Vary.

Náhradní autobusová doprava pro Sp a Os vlaky v úseku Hájek – Karlovy Vary (počítá se s obratem 1-2 autobusů za Os vlak, 3 autobusů za Sp vlak – orientační náklady  $((121\text{dnů} * 8,7\text{km} * 1\text{bus} * 10\text{spojů}) + (121\text{dnů} * 8,7\text{km} * 2\text{busy} * 10\text{spojů}) + (121\text{dnů} * 8,7\text{km} * 3\text{busy} * 2\text{spoje}) + (49\text{dnů} * 8,7\text{km} * 1\text{bus} * 10\text{spojů}) + (49\text{dnů} * 8,7\text{km} * 2\text{busy} * 6\text{spojů})) * 70\text{Kč/km} = 3\,309\,306,-\text{Kč}$ .

Autobus pojedí od ŽST Hájek po silnici III/22214, III/22222, III/22129 do Karlových Varů a po místních komunikacích Jáchymovská a Nákladní k ŽST Karlovy Vary (zastávky NAD budou zřízeny u silnice – autobus nebude zajíždět k ŽST Dalovice).

Nex 48739 pojedí odklonem po trase Nové Sedlo u L. – Cheb – Plzeň – Praha – Kolín a dále po pravidelné trase.

Nex 60111 a 60112 pojedou odklonem po trase Most n.n. – Ústí n.L. – Praha – Plzeň a dále po pravidelné trase.

Nex 60203 a 60202 pojedou odklonem po trase Cheb – Plzeň – Praha – Kolín a dále po pravidelné trase.

Pn 66141 pojedí odklonem po trase Doly Bílina-UUL – Ústí n.L. – Praha – Plzeň.

Pn 66672, 66673, 66670, 66671, 66674 a 66675 pojedou odklonem po trase Vlečka Emě – Praha – Plzeň – Cheb – Nové Sedlo u L.

Pn 66202 pojedí po pravidelné trase Č. Budějovice – Plzeň a dále odklonem po trase Praha – Ústí n.L. – Bílina.

Pn 64401 a 64400 pojedou odklonem po trase Sokolov seř.n. – Cheb – Plzeň – Praha a dále po pravidelné trase.

Pn 66221 pojedí odklonem po trase Nádraží Washington – Ústí n.L. – Praha – Plzeň a dále po pravidelné trase.

Pn 66181 pojedí odklonem po trase Nové Sedlo u L. – Cheb – Plzeň – Praha – Ústí n.L. – Most n.n.

Pn 62622 a 62623 pojedou v úseku Most n.n. – Chomutov a zpět, v úseku Cheb – Karlovy Vary a zpět (pod jiným číslem). Přímá zátěž z Mostu n.n. do Chebu pojedí Pn vlaky přes Ústí n.L. – Prahu a Plzeň.

Mn vlaky Karlovy Vary – Stráž n.O. a zpět a Lv vlaky Cheb – Chomutov seř.n. a zpět budou zrušeny.

Bude zaveden 1 pár Mn vlaků Chomutov seř.n. – Ostrov n.O. (zátěž pro úsek Stráž n.O. – Ostrov n.O. bude trasována přes ŽST Chomutov seř.n.).

### **11. Zpoždění vlaků**

Osobní doprava - NAD :  $(16 \times 121 \times 7) + (14 \times 49 \times 7) + (22 \times 121 \times 14) + (16 \times 49 \times 14) = 66\,598 \text{ min}$

Nákladní doprava odklon:  $1525 \times 170 = 259\,250 \text{ min}$

## 4 Závěr

Akce „Sanace nestabilních náspů zemního tělesa v úseku Hájek - Dalovice“ přinese následující zlepšení:

- zvýšení bezpečnosti provozu odstraněním nestabilních náspů zemního tělesa,
- odstranění omezení rychlosti v traťové koleji č.2,
- zkrácení jízdních dob zvýšením rychlosti V a V130.

## **PŘÍLOHOVÁ ČÁST**

## Obsah přílohové části

### Příloha číslo

- B.2.1.1 SR ŽST Hájek
- B.2.1.2 SR ŽST Dalovice
- B.2.1.3 NAD náklady
- B.2.1.4 NAD výpočet