

# B.2

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

Objednatel:	Správa železniční dopravní cesty, s.o. Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1  Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
-------------	---

Projektant:	SUDOP EU a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha Tel.: +420 267 094 305 E-mail: info@sudopeu.cz	Hlavní inženýr projektu: ING. MIROSLAV NOVÁK Garant profese: -
-------------	---	---

Středisko: PROJEKTOVÉ STŘEDISKO ÚSTÍ NAD LABEM			
Vedoucí střediska: ING. MIROSLAV VÁŇA	Odpovědný projektant SO, IO, PS: ING. TOMÁŠ TRAKSL	Vypracoval: ING. TOMÁŠ TRAKSL	Kontroloval: ING. MIROSLAV VÁŇA

Název akce: <b>REKONSTRUKCE ŽELEZNIČNÍHO SVRŠKU V KM 17,200 - 18,000 TRATI ÚSTÍ NAD LABEM - MOST</b>	Číslo smlouvy: 17-055.640
	Projektový stupeň: PROJEKT
název PS/SO: <b>PROVOZNÍ A DOPRAVNÍ TECHNOLOGIE</b>	Datum: 07 / 2017
	Číslo částí: B.2
Název přílohy: <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>	Měřítko: - Počet formátů: - Číslo přílohy: 1

## B.2 Provozní a dopravní technologie

### Obsah

1 Úvod .....	3
2 Stávající stav .....	4
2.1 Technické parametry .....	4
2.2 ŽST Teplice v Čechách .....	8
2.2.1 Technická zařízení .....	9
2.2.2 Technologie práce .....	11
2.2.3 Propustná výkonnost stanice .....	16
2.3 Jízdní doby .....	18
3 Cílový stav .....	19
3.1 Technické parametry .....	20
3.2 ŽST Teplice v Čechách .....	21
3.2.1 Technická zařízení .....	22
3.2.2 Technologie práce .....	23
3.3 Propustná výkonnost .....	26
3.3.1 Propustná výkonnost železničních stanic .....	26
3.4 Jízdní doby .....	31
3.5 Následná mezidobí .....	32
4 Posouzení dynamiky jízdy .....	33
5 Návrh dopravních opatření na dobu výstavby .....	34
5.1 Jízdní doby při výlukách .....	34
5.2 Následná mezidobí při výlukách .....	36
5.3 Výluková propustná výkonnost .....	38
5.4 Jednotlivé stavební postupy .....	41
5.4.1 Hlavní zásady při stanovení dopravních opatření .....	41
5.4.2 Stanovení Npotř pro jednotlivé typy výluk .....	41
5.4.3 Stavební postupy .....	44
6 Závěr .....	53



## ***Provozní a dopravní technologie***

### **1 Úvod**

Železniční stanice (ŽST) Teplice v Čechách se nachází na dvoukolejně železniční trati celostátní dráhy SŽDC č.504A Ústí n.L. hl.n.os.n. – Kadaň-Prunéřov, která je velmi frekventovaná jak v dopravě osobní tak i v dopravě nákladní. Jedná se o tzv. „uhelnou magistrálu“, po které se dopravuje většina hnědé uhlí vytěženého v mostecké hnědouhelné pánvi (v řešeném úseku jezdí pouze prázdné soupravy určené pro nakládku, ložené soupravy jsou vedeny po sklonově výhodnější trati Bílina – Světec – Ústí n.L.).

V současnosti jsou v ŽST Teplice v Č. na bohosudovském zhlaví nedostatečné osově vzdálenosti kolejí. Z důvodu špatného stavu mostní konstrukce v km 17,705 je snížena traťová rychlost v kol. č.1 a 2 na 40 km/h (řeší související akce „Rekonstrukce mostu v km 17,705 trati Ústí nad Labem – Most“). Rovněž je v ŽST velký počet nevyužívaných manipulačních kolejí.

Potřeba zvýšení bezpečnosti provozu a snížení nákladů na údržbu infrastruktury jsou hlavní důvody vedoucí k nutnosti řešení dané situace, tzn. nalézt s efektivním vynaložením finančních prostředků řešení rekonstrukce železničního svršku, trakčního vedení a dalších návazných zařízení.

## 2 Stávající stav

Předmětem řešení je úsek mezi km 17,200 - 18,000 v obvodu ŽST Teplice v Č., který se nachází na trati SŽDC č.504A Ústí n.L. hl.n.os.n. – Kadaň-Pruněrov (začátek tratě je v Ústí n.L. hl.n.os.n.) elektrifikované stejnosměrnou soustavou 3 kV. Řešená úsek patří do obvodu OŘ (oblastní ředitelství) Ústí n.L., PO (provozní obvod) Ústí n.L.

### 2.1 Technické parametry

Délka úseku je zpracována v tab. č.1.

Tab. č.1 Délka úseku

Dopravna	Staničení [km]	Vzájemná vzdálenost [km]
v obvodu ŽST Teplice v Čechách	17,200	-
v obvodu ŽST Teplice v Čechách	18,000	0,800
délka úseku		0,800

Organizování a provozování drážní dopravy probíhá na trati podle předpisu SŽDC D1.

Zábrzdna vzdálenost je v úseku Ústí n.L. západ – odb. Chomutov město 1000 m. Největší dovolená rychlost je v úseku Ústí n.L. západ st.5 – Kadaň-Pruněrov 120 km/h.

Omezení největší dovolené rychlosti je patrné z tab. č.2.

Tab. č.2 Omezení největší dovolené rychlosti

Důvod omezení	V (km/h)	V3 (km/h)	Dopravna (km)	V3 (km/h)	V (km/h)	Důvod omezení
<b>Kolej č.2</b>				<b>Kolej č.1</b>		
	(100)	(100)	17,200	100	100	ž.sv.
obl	80	80	17,262			
obl		70	17,290	80		obl
most	40	40	17,680	70	80	ž.sv.
obl	80	70	17,730	40	40	most
obl		80	17,870	70		obl
			ŽST Teplice v Č. 18,118			
	100	100	18,600	80	80	přev

přev – nedostatečné nebo chybějící převýšení

ž.sv – železniční svršek dlouhodobě nevyhovuje největší traťové rychlosti

most – nevyhovující stav mostního objektu

obl – nevyhovující poloměr oblouku

V3 – rychlost pro hnací vozidla skupiny přechodnosti 3

Normativ délky nákladních vlaků činí na trati Ústí n.L. hl.n.os.n. – Kadaň-Pruněšov 700 m.

Úsek Ústí n.L. hl.n. – Kyjice je zařazen 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	
Ústí n.L. hl.n. – Kyjice	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 [‰]			
km 16,357 – Teplice v Čechách	-	9	I	9	-
Teplice v Čechách – km 16,357	10	-	VI	-	-

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) Vlaký Nex, Pn, Mn

Směr jízdy	Normativ hmotnosti [t/vl]								poznámky
	110, 111	141, 372, 180DB	121-3, 130	162	163	184.5	386, 186 DB, 189 DB	2x130, ET41	
Ústí n.L. západ – Oldřichov u D.	T 850	T 1350	T 1600	T 1500	T 1600	T 2400	T 1700	T 2400	
	S 750	S 1200	S 1400	S 1400	S 1400	S 2100	S 1500	S 2300	
	U 550	U 1000	U 1000	U 1000	U 1000	U 1200	U 1100	U 1400	
Oldřichov u D. – Ústí n.L. západ	T 1600	T 2200	T 2500	T 2500	T 2500	T 3600	T 2600	T 3800	Platí při průjezdu v ŽST Teplice v Č.
	S 1500	S 1950	S 2200	S 2200	S 2200	S 3200	S 2600	S 3600	
	U 800	U 1000	U 1000	U 1000	U 1000	U 1400	U 1200	U 2000	
	T 700	T 1200	T 1350	T 1350	T 1350	T 1900	T 1600	T 2300	Platí při rozjezdu v ŽST Teplice v Č.
	S 700	S 1050	S 1200	S 1200	S 1200	S 1750	S 1500	S 2100	
	U 600	U 1000	U 1000	U 1000	U 1000	U 1200	U 1100	U 1500	

Nex - expresní nákladní vlak

Pn - průběžný nákladní vlak

Mn - manipulační nákladní vlak

Směr jízdy	Normativ hmotnosti [t/vl]						poznámky
	181	182, 183, ET22	362	363.0	363.5	2x363.5	
Ústí n.L. západ – Oldřichov u D.	T 2100	T 2100	T 1500	T 1600	T 1650	T 2800	
	S 1850	S 1900	S 1400	S 1400	S 1450	S 2600	
	U 1200	U 1200	U 1000	U 1000	U 1000	U 1450	
Oldřichov u D. – Ústí n.L. západ	T 2600	T 2600	T 2500	T 2500	T 2600	*	Platí při průjezdu v ŽST Teplice v Č.
	S 2300	S 2300	S 2200	S 2200	S 2300	*	
	U 1200	U 1300	U 1000	U 1000	U 1100	*	
	T 1850	T 1850	T 1350	T 1350	T 1400	T 2400	Platí při rozjezdu v ŽST Teplice v Č.
	S 1650	S 1650	S 1200	S 1200	S 1300	S 2200	
	U 1200	U 1200	U 900	U 1000	U 1050	U 1600	

\* - dvojnásobek (reálná výše) normativu hmotnosti pro jednu lokomotivu ř.363.5

b) Vlaky Nex, Pn

Směr jízdy	Normativ hmotnosti [t/vl]						poznámky
	730, 731	2x730, 2x731	724.7, 740-743	2y724.7, 2x740-2x742	741.7, 742.7, 744.7	2x741.7, 2x742.7, 2x744.7	
Ústí n.L. západ – Oldřichov u D. - Bílina	T 525	T 1000	T 800	T 1500	T 850	T 1600	Platí při průjezdu ŽST Ústí n.L. západ – Oldřichov u D.
	S 500	S 950	S 750	S 1400	S 800	S 1500	
	U 400	U 800	U 650	U 1200	U 700	U 1300	
	T 450	T 850	T 700	T 1300	T 750	T 1400	Platí při průjezdu rozjezdu kdekoli v úseku
	S 425	S 800	S 650	S 1200	S 700	S 1300	
	U 375	U 700	U 600	U 1100	U 650	U 1200	
Oldřichov u D. – Ústí n.L. západ	T 900	T 1700	T 1300	T 2500	T 1400	T 2600	Platí při průjezdu v ŽST Teplice v Č.
	S 800	S 1500	S 1200	S 2300	S 1300	S 2500	
	U 700	U 1300	U 1000	U 1400	U 1100	U 1400	
	T 450	T 850	T 700	T 1350	T 800	T 1550	Platí při rozjezdu v ŽST Teplice v Č.
	S 425	S 800	S 650	S 1250	S 750	S 1450	
	U 375	U 700	U 600	U 1050	U 700	U 1350	

Směr jízdy	Normativ hmotnosti [t/vl]				poznámky
	749 - 754	2x749 - 2x754	753.6, 753.7, 755 *	2y724.7, 2x740- 2x742	
Ústí n.L. západ – Oldřichov u D. - Bílina	T 1000	T 1900	T 1100	T 1400	Platí při průjezdu ŽST Ústí n.L. západ – Oldřichov u D.
	S 950	S 1800	S 1050	S 1300	
	U 850	U 1400	U 950	U 1100	
	T 900	T 1700	T 1000	T 1200	Platí při průjezdu rozjezdu kdekoli v úseku
	S 850	S 1600	S 950	S 1100	
	U 750	U 1400	U 850	U 950	
Oldřichov u D. – Ústí n.L. západ	T 1650	T 2600	T 1850	T 2100	Platí při průjezdu v ŽST Teplice v Č.
	S 1500	S 2500	S 1750	S 2000	
	U 1250	U 1400	U 1400	U 1400	
	T 900	T 1750	T 1100	T 1300	Platí při rozjezdu v ŽST Teplice v Č.
	S 850	S 1650	S 1050	S 1200	
	U 750	U 1400	U 950	U 1000	

\* 2x753.6, 2x753.7, 2x755 - dvojnásobek (reálná výše) normativu hmotnosti pro jednu lokomotivu

c) Vlaky Mn, Vleč

Směr jízdy	Normativ hmotnosti [t/vl]				poznámky
	714	730, 731	740 - 743	749 - 755	
Ústí n.L. západ – Oldřichov u D.	S 400	S 800	S 1200	S 1300	
Teplice v Č. - Bohosudov	S 350	S 425	S 650	S 850	



## 2.2 ŽST Teplice v Čechách

ŽST Teplice v Č. leží v km 18,118 celostátní dráhy Ústí n.L. hl.n. – Kadaň-Prunéřov. Trať je v přilehlých mezistaničních úsecích dvukolejná.

Je stanicí:

- přednostní pro druhou traťovou kolej směr Teplice v Čechách - Řetenice,
- přednostní pro první traťovou kolej směr Teplice v Čechách – Krupka-Bohosudov.

Sídlem přednosty PO je OŘ Ústí n.L. Stanice je obsazena výpravčím.

Úsek obvodu působnosti ohlašovacího pracoviště:

- Krupka-Bohosudov (mimo) – Teplice v Čechách – Řetenice (mimo).

Dopravny v úsecích k sousedním stanicím:

*Mezistaniční úsek Krupka-Bohosudov – Teplice v Č. (5,2 km)*

- Zastávka Proboštov – leží v km 16,200 (v obvodu ŽST Teplice v Č.). Je přidělena PO Ústí n.L. a OSPD/OSŘP Ústí nad Labem. Je vybavena 2 vnějšími mimoúrovňovými deskovými nástupišti: č.1 u kol. č.1 délky 155 m výšky 300 mm nad TK, č.2 u kol. č.2 délky 185 m výšky 550 mm nad TK. Osvětlení zastávky je elektrické ovládané fotobuňkou.

## 2.2.1 Technická zařízení

### a) koleje, jejich určení a užitná délka

Popis stavu staničních kolejí včetně jejich určení je uveden v tab. 6 a 7.

Tab. č.6 Dopravní koleje v ŽST Teplice v Č.

Kolej číslo	Užitná délka [m]	Omezení (námeznyky, výhybky, návěstidla, výkolejky)	Určení
1	442	Sc1 – L1	Hlavní vjezdová, odjezdová a průjezdná kolej. TV v celé délce.
1a	447	S1a – Lc1a	Pokračování kol. č.1 směr Krupka-Bohosudov. TV v celé délce.
2	547	Sc2 – L2	Hlavní vjezdová, odjezdová a průjezdná kolej. TV v celé délce.
2a	447	S2a – Lc2a	Pokračování kol. č.2 směr Krupka-Bohosudov. TV v celé délce.
3	440	Sc3 – L3	Vjezdová, odjezdová a průjezdná kolej. TV v celé délce.
4	465	Sc4 – L4	Vjezdová, odjezdová a průjezdná kolej. TV v celé délce.
4a	106	Sc4a – Se13	Pokračování kol. č.4 směr Krupka-Bohosudov. TV v celé délce.
4/4a	673	Sc4a – L4	Vjezdová, odjezdová a průjezdná kolej. TV v celé délce.

Tab. č.7 Manipulační koleje v ŽST Teplice v Č.

Kolej číslo	Užitná délka [m]	Omezení (námeznyky, výhybky, návěstidla, výkolejky)	Určení
3a	102	Se18 – zarážedlo	Kusá kolej. Bez TV.
5	170	Vk4 – zarážedlo	Kusá kolej. Bez TV.
5a	84	nám. v.9 – zarážedlo	Kusá kolej. Bez TV.
6	236	nám. v.15 – Se16	Odstavná kolej. TV v celé délce.
7	49	nám. v.11 – zarážedlo	Kusá kolej. Bez TV.
8	198	nám. v.17 – Se17	Odstavná kolej. Bez TV.
9	49	nám. v.11 – zarážedlo	Kusá kolej. Bez TV. Kolej pronajata.
10	227	nám. v.20 – zarážedlo	Kusá kolej s boční rampou. Bez TV.
12	27	nám. v.20 – čelní rampa	Kusá kolej s čelní a boční rampou. Bez TV.
14	47	nám. v.18 – čelní rampa	Kusá kolej s čelní a boční rampou. Bez TV.
16	181	nám. v.18 – zarážedlo	Kusá kolej s boční rampou. Bez TV.
18	186	nám. v.19 – zarážedlo	Kusá kolej. Bez TV.
20	186	nám. v.19 – zarážedlo	Kusá kolej. Bez TV.
22	288	nám. v.14 – zarážedlo	Kusá kolej. Bez TV.
102	100	nám. v.101 – zarážedlo	Kusá kolej. Bez TV.
104	93	nám. v.101 – zarážedlo	Kusá kolej. Bez TV.
110	134	nám. v.104 – zarážedlo	Kusá kolej. Bez TV.

### **b) nástupiště**

V ŽST Teplice v Č. jsou tři nástupiště:

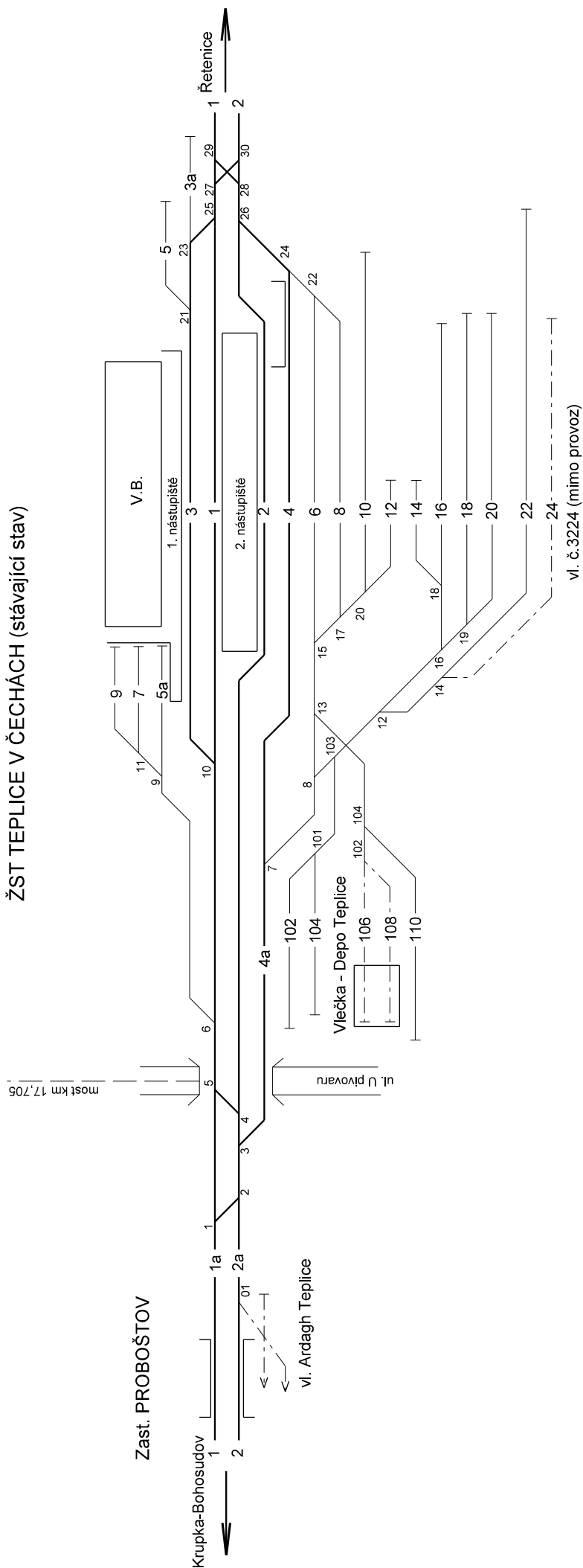
- Nástupiště č.1
  - u koleje č.3 vnější úrovně zděné s dlažbou délky 274 m výšky 200 mm nad TK (kryté v celé délce).
- Nástupiště č.2
  - mezi kolejemi č.1 a 2 ostrovní oboustranné mimoúrovňové deskové délky 250 m výšky 550 mm nad TK (kryté v délce 77 m).
- Nástupiště č.3
  - u koleje č.4 úrovně sypané typu Tischer délky 70 m výšky 200 mm nad TK (používá se pouze v mimořádných případech - při výlukách).

Přístup na nástupiště č.1 je z odbavovací haly. Přístup na nástupiště č.2 je podchodem a výtahem. Přístup na nástupiště č.3 je z konce nástupiště č.2 po úrovněm přechodu.

### **c) zabezpečovací zařízení**

**Staniční zabezpečovací zařízení** v ŽST Teplice v Č. je 3. kategorie (elektronické zabezpečovací zařízení ESA 11 s ovládáním z JOP).

# ŽST TEPLICE V ČECHÁCH (stávající stav)



## Legenda:

- Dopravní kolej
- Manipulační kolej
- - - - - Vlečka

## 2.2.2 Technologie práce

Rozsah dopravy pro období platnosti GVD 2016/17 je uveden v tab. č.8.

Tab. č.8 Rozsah dopravy v GVD 2016/17

Směr	Počet vlaků za 24 hod							
	pravidelné				podle potřeby			
	Os	N	Lv	celkem	Os	N	Lv	celkem
Krupka-Bohosudov – Řetenice	39	19	3	61	-	-	-	-
Krupka-Bohosudov – Teplice v Č.	7	-	-	7	-	-	-	-
Teplice v Č. – Řetenice	20	-	-	20	-	-	-	-
Řetenice – Krupka-Bohosudov	38	6	3	47	-	-	-	-
Teplice v Č. – Krupka-Bohosudov	6	-	-	6	-	-	-	-
Řetenice – Teplice v Č.	21	-	-	21	-	-	-	-
<b>Celkem</b>	<b>131</b>	<b>25</b>	<b>6</b>	<b>162</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

Os - osobní vlaky

N - nákladní vlaky

Lv - lokomotivní vlaky

### a) osobní doprava

Zabezpečuje přepravu cestujících vlaky osobní přepravy.

Rozdělení osobní dopravy podle směrů je provedeno v tab. č.9

Tab. č.9 Rozdělení pravidelné osobní dopravy podle směru

Směr	Druh vlaku				
	R	Sp	Os	Sv	Celkem
Krupka-Bohosudov – Řetenice	8	5	26	-	39
Krupka-Bohosudov – Teplice v Č.	-	-	6	1	7
Teplice v Č. – Řetenice	-	-	18	2	20
Řetenice – Krupka-Bohosudov	9	3	26	-	38
Teplice v Č. – Krupka-Bohosudov	-	-	6	-	6
Řetenice – Teplice v Č.	-	-	20	1	21
<b>Celkem</b>	<b>17</b>	<b>8</b>	<b>102</b>	<b>4</b>	<b>131</b>

R - rychlík

Sp - spěšný vlak

Os - osobní vlak

Sv - soupravný vlak

Všechny vlaky osobní dopravy v ŽST Teplice v Č. zastavují.

Vedle přepravy cestujících zajišťuje osobní doprava ještě přepravu spěšnin a cestovních zavazadel.

## b) nákladní doprava

Rozsah nákladní dopravy pro období platnosti GVD 2016/17 je uveden v tab. č.8.

Rozdělení nákladní dopravy podle druhu vlaků a směrů je provedeno v tab. č.10.

Tab. č.10 Rozdělení pravidelné nákladní dopravy podle druhu vlaku a směru

Směr	Druh vlaku				
	Nex	Pn	Mn	Lv	Celkem
Krupka-Bohosudov – Řetenice	2	16	1	3	22
Řetenice – Krupka-Bohosudov	2	3	1	3	9
Celkem	4	19	2	6	31

Nex - expresní nákladní vlak

Pn - průběžný nákladní vlak

Mn - manipulační nákladní vlak

Lv - lokomotivní vlak

Všechny vlaky nákladní dopravy jsou v ŽST Teplice v Č. tranzitní.

Omezení jízd pravidelných vlaků je uvedeno v tab. č.11.

Tab. č.11 Omezení jízd pravidelných vlaků v GVD 2016/17

Číslo vlaku	Četnost jízdy vlaku
Sv 16998	Jede v neděli, nejede 25.XII.-1.I., 29.X.
Pn 65601	Nejede 24.XII.
Pn 64401	Jede ve středu a pátek.
Sp 1686	Nejede 25., 26.XII., 1.I.
Nex 61413	Jede v úterý - sobotu do 11.II.
Sv/Os 6862	Jede v pracovní dny.
Sp 1687	Nejede 25.XII., 1.I.
Sv 21850	Jede v pondělí a 27.XII., 18.IV., 2., 9.V., 7.VII., 29.IX., nejede 26.XII., 17.IV., 1., 8.V.
Os 16101	Jede v pracovní dny.
RusOs 6842	Zavádějte v sobotu, neděli a svátky, kromě 25.XII., 1.I.
Os 6841	Jede v pracovní dny.
Sp 1688	Jede v pracovní dny.
Os 16100	Jede v pracovní dny.
Os 6821	Nejede 25.XII., 1.I.
Os 7002	Nejede 25.XII., 1.I.
Os 16103	Jede v pracovní dny.
Os 6850	Jede v pracovní dny.
R 601	Jede v pracovní dny.
Os 6863	Jede v pracovní dny.
Pn 48746	Jede v neděli.
Os 6864	Jede v pracovní dny.
Os 6851	Jede v pracovní dny.

Os 16102	Jede v pracovní dny.
Os 16105	Jede v pracovní dny.
Mn 86602	Jede v pondělí, středu a pátek, nejede 26.-30.XII., 14.-17.IV., 1., 8.V., 5.VII., 17.XI.
R 603	Nejede 25.XII., 1.I.
Os 6870	Jede v pracovní dny.
R 616	Nejede 25.XII., 1.I.
Os 6853	Jede v pracovní dny.
Os 16104	Jede v pracovní dny.
Sp 1689	Jede v pracovní dny.
Os 16933	Jede v pracovní dny.
Sv 16193	Jede v sobotu, neděli a svátky.
Sp 1695	Jede v pracovní dny.
Os 6872	Jede v pracovní dny.
Pn 66010	Nejede 24.XII. – 2.I.
Os 6871	Jede v pracovní dny.
Sv 21851	Jede v sobotu, neděli a svátky.
Os 26850	Jede 3., 4., 27., 28.II.
Os 6873	Jede v pracovní dny.
Nex 61411	Jede v pondělí do 6.II.
Mn 86603	Jede v pondělí, středu a pátek, nejede 26.-30.XII., 14.-17.IV., 1., 8.V., 5.VII., 17.XI.
Os 6852	Jede v pracovní dny.
Os 6874	Jede v pracovní dny.
Os 6875	Jede v pracovní dny.
Os 6854	Jede v pracovní dny.
Sp 1694	Jede v pracovní dny.
Os 6855	Jede v pracovní dny.
Nex 61410	Jede v neděli do 12.II.
Os 6876	Jede v pracovní dny.
Os 6877	Jede v pracovní dny.
Os 6856	Jede v pracovní dny.
Sp 1696	Jede v pracovní dny.
Os 6857	Jede v pracovní dny.
Os 6878	Jede v pracovní dny.
Os 6879	Jede v pracovní dny.
Os 26851	Jede 3., 4., 27., 28.II.
Pn 64200	Jede v pracovní dny.
Os 6858	Jede v pracovní dny.
Sp 1698	Jede v pracovní dny.
Os 6859	Jede v pracovní dny.
Pn 64201	Jede v pracovní dny.
Nex 61412	Jede v pondělí – pátek do 10.II.
Os 16947	Nejede 24., 31.XII.
R 617	Nejede 24., 31.XII.

R 602	Nejede 24., 31.XII.
Os 16944	Nejede 24., 31.XII.
Pn 65600	Nejede 24.XII.
Os 7067	Nejede 24., 31.XII.
Os 6846	Nejede 24., 31.XII.
Os 6848	Nejede 24., 31.XII.
RusOs 16949	Zavádějte v sobotu, kromě 24.-31.XII., 28.X.
Os 6849	Nejede v sobotu, neděli a 26.XII., 14.-17.IV., 1., 8.V., 5., 6.VII., 28.IX., 17.XI.

Při stanovení Npotř je uvažováno s Po, St, Pá, což představuje Npotř = 151 vlaků.

### c) nákladové a komerční práce

Do ŽST Teplice v Č. jsou napojeny následující vlečky:

- Vlečka - Depo Teplice (č.3291) je zaústěna výh. č.102 v km 17,855.
- Ardagh Teplice (č.3320) – je zaústěna na záhlaví 2. traťové koleje výh. č.O1 v km 16,574
- Vlečka (č.3224) – odbočuje z kol. č.22 výh. č.14 (mimo provoz – zákaz jízdy drážních vozidel).

### d) technologie místní práce

Stanice Teplice v Č. je rozdělena na 5 posunovacích obvodů:

- obvod č.1 – obvod výpravčího (celý obvod stanice mimo posunovacího obvodu 2, 3, 4, 5).
- obvod č.2 – obvod výpravčího (Kol. č.5 od hrotů jazyků výh. č.21 k zarážedlu kusé koleje. Předá-li výpravčí obsluhu EZ 21/Vk4 zaměstnanci řídicímu posun, odpovídá za tento obvod zaměstnanec řídicí posun).
- obvod č.3 – obvod zaměstnance řídicího posun (od úrovně seřaďovacího návěstidla Se14 k návěstidlu Se16 na kol. č.6 a k návěstidlu Se17 na kol. č.8, kusé kol. č.10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 102 a 104 včetně obvodu výh. č.101, 103, 104 a mimo výh. č.102).
- obvod č.4 – obvod zaměstnance řídicího posun (od úrovně seřaďovacího návěstidla Se15 k zarážedlu kusých kol. č.5a, 7, 9).
- obvod č.5 – obvod výpravčího (od námezíku ústředně přestavované výh. č.O1 k úrovni návěstidla SeO).



## Personální obsazení

Personální obsazení ŽST Teplice v Č. (dopravní zaměstnanci) v současném stavu (GVD 2016/17) je popsáno v tab. č.12.

**Tab. č.12 Personální obsazení ŽST Teplice v Č. (dopravní zaměstnanci) v současném stavu (GVD 2016/17 denní-ranní / noční-odpolední/celkem)**

<b>Funkce</b>	<b>Počet zaměstnanců / ve směně</b>
<b>Výpravčí</b>	- / 1
<b>Celkem</b>	- / 1

Pozn. Vzhledem k tomu, že touto akcí se personální obsazení ŽST nemění, nebyly poskytnuty SŽDC OR Ústí n.L. údaje ze systemizace.

## 2.2.3 Propustná výkonnost stanice

Propustnost stanice byla stanovena dle předpisu D 24 - Předpisy pro zjišťování propustnosti železničních tratí porovnáním propustnosti jednotlivých provozních prvků (dopravní koleje, zhlaví) z GVD 2016/17.

### a) propustná výkonnost dopravních kolejí

Přehled obsazení dopravních kolejí ŽST Teplice v Č. pravidelnými vlaky zobrazuje tab. č.13.

Tab. č.13 Přehled obsazení dopravních kolejí pravidelnými vlaky v GVD 2016/17 v ŽST Teplice v Č.

Směr jízdy	Počet vlaků		T <sub>obs</sub> [min]	Směr jízdy	Počet vlaků		T <sub>obs</sub> [min]
	osobní	nákladní			osobní	nákladní	
Krupka-Bohosudov – Řetenice	39	22	252,5	Řetenice – Krupka-Bohosudov	38	9	209,5
Krupka-Bohosudov – Teplice v Č.	7	-	70,0	Teplice v Č. – Krupka-Bohosudov	6	-	69,0
Teplice v Č. – Řetenice	20	-	219,0	Řetenice – Teplice v Č.	21	-	296,0
Celkem	88		541,5	Celkem	74		574,5

Ukazatele propustné výkonnosti dopravních kolejí ŽST Teplice v Č. jsou popsány v tab. č.14.

Tab. č.14 Přehled ukazatelů propustné výkonnosti dopravních kolejí pro GVD 2016/17 v ŽST Teplice v Č.

Ukazatel	Označení [jednotka]	Velikost
Počet vlaků	N <sub>1</sub> [vl/d]	88
	N <sub>2</sub> [vl/d]	74
Celková doba obsazení	T <sub>obs1</sub> [min]	541,5
	T <sub>obs2</sub> [min]	574,5
Celková doba výluk	T <sub>vyl</sub> [min]	120
Celková doba stálých manipulací	T <sub>stál</sub> [min]	985
Skutečný počet kolejí	m <sub>sk</sub> [-]	4
Redukovaný počet kolejí	m <sub>red</sub> [-]	3
Výpočetní doba	T [min]	1440
Praktická propustnost	n [vl/d]	433
Průměrná doba obsazení	t <sub>obs1</sub> [min]	6,15
	t <sub>obs2</sub> [min]	7,76
Celková doba rušení	T <sub>ruš</sub> [min]	221,68
Průměrná doba rušení	t <sub>ruš</sub> [min]	0,46
Průměrná doba obsazení	t <sub>obs</sub> [min]	6,96
Využití propustnosti	K <sub>prakt</sub> [%]	37,41
Stupeň obsazení	S <sub>o</sub> [-]	0,240
Záloha na vlak	z [min]	21,77

Propustná výkonnost dopravních kolejí v ŽST Teplice v Č. pro GVD 2016/17 je **433 vlaků za den**.

### b) propustná výkonnost zhlaví

Ukazatele propustné výkonnosti staničních zhlaví ŽST Teplice v Č. zobrazuje tab. č.15.

Tab. č.15 Přehled ukazatelů propustné výkonnosti staničních zhlaví v GVD 2016/17 v ŽST Teplice v Č.

Ukazatel	Označení [jednotka]	Velikost	
		Bohosudovské zhlaví	Řetenické zhlaví
Výpočetní doba	T [min]	1440	1440
Počet úkonů	N <sub>ú</sub> [-]	120	149
Počet vlaků	N <sub>vl</sub> [-]	120	149
Převodový součinitel	k <sub>p</sub> [-]	1,0	1,0
Celková doba výluk	T <sub>vyl</sub> [min]	60	60
Celková doba stálých manipulací	T <sub>stál</sub> [min]	0	0
Součet poměrných dob obsazení omezujícího úseku	Στ [min]	1,225	1,144
Doba pravděpodobného vzájemného rušení	t <sub>ruš</sub> [min]	0,058	0,095
Součinitel současnosti	φ [-]	0,6	0,75
Praktická propustnost v úkonech	n <sub>ú</sub> [úk/d]	784	804
Praktická propustnost ve vlacích	n <sub>vl</sub> [vl/d]	784	804
Využití praktické propustnosti	K <sub>prakt</sub> [%]	15,3	18,5
Stupeň obsazení omezujícího prvku	S <sub>o</sub> [-]	0,107	0,124
Záloha na jeden pravidelný úkon	z [min]	10,275	8,117
Mezera mezi úkony	t <sub>mez</sub> [min]	0,535	0,571

Propustná výkonnost zhlaví v ŽST Teplice v Č. v GVD 2016/17 je :

- **Bohosudovské zhlaví - 784 vlaků za den,**
- **Řetenické zhlaví - 804 vlaků za den.**

Z rozboru propustnosti jednotlivých provozních prvků vyplývá, že **propustná výkonnost stanice** je určena dopravních kolejí ŽST Teplice v Č. a je tedy **433 vlaků za den**. Tato hodnota je pro současný provoz vyhovující.

## 2.3 Jízdní doby

Tabulka č.16 zobrazuje přehled jízdních dob v GVD 2016/17 v úseku mezi ŽST Krupka - Bohosudov a ŽST Teplice v Čechách.

Tab. č.16 Jízdní doby v úseku mezi ŽST Krupka-Bohosudov a ŽST Teplice v Čechách (GVD 2016/17)

Dopravná	Staničení [km]	Nex lok. ř.363 1000 t, 600m			R lok. ř.362 360t, 185m			Os lok. ř.440		
		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]
Krupka – Bohosudov	12,938	→	-	6 ←	→	-	5 ←	-	-	3
Proboštov	16,230	→	-	←	→	-	←	2,5	0,5	2
Teplice v Č.	18,118	5 →	-	←	4,5	-	-	3	-	-
Celkem	5,180	5	-	6	4,5	-	5	5,5	0,5	5
<b>Cestovní doba [min]</b>		5		6	4,5		5	6		5,5
<b>Technická rychlost [km/h]</b>		62,2		51,8	69,1		62,2	56,5		62,2
<b>Úseková rychlost [km/h]</b>		62,2		51,8	69,1		62,2	51,8		56,5

→, ← - vlak projíždí

tpob - doba pobytu

tj - jízdní doba

### 3 Cílový stav

V rámci akce „Rekonstrukce železničního svršku v km 17,200 – 18,000 trati Ústí nad Labem - Most“ dojde v obvodu ŽST Teplice v Čechách na bohosudovském zhlaví k odstranění nedostatečných osových vzdáleností kolejí a redukci kolejiště v souladu s platnými Oznámeními o postradatelnosti zařízení železniční dopravní cesty. S tím bude souviset i nezbytná rekonstrukce návazných zařízení.

Pozn. Cílový stav popisuje ŽST Teplice v Č. po ukončení akce „Rekonstrukce železničního svršku v km 17,200 – 18,000 trati Ústí nad Labem - Most“.

### 3.1 Technické parametry

Největší traťová rychlost ( $V_k/V_{130}/V$ ) je v řešeném úseku 100/100/100 km/h.

Omezení největší traťové rychlosti je patrné z tab. č.17.

Tab. č.17 Omezení největší traťové rychlosti (cílový stav)

Důvod omezení	V <sub>k</sub> (km/h)	V <sub>150</sub> (km/h)	V <sub>130</sub> (km/h)	V (km/h)	V <sub>3</sub> (km/h)	Dopravna (km)	V <sub>3</sub> (km/h)	V (km/h)	V <sub>130</sub> (km/h)	V <sub>150</sub> (km/h)	V <sub>k</sub> (km/h)	Důvod omezení
	<b>Kolej č.2</b>						<b>Kolej č.1</b>					
	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	17,200						
obl	85	85	85	80	80	17,292	100	100	100	100	100	obl
obl	100	100	100	100	100	17,862	80	80	85	85	85	obl
						ŽST Teplice v Č. 18,118						
	105	105	105			18,600	100	100	100	100	100	obl

obl – nevyhovující poloměr oblouku

V<sub>3</sub> – rychlost pro hnací vozidla skupiny přechodnosti 3

105 – traťová rychlost ze související akce „Rekonstrukce ŽST Řetenice“

Pozn. Odstranění propadu rychlosti 40 km/h vychází ze související akce „Rekonstrukce mostu v km 17,705 trati Ústí nad Labem – Most“.

Ostatní technické parametry jsou stejné jako ve stávajícím stavu.

## 3.2 ŽST Teplice v Čechách

ŽST Teplice v Č. leží v km 18,118 celostátní dráhy Ústí n.L. hl.n. – Kadaň-Prunéřov. Trať je v přilehlých mezistaničních úsecích dvoukolejná.

Dopravny v úsecích k sousedním stanicím:

*Mezistaniční úsek Krupka-Bohosudov – Teplice v Č. (5,2 km)*

Zastávka Proboštov – leží v km 16,200 (v obvodu ŽST Teplice v Č.). Je přidělena PO Ústí n.L. a OSPD/OSŘP Ústí nad Labem. Je vybavena 2 vnějšími mimoúrovňovými deskovými nástupišti výšky 550 mm nad TK: č.1 u kol. č.1 délky 120 m, č.2 u kol. č.2 délky 120 m. Osvětlení zastávky je elektrické ovládané fotobuňkou.

Pozn. Vybudováno v rámci související akce „Rekonstrukce ŽST Bohosudov“.

Do ŽST Teplice v Č. jsou napojeny následující vlečky:

- Vlečka - Depo Teplice (č.3291) je zaústěna výh. č.102 v km 17,855.
- Ardagh Teplice (č.3320) – je zaústěna na záhlaví 2. traťové koleje výh. č.O1 v km 16,574
- Vlečka (č.3224) – je přímé pokračování kol. č.10 v km 17,975 (mimo provoz – zákaz jízdy drážních vozidel).

## 3.2.1 Technická zařízení

### a) koleje, jejich určení a užitná délka

Popis stavu staničních kolejí včetně jejich určení je uveden v tab. č.18 a 19.

Tab. č.18 Dopravní koleje v ŽST Teplice v Č. (cílový stav)

Kolej číslo	Užitná délka [m]	Omezení (námeznyky, výhybky, návěstidla, výkolejky)	Určení
1	442	Sc1 – L1	Hlavní vjezdová, odjezdová a průjezdná kolej. TV v celé délce.
1a	447	S1a – Lc1a	Pokračování kol. č.1 směr Krupka-Bohosudov. TV v celé délce.
2	547	Sc2 – L2	Hlavní vjezdová, odjezdová a průjezdná kolej. TV v celé délce.
2a	447	S2a – Lc2a	Pokračování kol. č.2 směr Krupka-Bohosudov. TV v celé délce.
3	440	Sc3 – L3	Vjezdová, odjezdová a průjezdná kolej. TV v celé délce.
4	465	Sc4 – L4	Vjezdová, odjezdová a průjezdná kolej. TV v celé délce.
4a	106	Sc4a – Se13	Pokračování kol. č.4 směr Krupka-Bohosudov. TV v celé délce.
4/4a	673	Sc4a – L4	Vjezdová, odjezdová a průjezdná kolej. TV v celé délce.

Tab. č.19 Manipulační koleje v ŽST Teplice v Č. (cílový stav)

Kolej číslo	Užitná délka [m]	Omezení (námeznyky, výhybky, návěstidla, výkolejky)	Určení
3a	102	Se18 – zarážedlo	Kusá kolej. Bez TV.
5a	135	Se15 – zarážedlo	Kusá odstavná kolej. Bez TV.
6	236	nám. v.15 – Se16	Odstavná kolej. TV v celé délce.
8	236	nám. v.11 – Se17	Odstavná kolej. Bez TV.
14	47	nám. v.18 – čelní rampa	Kusá kolej s čelní a boční rampou. Bez TV.
16	181	nám. v.18 – zarážedlo	Kusá kolej s boční rampou. Bez TV.
18	186	nám. v.19 – zarážedlo	Kusá kolej. Bez TV.
20	186	nám. v.19 – zarážedlo	Kusá kolej. Bez TV.
22	288	nám. v.14 – zarážedlo	Kusá kolej. Bez TV.
102	100	nám. v.101 – zarážedlo	Kusá kolej. Bez TV.
104	93	nám. v.101 – zarážedlo	Kusá kolej. Bez TV.
110	134	nám. v.104 – zarážedlo	Kusá kolej. Bez TV.

### b) zabezpečovací zařízení

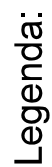
**Staniční zabezpečovací zařízení** v ŽST Teplice v Č. je 3. kategorie (elektronické zabezpečovací zařízení ESA 11 s ovládáním z JOP).

Pozn. SZZ v ŽST Teplice v Č. obsahuje VCRP (vjezdové vlakové cesty na obsazenou kolej).

Ostatní technická zařízení jsou stejná jako ve stávajícím stavu.



most km 17,705



## Dopravní kolej

## Manipulační kolej

# Vlečka

② Výhybka s EOv

### 3.2.2 Technologie práce

Všechny vlaky osobní dopravy v ŽST Teplice v Č. zastavují. Všechny vlaky nákladní dopravy jsou v ŽST Teplice v Č. tranzitní.

Ruší se tato zařízení :

- manipulační kolej č.5 včetně výh. č.21, č.7 včetně výh. č.9, č.9 včetně výh. č.11, č.10 včetně výh. č.17, č.12 včetně výh. č.20.

Dojde k těmto změnám:

- zrekonstruuje se bohosudovské zhlaví (odstranění nedostatečných osových vzdáleností kolejí),
- upraví se SZZ ŽST Teplice v Čechách (redukce dopravního programu na základě postradatelnosti).

Vlaková doprava bude vedena následovně:

- tranzitní vlaky směr **Bohosudov – Řetenice** pojedou z traťové koleje č.2 přes výh. č.O1 na staniční kolej č.2a, dále přes výh. č.2, 3 a 4 na staniční kolej č.2 a potom přes výh. č.26, 28 a 30 na traťovou kolej č.2 směr Řetenice,
- končící osobní vlaky směr **Bohosudov – Teplice v Čechách** pojedou z traťové koleje č.2 přes výh. č.O1 na staniční kolej č.2a, dále přes výh. č.2, 3, 4, 5, 6 a 10 na staniční kolej č.3 (případně přes výh. č.2, 3 a 4 na staniční kolej č.2),
- výchozí osobní vlaky směr **Teplice v Čechách – Řetenice** pojedou ze staniční koleje č.3 přes výh. č.23, 25, 27 a 30 na traťovou kolej č.2 směr Řetenice (případně ze staniční koleje č.2 přes výh. č.26, 28 a 30 na traťovou kolej č.2 směr Řetenice),
- tranzitní vlaky směr **Řetenice – Bohosudov** pojedou z traťové koleje č.1 přes výh. č.29, 27 a 25 na staniční kolej č.1, dále přes výh. č.10, 6, 5 a 1 na staniční kolej č.1a a potom na traťovou kolej č.1 směr Bohosudov.
- končící osobní vlaky směr **Řetenice – Teplice v Čechách** pojedou z traťové koleje č.1 přes výh. č.29, 27, 25 a 23 na staniční kolej č.3 (případně přes výh. č.29, 27 a 25 na staniční kolej č.1),
- výchozí osobní vlaky směr **Teplice v Čechách – Bohosudov** pojedou ze staniční koleje č.3 přes výh. č.10, 6, 5 a 1 na staniční kolej č.1a a potom na traťovou kolej č.1 směr Bohosudov (případně ze staniční koleje č.1 přes výh. č.10, 6, 5 a 1 na staniční kolej č.1a a potom na traťovou kolej č.1 směr Bohosudov),
- vlečka Ardagh Teplice je obsluhována ze staniční koleje č.2a,
- Vlečka – Depo Teplice je obsluhována ze staniční koleje č.6.

### Odbavení vlaků osobní dopravy

Pro výhledový rozsah dopravy budou k dispozici **4 nástupištní hrany**:

- u kol. č.3 – výchozí/končící vlaky směr Teplice v Č. – Bohosudov a Teplice v Č. – Řetenice,
- u kol. č.1 – tranzitní vlaky směr Řetenice – Bohosudov,
- u kol. č.2 – tranzitní vlaky směr Bohosudov – Řetenice,
- u kol. č.4 – používá se pouze v mimořádných případech (při výlukách).

### Využitelné délky nástupištních hran

- u kol. č.3 – 274 m,
- u kol. č.1 – 250 m,
- u kol. č.2 – 250 m,
- u kol. č.4 – 70 m.

### Rychlost v cílovém stavu bude následující:

- |  |              |
|--|--------------|
| • hlavní staniční koleje č.1, 2                        | 80/100 km/h, |
| • hlavní staniční koleje č.1a, 2a                      | 100 km/h,    |
| • ostatní dopravní koleje č.3, 4, 4a                   | 50 km/h,     |
| • spojky mezi kolejemi – výh. č.1-2, 4-5, 28-29, 27-30 | 50 km/h.     |

Číslování kolejí a výhybek bude provedeno dle schéma cílového stavu.

Výhybky jsou číslovány dle kilometrické polohy směrem od začátku trati.

### Rozsah ohřevu výhybek

V ŽST Teplice v Č. budou ohřívány následující výhybky:

č. 1, 2, 3, 4, 5, 10, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30.

### **Personální obsazení**

Personální obsazení ŽST Teplice v Č. (dopravní zaměstnanci) zůstane stejné jako ve stávajícím stavu.

Výhledový rozsah dopravy je uveden v tab. č.20.

**Tab. č.20 Výhledový rozsah dopravy**

Směr	Počet vlaků za 24 hod							
	pravidelné				podle potřeby			
	Os	N	Lv	celkem	Os	N	Lv	celkem
Bohosudov – Teplice v Č.	48	21	3	72	-	-	-	-
Teplice v Č. – Bohosudov	45	17	3	65	-	1	-	1
<b>Celkem</b>	<b>93</b>	<b>38</b>	<b>6</b>	<b>137</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>

Os - osobní vlaky

N - nákladní vlaky

Lv - lokomotivní vlaky

#### **a) osobní doprava**

Zabezpečuje přepravu cestujících vlaky osobní přepravy.

Rozdělení osobní dopravy podle směrů je provedeno v tab. č.21

**Tab. č.21 Rozdělení pravidelné osobní dopravy podle směru (cílový stav)**

Směr	Druh vlaku				
	R	Sp	Os	Sv	Celkem
Bohosudov – Teplice v Č.	9	5	32	2	48
Teplice v Č. – Bohosudov	10	3	32	-	45
<b>Celkem</b>	<b>19</b>	<b>8</b>	<b>64</b>	<b>2</b>	<b>93</b>

R - rychlík

Sp - spěšný vlak

Os - osobní vlak

Sv - soupravový vlak

#### **b) nákladní doprava**

Rozsah nákladní dopravy pro cílový stav je uveden v tab. č.20.

Rozdělení nákladní dopravy podle druhu vlaků a směrů je provedeno v tab. č.22.

**Tab. č.22 Rozdělení pravidelné nákladní dopravy podle druhu vlaku a směru (cílový stav)**

Směr	Druh vlaku				
	Nex	Pn	Mn	Lv	Celkem
Bohosudov – Teplice v Č.	7	13	1	3	24
Teplice v Č. – Bohosudov	6	10	1	3	20
<b>Celkem</b>	<b>13</b>	<b>23</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>44</b>

Nex - expresní nákladní vlak

Pn - průběžný nákladní vlak

Mn - manipulační nákladní vlak

Lv - lokomotivní vlak

Pozn. Výhledový rozsah nákladní dopravy převzat z TES Ústí n.L. – Cheb (IKP CE 2009) a upraven dle podkladů SŽDC O26.

### 3.3 Propustná výkonnost

Propustnost stanice byla stanovena dle předpisu D 24 - Předpisy pro zjišťování propustnosti železničních tratí pro výhledový rozsah dopravy (viz tab. č.20). Při výpočtu byly počítány všechny technologické časy pro zabezpečovací zařízení 3. kategorie.

#### 3.3.1 Propustná výkonnost železničních stanic

##### a) propustná výkonnost dopravních kolejí

##### **Stanovení technologických časů**

- Vjezdy, odjezdy a průjezdy vlaků směr Bohosudov – Řetenice  
Os pobyt 10,0 + odjezd – 11,5 min  
R, Sp, Os vjezd + pobyt 1,0 min + odjezd – 4,5 min  
N průjezd – 3,5 min
- Vjezdy, odjezdy a průjezdy vlaků směr Řetenice – Bohosudov  
R, Sp, Os vjezd + pobyt 1,0 min + odjezd – 4,5 min  
Os vjezd + pobyt 10,0 min – 12,0 min

##### **Stanovení celkové doby obsazení (6:00 – 8:00 hod)**

- Vjezdy, odjezdy a průjezdy vlaků směr Bohosudov – Řetenice  
Os pobyt 10,0 + odjezd – 11,5 x 1 = 11,5 min  
R, Sp, Os vjezd + pobyt 1,0 min + odjezd – 4,5 x 6 = 27,0 min  
N průjezd – 3,5 x 5 = 17,5 min  
Σ 12 vlaků – 56,0 min
- Vjezdy, odjezdy a průjezdy vlaků směr Řetenice – Bohosudov  
R, Sp, Os vjezd + pobyt 1,0 min + odjezd – 4,5 x 6 = 27,0 min  
Os vjezd + pobyt 10,0 min – 12,0 x 2 = 24,0 min  
Σ 8 vlaků – 51,0 min

Přehled obsazení dopravních kolejí ŽST Teplice v Č. v cílovém stavu ve špičce (6 – 8 hod) zobrazuje tab. č.23.

Tab. č.23 Přehled obsazení dopravních kolejí ŽST Teplice v Č. v cílovém stavu ve špičce (6 – 8 hod)

Směr jízdy	Počet vlaků		T <sub>obs</sub> [min]	Směr jízdy	Počet vlaků		T <sub>obs</sub> [min]
	osobní	nákladní			osobní	nákladní	
Bohosudov – Řetenice	6	5	44,5	Řetenice – Bohosudov	6	-	27,0
Teplice v Č – Řetenice	1	-	11,5	Řetenice – Teplice v Č	2	-	24,0
Celkem	12		56,0	Celkem	8		51,0

Ukazatele propustné výkonnosti dopravních kolejí (č.1, 2, 3, 4) ŽST Teplice v Č. v cílovém stavu ve špičce (6 – 8 hod) jsou popsány v tab. č.24.

Tab. č.24 Přehled ukazatelů propustné výkonnosti dopravních kolejí (č.1, 2, 3, 4) v ŽST Teplice v Č. v cílovém stavu ve špičce (6 – 8 hod)

Ukazatel	Označení [jednotka]	Velikost
Počet vlaků	N <sub>1</sub> [vl/120min]	12
	N <sub>2</sub> [vl/120min]	8
Celková doba obsazení	T <sub>obs1</sub> [min]	56,0
	T <sub>obs2</sub> [min]	51,0
Celková doba výluk	T <sub>vyl</sub> [min]	5
Celková doba stálých manipulací	T <sub>stál</sub> [min]	37
Skutečný počet kolejí	m <sub>sk</sub> [-]	4
Redukovaný počet kolejí	m <sub>red</sub> [-]	3
Výpočetní doba	T [min]	120
Praktická propustnost	n [vl/120min]	55
Průměrná doba obsazení	t <sub>obs1</sub> [min]	4,67
	t <sub>obs2</sub> [min]	6,38
Celková doba rušení	T <sub>ruš</sub> [min]	25
Průměrná doba rušení	t <sub>ruš</sub> [min]	0,42
Průměrná doba obsazení	t <sub>obs</sub> [min]	5,35
Využití propustnosti	K <sub>prakt</sub> [%]	36,36
Stupeň obsazení	S <sub>o</sub> [-]	0,24
Záloha na vlak	z [min]	16,55

**Propustná výkonnost dopravních kolejí (č.1, 2, 3, 4) v ŽST Teplice v Č. v cílovém stavu ve špičce (6 – 8 hod) je 55 vlaků za 2hod.**

b) propustná výkonnost zhlaví

**Bohosudovské zhlaví**

Vstupní hodnoty bohosudovského zhlaví ŽST Teplice v Č. ve špičce (6 - 8 hod) zobrazuje tab. č.25.

**Tab. č.25 Vstupní hodnoty bohosudovského zhlaví ŽST Teplice v Č. ve špičce (6 - 8 hod)**

Výpočetní doba	T [min]	120
Počet prvků	P [-]	2
Počet vnějších směrů	v [-]	2
Počet skupin kolejí	k [-]	2
Počet úkonů	N <sub>ú</sub> [-]	17
Počet vlaků	N <sub>vl</sub> [-]	17
Převodový součinitel	k <sub>p</sub> [-]	1
Součinitel současnosti	φ [-]	0,6

Přehled jízd na bohosudovském zhlaví ŽST Teplice v Č. ve špičce (6 - 8 hod) zobrazuje tab. č.26.

**Tab. č.26 Přehled jízd na bohosudovském zhlaví ŽST Teplice v Č. ve špičce (6 - 8 hod)**

Úkon	Počet úkonů N <sub>ú</sub>	Doba obsazení 1 úkonem t <sub>obs</sub>	Čísla výměn	Čísla prvků
Odjezd R, Sp, Os z II do B	6	1,5	10,6,5,1	2
Vjezd R, Sp, Os z A do I	6	2,0	2,3,4	1
Průjezd Nex, Pn, Mn z A do I	5	2,5	2,3,4	1

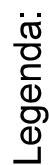
Přehled parametrů jednotlivých prvků na bohosudovském zhlaví ŽST Teplice v Č. ve špičce (6 - 8 hod) zobrazuje tab. č.27.

**Tab. č.27 Přehled parametrů jednotlivých prvků na bohosudovském zhlaví ŽST Teplice v Č. ve špičce (6 - 8 hod)**

Prvek č.	Στ	t <sub>ruš</sub>	z	t <sub>mez</sub>	K <sub>prakt</sub>	S <sub>o</sub>	n <sub>ú</sub>	n <sub>vl</sub>	ΣT <sub>stál+vyl</sub>
1	1,441	0,000	5,324	0,500	28,7	0,213	59	59	5
2	0,529	0,000	6,235	0,500	15,2	0,078	112	112	5

Ukazatele propustné výkonnosti bohosudovského zhlaví ŽST Teplice v Č. ve špičce (6 - 8 hod) zobrazuje tab. č.28.

## Řetenické zhlaví



# Vlečka



Tab. č.28 Přehled ukazatelů propustné výkonnosti bohosudovského zhlaví ŽST Teplice v Č. ve špičce (6 - 8 hod)

Ukazatel	Označení [jednotka]	Velikost
Počet úkonů	$N_u$ [-]	17
Počet vlaků	$N_{vl}$ [-]	17
Převodový součinitel	$k_p$ [-]	1
Celková doba výluk	$T_{vyl}$ [min]	5
Celková doba stálých manipulací	$T_{stál}$ [min]	0
Součet poměrných dob obsazení omezujícího úseku	$\sum \tau$ [min]	1,441
Doba pravděpodobného vzájemného rušení	$t_{ruš}$ [min]	0,000
Součinitel současnosti	$\phi$ [-]	0,6
Praktická propustnost v úkonech	$n_u$ [úk/120min]	59
Praktická propustnost ve vlacích	$n_{vl}$ [vl/120min]	59
Využití praktické propustnosti	$K_{prakt}$ [%]	28,7
Stupeň obsazení omezujícího prvku	$S_o$ [-]	0,213
Záloha na jeden pravidelný úkon	$z$ [min]	5,324
Mezera mezi úkony	$t_{mez}$ [min]	0,500

**Propustná výkonnost bohosudovského zhlaví ŽST Teplice v Č. ve špičce (6 - 8 hod) je 59 vlaků za 2hod.**

### Řetenické zhlaví

Vstupní hodnoty řetenického zhlaví ŽST Teplice v Č. ve špičce (6 - 8 hod) zobrazuje tab. č.29.

Tab. č.29 Vstupní hodnoty řetenického zhlaví ŽST Teplice v Č. ve špičce (6 - 8 hod)

Výpočetní doba	$T$ [min]	120
Počet prvků	$P$ [-]	3
Počet vnějších směrů	$v$ [-]	3
Počet skupin kolejí	$k$ [-]	3
Počet úkonů	$N_u$ [-]	20
Počet vlaků	$N_{vl}$ [-]	20
Převodový součinitel	$k_p$ [-]	1,0
Součinitel současnosti	$\phi$ [-]	0,75

Přehled jízd na řetenickém zhlaví ŽST Teplice v Č. ve špičce (6 - 8 hod) zobrazuje tab. č.30.

Tab. č.30 Přehled jízd na řetenickém zhlaví ŽST Teplice v Č. ve špičce (6 - 8 hod)

Úkon	Počet úkonů $N_{\dot{u}}$	Doba obsazení 1 úkonem $t_{obs}$	Čísla výměn	Čísla prvků
Odjezd R, Sp, Os z I do A	6	1,5	26,28,30	1
Průjezd Nex, Pn, Mn z I do A	5	1,0	26,28,30	1
Odjezd Os z III do A	1	1,5	23,25,27,30	3,2,1
Vjezd R, Sp, Os z B do II	6	2,0	29,27,25	2
Vjezd Os z B do III	2	2,0	29,27,25,23	2,3

Přehled parametrů jednotlivých prvků na řetenickém zhlaví ŽST Teplice v Č. ve špičce (6 - 8 hod) zobrazuje tab. č.31.

Tab. č.31 Přehled parametrů jednotlivých prvků na řetenickém zhlaví ŽST Teplice v Č. ve špičce (6 - 8 hod)

Prvek č.	$\Sigma\tau$	$t_{ruš}$	$z$	$t_{mez}$	$K_{prakt}$	$S_o$	$n_{\dot{u}}$	$n_{vl}$	$\Sigma T_{stál+vyl}$
1	0,775	0,077	4,975	0,558	23,2	0,135	86	86	5
2	<b>0,875</b>	<b>0,060</b>	<b>4,875</b>	<b>0,545</b>	<b>24,7</b>	<b>0,152</b>	<b>81</b>	<b>81</b>	<b>5</b>
3	0,275	0,791	5,475	1,093	23,8	0,048	84	84	5

Ukazatele propustné výkonnosti řetenického zhlaví ŽST Teplice v Č. ve špičce (6 - 8 hod) zobrazuje tab. č.32.

Tab. č.32 Přehled ukazatelů propustné výkonnosti řetenického zhlaví ŽST Teplice v Č. ve špičce (6 - 8 hod)

Ukazatel	Označení [jednotka]	Velikost
Počet úkonů	$N_{\dot{u}}$ [-]	20
Počet vlaků	$N_{vl}$ [-]	20
Převodový součinitel	$k_p$ [-]	1,0
Celková doba výluk	$T_{vyl}$ [min]	5
Celková doba stálých manipulací	$T_{stál}$ [min]	0
Součet poměrných dob obsazení omezujícího úseku	$\Sigma\tau$ [min]	0,875
Doba pravděpodobného vzájemného rušení	$t_{ruš}$ [min]	0,060
Součinitel současnosti	$\phi$ [-]	0,75
Praktická propustnost v úkonech	$n_{\dot{u}}$ [úk/120min]	81
Praktická propustnost ve vlacích	$n_{vl}$ [vl/120min]	81
Využití praktické propustnosti	$K_{prakt}$ [%]	24,7
Stupeň obsazení omezujícího prvku	$S_o$ [-]	0,152
Záloha na jeden pravidelný úkon	$z$ [min]	4,875
Mezera mezi úkony	$t_{mez}$ [min]	0,545

**Propustná výkonnost řetenického zhlaví ŽST Teplice v Č. ve špičce (6 - 8 hod) je 81 vlaků za 2hod.**

Z rozboru propustnosti jednotlivých provozních prvků vyplývá, že **propustná výkonnost stanice** je určena propustností dopravních kolejí ŽST Teplice v Č. a je tedy **55 vlaků za 2 hod.** Tato hodnota je pro výhledový provoz vyhovující.

### 3.4 Jízdní doby

Výpočet jízdních dob byl proveden na počítači pro v současné době používané lokomotivy, pro uvedené stanovené rychlosti a na vypočteném redukovaném profilu, a to pro nejčastěji se vyskytující druhy vlaků – R, Os a 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, brzdné 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% a u nákladních přírážkou 10%.

Tabulka č.33 zobrazuje přehled jízdních dob v cílovém stavu v úseku mezi ŽST Bohosudov a ŽST Teplice v Čechách.

Tab. č.33 Jízdní doby v úseku mezi ŽST Bohosudov a ŽST Teplice v Čechách v cílovém stavu

Dopravná	Staničení [km]	Nex lok. ř.363 1000 t, 600m			R lok. ř.362 360t, 185m			Os lok. ř.440		
		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]
Bohosudov	12,938	→	-	4 ←	→	-	4 ←	→	-	0,5 ←
Krupka - Bohosudov	13,150	→	-	←	→	-	←	0,5	0,5	2,5
Proboštov	16,230	→		←	→	-	←	2,5	0,5	2
Teplice v Č.	18,118	3,5 →	-	←	4	-	-	2	-	-
Celkem	5,180	3,5	-	4	4	-	4	7	1	7
Cestovní doba [min]		3,5		4	4		4	8		8
Technická rychlost [km/h]		88,8		77,7	77,7		77,7	73,9		73,9
Úseková rychlost [km/h]		88,8		77,7	77,7		77,7	64,6		64,6

→, ← - vlak projíždí

t<sub>pob</sub> - doba pobytu

t<sub>j</sub> - jízdní doba

Krupka - Bohosudov – zastávka vybudovaná v související akci „Rekonstrukce ŽST Bohosudov“

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

Úspory pro akci „Rekonstrukce železničního svršku v km 17,200 – 18,000 trati Ústí nad Labem – Most“ jsou:

- směr Bohosudov – Teplice v Č. Nex – 31s, R – 13s, Os – 12s,
- směr Teplice v Č. - Bohosudov Nex – 85s, R – 26s, Os – 16s.

Zbytek úspory jízdní doby vzniká související akci „Rekonstrukce ŽST Bohosudov“.

### 3.5 Následná mezidobí

Následná mezidobí byla vypočtena z dílčích jízdních dob dle Směrnice SŽDC č.104 – Provozní intervaly a následná mezidobí.

a) sudý směr (Bohosudov – Teplice v Č.)

Následná mezidobí [min] pro sudý směr (Bohosudov – Teplice v Č.) jsou uvedeny v tab. č.34.

Tab. č.34 Následná mezidobí – sudý směr (Bohosudov – Teplice v Č.)

Druh vlaku		První vlak		
		$R_{pz}$	$Os_{zz}$	$Nex_{pp}$
Druhý vlak	$R_{pz}$	2,5	5,0	3,0
	$Os_{zz}$	3,0	4,5	3,5
	$Nex_{pp}$	2,0	4,5	2,5
Jízdní doba [min]		4,0 (1,5)	6,0 (2,5)	3,5 (1,5)

b) lichý směr (Teplice v Č. – Bohosudov)

Následná mezidobí [min] pro lichý směr (Teplice v Č. – Bohosudov) jsou uvedeny v tab. č.35.

Tab. č.35 Následná mezidobí – lichý směr (Teplice v Č. – Bohosudov)

Druh vlaku		První vlak		
		$R_{zp}$	$Os_{zz}$	$Nex_{pp}$
Druhý vlak	$R_{zp}$	2,0	3,0	2,5
	$Os_{zz}$	2,0	3,0	2,0
	$Nex_{pp}$	2,5	2,5	3,0
Jízdní doba [min]		4,0 (2,5)	6,0 (3,5)	4,0 (2,5)

## 4 Posouzení dynamiky jízdy

Při stanovení optimální rychlosti v hlavních kolejích v ŽST Teplice v Č. jsme vycházeli z následujících předpokladů :

- všechny R, Sp a Os vlaky v ŽST Teplice v Č. zastavují,
- rychlosti v sousedních traťových úsecích V (V130) :
  - a) Bohosudov – Teplice v Č. .... 100 - 120 (100 - 120) km/h,
  - b) Teplice v Č. – Řetenice ..... 100 - 110 (105 - 120) km/h.

S ohledem na tyto předpoklady byla stanovena následující optimální rychlost V (V130) :

- hlavní staniční koleje č.1, 2 80/100 (85/100) km/h,
- ostatní dopravní koleje č.3, 4 50 (50) km/h,
- spojky mezi kolejemi - výh. č. 1-2, 4-5, 27-30, 28-29 50 (50) km/h.

Výpočet rychlosti a dráhy pro konstrukci tachogramu byl proveden na počítači pro v současné době používané lokomotivy, pro uvedené optimální rychlosti a na vypočteném redukovaném profilu, a to pro nejčastěji se vyskytující druhy vlaků - Nex (lok. ř.363 + T 1000 t), R (lok. ř.362 + R 360 t) a Os (lok. ř.440). 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, brzdné síly, vozidlových a traťových odporů a součinitele rotujících částí. Pro stanovení parametrů byl použit režim výpočtu za minimální čas, tj. bez výběhů. Výsledky výpočtu jsou zobrazeny v dráhových tachogramech v příloze č.4 (směr Ústí n.L. hl.n. – Kadaň-Prunéřov) a příloze č.5 (směr Kadaň-Prunéřov – Ústí n.L. hl.n.).

## 5 Návrh dopravních opatření na dobu výstavby

Pro možnost stanovení dopravních opatření na dobu výstavby je nutné stanovit jízdní doby při výlukách, následná mezidobí při výlukách a výlukovou propustnou výkonnost.

### 5.1 Jízdní doby při výlukách

Výpočet jízdních dob byl proveden na počítači pro v současné době používané lokomotivy, pro současné směrové a výškové poměry. V oblasti pracovního místa byla snížena rychlost v sousední koleji na 50 km/h (v 1.etapě kolem rekonstruovaného mostu 20 km/h). Výpočet byl proveden pomocí programu pro simulaci jízdy vlaku Vlaková dynamika 3.4. 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% a u nákladních přírážkou 10%.

Tabulka č.36 zobrazuje přehled jízdních dob při výlukách v úseku mezi ŽST Krupka-Bohosudov a Teplice v Č. (1. etapa).

Tab. č.36 Jízdní doby při výlukách v úseku mezi ŽST Krupka-Bohosudov a Teplice v Č. (1. etapa)

Dopravna	Staničení [km]	Nex lok. ř.363 1000 t, 600m			R lok. ř.362 360t, 185m			Os lok. ř.440		
		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]
Krupka-Bohosudov	12,938	→	-	8,5 ←	→	-	7 ←	-	-	4
Proboštov	16,230	→	-	←	→	-	←	3	0,5	3
Teplice v Č.	18,118	6 →	-	←	5,5	-	-	3	-	-
Celkem	5,180	6	-	8,5	5,5	-	7	6	0,5	7
Cestovní doba [min]		6		8,5	5,5		7	6,5		7,5
Technická rychlost [km/h]		51,8		36,6	56,5		44,4	51,8		44,4
Úseková rychlost [km/h]		51,8		36,6	56,5		44,4	47,8		41,4

→, ← - vlak projíždí

t<sub>pob</sub> - doba pobytu

t<sub>j</sub> - jízdní doba

Tabulka č.37 zobrazuje přehled jízdních dob při výlukách v úseku mezi ŽST Krupka-Bohosudov a Teplice v Č. (2. etapa).

Tab. č.37 Jízdní doby při výlukách v úseku mezi ŽST Krupka-Bohosudov a Teplice v Č. (2. etapa)

Dopravná	Staničení [km]	Nex lok. ř.363 1000 t, 600m			R lok. ř.362 360t, 185m			Os lok. ř.440		
		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]
Krupka- Bohosudov	12,938	→	-	5,5 ←	→	-	5 ←	-	-	3
Proboštov	16,230	→	-	←	→	-	←	3	0,5	3
Teplice v Č.	18,118	7 →	-	←	6	-	-	3,5	-	-
Celkem	5,180	7	-	5,5	6	-	5	6,5	0,5	6
Cestovní doba [min]		7		5,5	6		5	7		6,5
Technická rychlost [km/h]		44,4		56,5	51,8		62,2	47,8		51,8
Úseková rychlost [km/h]		44,4		56,5	51,8		62,2	44,4		47,8

## 5.2 Následná mezidobí při výlukách

Následná mezidobí byla vypočtena z dílčích jízdních dob při pomalé jízdě 50 km/h (v 1.etapě kolem rekonstruovaného mostu 20 km/h) podél pracovního místa dle Směrnice SŽDC č.104 – Provozní intervaly a následná mezidobí.

a) sudý směr (Krupka-Bohosudov – Teplice v Č.)

Následná mezidobí [min] při výlukách pro sudý směr (Krupka-Bohosudov – Teplice v Č.) jsou uvedeny v tab. č.38 a 39.

Tab. č.38 Následná mezidobí při výlukách – sudý směr (Krupka-Bohosudov – Teplice v Č. kol. č.2)

Druh vlaku		První vlak		
		R <sub>pz</sub>	Os <sub>zz</sub>	Nex <sub>pp</sub>
Druhý vlak	R <sub>pz</sub>	4,0	2,0	4,0
	Os <sub>zz</sub>	2,0	3,0	2,5
	Nex <sub>pp</sub>	4,0	3,0	4,0
Jízdní doba [min]		5,5 (3,0)	6,5 (4,0)	6,0 (3,0)

Tab. č.39 Následná mezidobí při výlukách – sudý směr (Krupka-Bohosudov – Teplice v Č. kol. č.1)

Druh vlaku		První vlak		
		R <sub>pz</sub>	Os <sub>zz</sub>	Nex <sub>pp</sub>
Druhý vlak	R <sub>pz</sub>	5,0	6,5	6,5
	Os <sub>zz</sub>	3,0	3,5	4,5
	Nex <sub>pp</sub>	5,0	6,0	6,0
Jízdní doba [min]		6,0 (3,5)	7,0 (4,5)	7,0 (4,5)

b) lichý směr (Teplice v Č. – Krupka-Bohosudov)

Následná mezidobí [min] při výlukách pro lichý směr (Teplice v Č. – Krupka-Bohosudov) jsou uvedeny v tab. č.40 a 41.

Tab. č.40 Následná mezidobí při výlukách – lichý směr (Teplice v Č. – Krupka-Bohosudov kol. č.1)

Druh vlaku		První vlak		
		R <sub>zp</sub>	Os <sub>zz</sub>	Nex <sub>pp</sub>
Druhý vlak	R <sub>zp</sub>	3,0	4,0	4,5
	Os <sub>zz</sub>	3,0	3,0	4,0
	Nex <sub>pp</sub>	5,0	5,0	5,5
Jízdní doba [min]		5,0 (3,5)	6,5 (4,5)	5,5 (4,0)



Tab. č.41 Následná mezidobí při výlukách – lichý směr (Teplice v Č. – Krupka-Bohosudov kol. č.2)

Druh vlaku		První vlak		
		$R_{zp}$	$Os_{zz}$	$Nex_{pp}$
Druhý vlak	$R_{zp}$	4,0	4,0	6,5
	$Os_{zz}$	4,0	3,5	6,0
	$Nex_{pp}$	6,0	6,5	8,0
Jízdní doba [min]		7,0 (3,5)	7,5 (4,0)	8,5 (4,0)

## 5.3 Výluková propustná výkonnost

Výluková propustná výkonnost byla vypočtena dle předpisu D 7/2 a Prozatímních směrnic pro výpočet výlukové propustnosti dle  $T_{per}$ .

Na základě vyhodnocení uvažovaného výlukového GVD byla stanovena perioda o 6 vlcích o počtu vlaků ve svazku 3, v pořadí R/Os/Pn.

Stanovení provozní zálohy v provádění vlaků pro jednotlivé typy výluk (5 min pro každou celou hodinu):

- pro 24 hod je záloha 120 min,
- pro 12 hod je záloha 60 min,
- pro 8 hod je záloha 40 min.
- pro 6 hod je záloha 30 min,
- pro 2 hod je záloha 10 min,
- pro 1,5 hod je záloha 7,5 min.

Výlukové propustnosti jsou vypočteny pro jízdu všech druhů vlaků rychlostí 50 km/h kolem pracovního místa.

### **Výluky úseku Krupka-Bohosudov – Teplice v Č. a v ŽST Teplice v Č.**

Výluková propustná výkonnost trať. kol. č.1 v úseku Krupka-Bohosudov – Teplice v Č. (staniční kol. č.1, 3) je popsána v tab. č.42.

Tab. č.42 Výluková propustná výkonnost trať. kol. č.1 v úseku Krupka-Bohosudov – Teplice v Č. (staniční kol. č.1, 3)

Ukazatel	Označení [jednotka]	Velikost					
Perioda provádění vlaků	$T_{per}$ [min]	46,0					
Délka trvání výluky	$T_{vyl}$ [min]	1440	720	480	360	120	90
Průměrná doba obs. nevyložené koleje	$t_{obs}$ [min]	7,67					
Max. výluková propustnost	$n_{vyl}^{max}$ [vl/d]	187	93	62	46	15	11
Provozní záloha	Z [min]	120	60	40	30	10	7,5
Praktická výluková propustnost	$n_{vyl}$ [vl/ $T_{vyl}$ ]	172	86	57	43	14	10
Počet pravidelných vlaků v GVD	$N_{vyl}$ [-]	118	68	48	35	13	9
Počet vlaků s dopravními opatřeními	$N_{op}$ [-]	0	0	0	0	0	0

Výluková propustná výkonnost trať. kol. č.1 v úseku Krupka-Bohosudov – Teplice v Č. (staniční kol. č.1, 3) je :

- výluka 24 hod - 172 vlaků  $\Rightarrow$  nejsou nutná dopravní opatření z důvodu propustnosti.

- výluka 12 hod - 86 vlaků ⇒ nejsou nutná dopravní opatření z důvodu propustnosti,
- výluka 8 hod - 57 vlaků ⇒ nejsou nutná dopravní opatření z důvodu propustnosti,
- výluka 6 hod - 43 vlaků ⇒ nejsou nutná dopravní opatření z důvodu propustnosti,
- výluka 2 hod - 14 vlaků ⇒ nejsou nutná dopravní opatření z důvodu propustnosti,
- výluka 1,5 hod - 10 vlaků ⇒ nejsou nutná dopravní opatření z důvodu propustnosti.

Výluková propustná výkonnost trať. kol. č.2 v úseku Krupka-Bohosudov – Teplice v Č. (staniční kol. č.4, 2) – vj. náv 1S je popsána v tab. č.43.

Tab. č.43 Výluková propustná výkonnost trať. kol. č.2 v úseku Krupka-Bohosudov – Teplice v Č. (staniční kol. č.4, 2) – vj. náv 1S

Ukazatel	Označení [jednotka]	Velikost					
Perioda provádění vlaků	$T_{per}$ [min]	63,0					
Délka trvání výluky	$T_{vyl}$ [min]	1440	720	480	360	120	90
Průměrná doba obs. nevyloučené koleje	$t_{obs}$ [min]	10,5					
Max. výluková propustnost	$n_{vyl}^{max}$ [vl/d]	137	68	45	34	11	8
Provozní záloha	$Z$ [min]	120	60	40	30	10	7,5
Praktická výluková propustnost	$n_{vyl}$ [vl/ $T_{vyl}$ ]	125	62	41	31	10	7
Počet pravidelných vlaků v GVD	$N_{vyl}$ [-]	118	68	48	35	13	9
Počet vlaků s dopravními opatřeními	$N_{op}$ [-]	0	6	7	4	3	2

Výluková propustná výkonnost trať. kol. č.2 v úseku Krupka-Bohosudov – Teplice v Č. (staniční kol. č.4, 2) – vj. náv 1S je :

- výluka 24 hod - 125 vlaků ⇒ nejsou nutná dopravní opatření z důvodu propustnosti.
- výluka 12 hod - 62 vlaků ⇒ pro 6 vlaků jsou nutná dopravní opatření,
- výluka 8 hod - 41 vlaků ⇒ pro 7 vlaků jsou nutná dopravní opatření,
- výluka 6 hod - 31 vlaků ⇒ pro 4 vlaky jsou nutná dopravní opatření,
- výluka 2 hod - 10 vlaků ⇒ pro 3 vlaky jsou nutná dopravní opatření,
- výluka 1,5 hod - 7 vlaků ⇒ pro 2 vlaky jsou nutná dopravní opatření.

Výluková propustná výkonnost dopravních kolejí č.2, 4/4a v ŽST Teplice v Č. je popsána v tab. č.44.

Tab. č.44 Výluková propustná výkonnost dopravních kolejí č.2, 4/4a v ŽST Teplice v Č.

Ukazatel	Označení [jednotka]	Velikost
Počet vlaků	N <sub>1</sub> [vl/d]	53
	N <sub>2</sub> [vl/d]	65
Celková doba obsazení	T <sub>obs1</sub> [min]	296,3
	T <sub>obs2</sub> [min]	328,3
Celková doba výluk	T <sub>vyl</sub> [min]	60
Celková doba stálých manipulací	T <sub>stál</sub> [min]	0
Skutečný počet kolejí	m <sub>sk</sub> [-]	2
Redukovaný počet kolejí	m <sub>red</sub> [-]	1
Výpočetní doba	T [min]	1440
Praktická propustnost	n [vl/d]	234
Průměrná doba obsazení	t <sub>obs1</sub> [min]	5,59
	t <sub>obs2</sub> [min]	5,05
Celková doba rušení	T <sub>ruš</sub> [min]	68,0
Průměrná doba rušení	t <sub>ruš</sub> [min]	0,58
Průměrná doba obsazení	t <sub>obs</sub> [min]	5,30
Využití propustnosti	K <sub>prakt</sub> [%]	50,43
Stupeň obsazení	S <sub>o</sub> [-]	0,220
Záloha na vlak	z [min]	18,60

Výluková propustná výkonnost dopravních kolejí č.2, 4/4a v ŽST Teplice v Č. je:

- výluka 24 hod - 234 vlaků ⇒ nejsou nutná dopravní opatření z důvodu propustnosti.

Výluková propustná výkonnost dopravních kolejí č.1, 3 v ŽST Teplice v Č. je popsána v tab. č.45.

Tab. č.45 Výluková propustná výkonnost dopravních kolejí č.1, 3 v ŽST Teplice v Č.

Ukazatel	Označení [jednotka]	Velikost
Počet vlaků	N <sub>1</sub> [vl/d]	53
	N <sub>2</sub> [vl/d]	65
Celková doba obsazení	T <sub>obs1</sub> [min]	276,7
	T <sub>obs2</sub> [min]	364,7
Celková doba výluk	T <sub>vyl</sub> [min]	60
Celková doba stálých manipulací	T <sub>stál</sub> [min]	138
Skutečný počet kolejí	m <sub>sk</sub> [-]	2
Redukovaný počet kolejí	m <sub>red</sub> [-]	1
Výpočetní doba	T [min]	1440
Praktická propustnost	n [vl/d]	206
Průměrná doba obsazení	t <sub>obs1</sub> [min]	5,22
	t <sub>obs2</sub> [min]	5,61
Celková doba rušení	T <sub>ruš</sub> [min]	70,0
Průměrná doba rušení	t <sub>ruš</sub> [min]	0,59
Průměrná doba obsazení	t <sub>obs</sub> [min]	5,43
Využití propustnosti	K <sub>prakt</sub> [%]	57,28
Stupeň obsazení	S <sub>o</sub> [-]	0,240
Záloha na vlak	z [min]	17,30

Výluková propustná výkonnost dopravních kolejí č.1, 3 v ŽST Teplice v Č. je:

- výluka 24 hod - 206 vlaků ⇒ nejsou nutná dopravní opatření z důvodu propustnosti.

## 5.4 Jednotlivé stavební postupy

### 5.4.1 Hlavní zásady při stanovení dopravních opatření

- 1) Dopravní opatření je nutno brát orientačně, protože jsou navržena pro GVD 2016/17. Upřesněna budou v „Rozkaze o výlukách“, který bude zpracován pro platný GVD.
- 2) Konání výluk kolejí musí být předem projednáno s SŽDC, O11 – odbor operativního řízení a výluk. Tyto výluky budou uvedeny v Ročním plánu výluk.

### 5.4.2 Stanovení Npotř pro jednotlivé typy výluk

Rozsah dopravy pro jednotlivé typy výluk byl stanoven z GVD 2016/17 (Npotř je uvažováno Po, St, Pá).

V úseku **Krupka-Bohosudov – Teplice v Č.**:

- Nepřetržitá výluka 24 hod a více  
Směr sudý – 8 R, 5 Sp, 30 Os, 2 Sv, 1 Nex, 15 Pn, 1 Mn, 3 Lv = 65 vlaků  
Směr lichý – 9 R, 3 Sp, 32 Os, 2 Nex, 3 Pn, 1 Mn, 3 Lv = 53 vlaků  
 $N_{potř} = 118$  vlaků
- Nepřetržitá výluka 12 hod cca od 8<sup>00</sup> – 20<sup>00</sup> hod  
Směr sudý – 6 R, 3 Sp, 20 Os, 1 Nex, 9 Pn, 1 Lv = 40 vlaků  
Směr lichý – 6 R, 18 Os, 1 Nex, 1 Mn, 2 Lv = 28 vlaků  
 $N_{potř} = 68$  vlaků
- Nepřetržitá výluka 8 hod cca od 8<sup>00</sup> – 16<sup>00</sup> hod  
Směr sudý – 4 R, 1 Sp, 14 Os, 8 Pn, 1 Lv = 28 vlaků  
Směr lichý – 4 R, 13 Os, 1 Nex, 1 Mn, 1 Lv = 20 vlaků  
 $N_{potř} = 48$  vlaků

- Nepřetržitá výluka 6 hod cca od 8<sup>00</sup> – 14<sup>00</sup> hod  
Směr sudý – 3 R, 10 Os, 7 Pn = 20 vlaků  
Směr lichý – 3 R, 9 Os, 1 Nex, 1 Mn, 1 Lv = 15 vlaků  
N<sub>potř</sub> = 35 vlaků
- Nepřetržitá výluka 2 hod cca od 8<sup>00</sup> – 10<sup>00</sup> hod  
Směr sudý – 1 R, 3 Os, 3 Pn = 7 vlaků  
Směr lichý – 1 R, 4 Os, 1 Lv = 6 vlaků  
N<sub>potř</sub> = 13 vlaků
- Nepřetržitá výluka 1,5 hod cca od 8<sup>00</sup> – 9<sup>30</sup> hod  
Směr sudý – 1 R, 3 Os, 1 Pn = 5 vlaků  
Směr lichý – 1 R, 3 Os = 4 vlaky  
N<sub>potř</sub> = 9 vlaků

#### V ŽST Teplice v Č.:

- Nepřetržitá výluka 24 hod a více  
Směr sudý – 8 R, 5 Sp, 48 Os, 2 Sv, 1 Nex, 15 Pn, 1 Mn, 3 Lv = 83 vlaků  
Směr lichý – 9 R, 3 Sp, 51 Os, 2 Nex, 3 Pn, 1 Mn, 3 Lv = 72 vlaků  
N<sub>potř</sub> = 155 vlaků
- Nepřetržitá výluka 12 hod cca od 8<sup>00</sup> – 20<sup>00</sup> hod  
Směr sudý – 6 R, 3 Sp, 32 Os, 1 Nex, 9 Pn, 1 Lv = 52 vlaků  
Směr lichý – 6 R, 33 Os, 1 Nex, 1 Pn, 1 Mn, 2 Lv = 44 vlaků  
N<sub>potř</sub> = 96 vlaků
- Nepřetržitá výluka 8 hod cca od 8<sup>00</sup> – 16<sup>00</sup> hod  
Směr sudý – 4 R, 1 Sp, 22 Os, 8 Pn, 1 Lv = 36 vlaků  
Směr lichý – 4 R, 21 Os, 1 Nex, 1 Mn, 1 Lv = 28 vlaků  
N<sub>potř</sub> = 64 vlaků
- Nepřetržitá výluka 6 hod cca od 8<sup>00</sup> – 14<sup>00</sup> hod  
Směr sudý – 3 R, 16 Os, 7 Pn = 26 vlaků  
Směr lichý – 3 R, 15 Os, 1 Nex, 1 Mn, 1 Lv = 21 vlaků  
N<sub>potř</sub> = 47 vlaků

## stávající stav

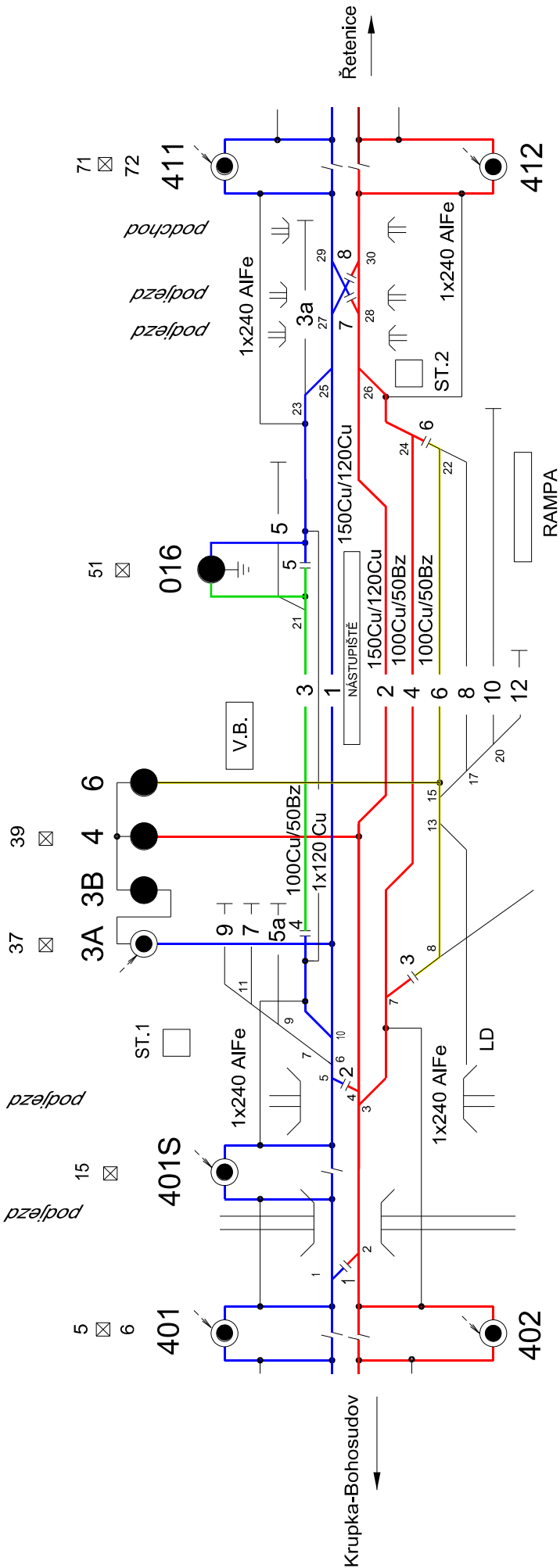


st.41

12.595 STS

# ŽST Teplice v Č.

# stávající stav





- Nepřetržitá výluka 2 hod cca od 8<sup>00</sup> – 10<sup>00</sup> hod  
Směr sudý – 1 R, 5 Os, 3 Pn = 9 vlaků  
Směr lichý – 1 R, 6 Os, 1 Lv = 8 vlaků  
 $N_{\text{potř}} = 17$  vlaků
- Nepřetržitá výluka 1,5 hod cca od 8<sup>00</sup> – 9<sup>30</sup> hod  
Směr sudý – 1 R, 5 Os, 1 Pn = 7 vlaků  
Směr lichý – 1 R, 5 Os = 6 vlaků  
 $N_{\text{potř}} = 13$  vlaků

## 5.4.3 Stavební postupy

### Přípravné práce

PS 10-10 Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ)  
SO 30-10 Trakční vedení  
SO 30-40 EOV  
SO 30-60 Rozvody vn, nn, osvětlení

#### 1. Rozsah prací

Realizace:

- výkopové práce pro pokládku kabelizace,
- zahájení prací na PS,
- betonáž základů trakčního vedení.

#### 2. Délka trvání

20 dnů

#### 3. Vyloučení kolejí

- 1) 10 x 12 hod výluka traťové kol. č.1 Krupka-Bohosudov – Teplice v Č. (od výh. č.26st ŽST Krupka-Bohosudov k vj. náv. 1L ŽST Teplice v Č.),  
10 x 12 hod výluka staniční kol. č.1 (od výh.č.1 do km 17,980), 1a (obě st),  
10 x 12 hod výluka napojení kol. č.5a, 7, 9 (vše st).
- 2) 10 x 12 hod výluka traťové kol. č.2 Krupka-Bohosudov – Teplice v Č. (od výh. č.25st ŽST Krupka-Bohosudov k vj. náv. 2L ŽST Teplice v Č.),  
10 x 12 hod výluka staniční kol. č.2 (od výh.č.2 do km 17,980), 2a, 4a, 4 (od výh. č.7 do km 17,980),  
10 x 12 hod výluka napojení kol. č.14, 16, 18, 20, 22, 102, 104 (vše st) a vl. č.3224.

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

$N_{potř} = 68$  vlaků (úsek Krupka-Bohosudov – Teplice v Č.), 96 vlaků (ŽST Teplice v Č.)

#### 5. Vypnutí trakčního vedení

- 1) Nad traťovou kol. č.1 v úseku Krupka-Bohosudov – Teplice v Č. (mezi el. dělením v km 13,780 a el. dělením v km 17,170).  
Nad staniční kol. č.1, 1a, 3.
- 2) Nad staniční kol. č.2, 2a, 4, 4a, 6.

#### 6. Činnost zabezpečovacího zařízení

Stávající staniční a traťové zabezpečovací zařízení v provozu.

#### 7. Omezení rychlosti

Kolem pracovního místa  $V = 50$  km/h.

## **8. Jízda a způsob provázení vlaků**

- 1) V mezistaničním úseku Krupka-Bohosudov – Teplice v Č. provoz po traťové kol. č.2. V ŽST Teplice v Č. provoz bez omezení (mimo kol.č.5a, 7, 9), kol. č.1, 3 pouze směr Řetenice v nezávislé trakci.

V provozu stávající nástupiště u kol. č.2, 1, 3 (u kol. č.1, 3 pouze směr Řetenice – zkrácená užitná délka u kol. č.3 o 60 m).

- 2) V mezistaničním úseku Krupka-Bohosudov – Teplice v Č. provoz po traťové kol. č.1. V ŽST Teplice v Č. provoz bez omezení (mimo kol.č.2a, 4a, 14, 16, 18, 20, 22), kol. č.2, 4 pouze směr Řetenice v nezávislé trakci.

V provozu stávající nástupiště u kol. č.2, 1, 3 (u kol. č.2 pouze směr Řetenice).

## **9. Výpočet výlukové propustnosti**

- 1) 10 x 12 hod výluka traťové kol. č.1 Krupka-Bohosudov – Teplice v Č. (od výh. č.26st ŽST Krupka-Bohosudov k vj. náv. 1L ŽST Teplice v Č.),

10 x 12 hod výluka staniční kol. č.1 (od výh.č.1 do km 17,980), 1a (obě st),

10 x 12 hod výluka napojení kol. č.5a, 7, 9 (vše st).

$N_{výl} = 62$  vlaků (propustnost trať. kol. č.2)

$N_{potř} = 68$  vlaků

Pro 6 vlaků jsou nutná dopravní opatření z důvodu propustnosti.

- 2) 10 x 12 hod výluka traťové kol. č.2 Krupka-Bohosudov – Teplice v Č. (od výh. č.25st ŽST Krupka-Bohosudov k vj. náv. 2L ŽST Teplice v Č.),

10 x 12 hod výluka staniční kol. č.2 (od výh.č.2 do km 17,980), 2a, 4a, 4 (od výh. č.7 do km 17,980),

10 x 12 hod výluka napojení kol. č.14, 16, 18, 20, 22 (vše st) a vl. č.3224.

$N_{výl} = 86$  vlaků (propustnost trať. kol. č.1)

$N_{potř} = 68$  vlaků

Nejsou nutná dopravní opatření z důvodu propustnosti.

## **10. Dopravní opatření při výlukách**

- 1) 3 Lv vlaky budou zrušeny. 3 Pn vlaky pojedou odklonem po paralelní trati Ústí n.L. – Úpořiny – Bílina. Změna organizace práce v ŽST.

Minimalizovat pobyt končících/výchozích Os vlaků od/na Krupka-Bohosudov u nástupištní hrany kol. č.2 (tyto vlaky je nutno včas odstavovat/přistavovat).

Pozn. Po výstupu cestujících bude souprava cestou posunu přestavena přes řetenické záhlaví kol. č.2 na kol. č.4. Opačný postup bude při přistavení soupravy pro výchozí Os vlak (týká se Os 6871, 6873, 6874, 6875, 6876, 6877, 6878, 6879).

Vjezdy vlaků od Řetenic z traťové kol. č.1 na staniční kol. č.2 ŽST Teplice v Č. budou probíhat v úseku od el. dělení (km 18,730) k děliči v TV spojky výh. č.28-29 (km 18,460) setrvačností (se staženým sběračem).

- 2) Změna organizace práce v ŽST.

Odjezdy vlaků ze staniční kol. č.1 a 3 ŽST Teplice v Č. do Řetenic na traťovou kol. č.2 budou probíhat v úseku od děliče v TV spojky výh. č.27-30 (km 18,460) k el. dělení (km 18,730) setrvačností (se staženým sběračem).

### 11. Zpoždění vlaků

1) Osobní doprava :  $53 \times 2 \times 10 = 1060$  min

Nákladní doprava :  $15 \times 5,5 \times 10 = 825$  min

2) Osobní doprava :  $53 \times 1,5 \times 10 = 795$  min

Nákladní doprava :  $15 \times 7 \times 10 = 1050$  min

## 1. etapa

PS 10-10 Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ)

SO 10-10 Železniční svršek

SO 10-11 Železniční svršek – postradatelná zařízení

SO 11-10 Železniční spodek

SO 30-10 Trakční vedení

SO 30-40 EO V

SO 30-60 Rozvody vn, nn, osvětlení

SO 30-70 Ukolejnění kovových konstrukcí

SO 01 Rekonstrukce mostu (související stavba Rekonstrukce mostu v km 17,705 trati Ústí nad Labem – Most)

### 1. Rozsah prací

*Demolice:*

- výh. č.1, 5, 6, 9, 10, 11, 21 (vše st),
- staniční kol. č.1, 1a, 3, 5, 5a, 7, 9 (vše st) v rozsahu stavby,
- most v km 17,705 (kol. č.1).

*Realizace:*

- staniční kol. č.1a, 1, 3, 5a (vše n),
- výh. č.1, 5, 6, 10 (vše n),
- most v km 17,705 (kol. č.1),
- TV kol. č.1 a 3 včetně montáže bran přes všechny kol.

### 2. Délka trvání

75 dnů (z toho výh. č.1 ŽST Teplice v Č. posledních 17 dnů)

### 3. Vyloučení kolejí

1) nepřetržitá výluka staniční kol. č.1 (od výh.č.1 do km 18,020), 3 (od výh. č.10 do km 18,020), 5, 5a, 7, 9 (vše st) – 58 dnů

Pozn. Náhradu výh. č.21 kolejovým polem nutno provést v nočních hodinách mimo jízdy vlaků osobní dopravy na kol. č.3.

- 2) nepřetržitá výluka traťové kol. č.1 Krupka-Bohosudov – Teplice v Č. (od výh. č.26st ŽST Krupka-Bohosudov k vj. náv. 1L ŽST Teplice v Č.) – 17 dnů  
nepřetržitá výluka staniční kol. č.1 (od výh.č.1 do km 18,020), 1a, 3 (od výh. č.10 do km 18,020), 5, 5a, 7, 9 (vše st) – 17 dnů
- 3) 10 x 4 hod výluka (v noční době 0:10 – 4:10 hod) staniční kol. č.1 (od výh.č.1 do km 18,020), 2 (od výh.č.2 do km 17,980), 3 (od výh. č.10 do km 18,020), 4 (od výh. č.7 do km 18,020), 5a, 6 (od výh. č.7 do km 18,020), 7, 9 (vše st).
- 4) nepřetržitá výluka staniční kol. č.3 st – 3 dny (náhrada výh. č.21 kolejovým polem – pátek až neděle), probíhá současně s 1)

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

- 1), 2), 4)  $N_{\text{potř}} = 118$  vlaků (úsek Krupka-Bohosudov – Teplice v Č.), 155 vlaků (ŽST Teplice v Č.),
- 3)  $N_{\text{potř}} = 7$  vlaků (úsek Krupka-Bohosudov – Teplice v Č.), 7 vlaků (ŽST Teplice v Č.)

#### **5. Vypnutí trakčního vedení**

- 1), 4) Nad staniční kol. č.1 (mezi odpojovačem v km 17,420 a el. dělením v km 18,730), 3.
- 2) Nad traťovou kol. č.1 v úseku Krupka-Bohosudov – Teplice v Č. (mezi el. dělením v km 13,780 a el. dělením v km 17,170).  
Nad staniční kol. č.1, 1a, 3.
- 3) Nad staniční kol. č.1, 2, 3, 4/4a, 6.

#### **6. Činnost zabezpečovacího zařízení**

Stávající staniční a traťové zabezpečovací zařízení v provozu.

#### **7. Omezení rychlosti**

- 1), 2), 4) Kolem pracovního místa  $V = 50$  km/h (kolem rekonstruovaného mostu 20 km/h).
- 3) -----

#### **8. Jízda a způsob provázení vlaků**

- 1) V mezistaničním úseku Krupka-Bohosudov – Teplice v Č. provoz po traťové kol. č.1 a 2. V ŽST Teplice v Č. provoz bez omezení (mimo kol.č.5, 5a, 7, 9), kol. č.1, 3 pouze směr Řetenice v nezávislé trakci.  
V provozu stávající nástupiště u kol. č.2, 1, 3 (u kol. č.1, 3 pouze směr Řetenice – zkrácená užitná délka u kol. č.1 o 20 m, u kol. č.3 o 100 m).
- 2) V mezistaničním úseku Krupka-Bohosudov – Teplice v Č. provoz po traťové kol. č.2. V ŽST Teplice v Č. provoz bez omezení (mimo kol.č.5, 5a, 7, 9), kol. č.1, 3 pouze směr Řetenice v nezávislé trakci.  
V provozu stávající nástupiště u kol. č.2, 1, 3 (u kol. č.1, 3 pouze směr Řetenice – zkrácená užitná délka u kol. č.1 o 20 m, u kol. č.3 o 100 m).
- 3) V mezistaničním úseku Krupka-Bohosudov – Teplice v Č. nickolejný provoz. Náhradní autobusová doprava mezi ŽST Krupka-Bohosudov a ŽST Teplice v Č.

V ŽST Teplice v Č. provoz kol. č.1, 2, 3, 4, 6, 8 pouze směr Řetenice v nezávislé trakci.

V provozu stávající nástupiště u kol. č.2, 1, 3 (pouze směr Řetenice – zkrácená užitná délka u kol. č.1 a 2 o 20 m, u kol. č.3 o 100 m).

- 4) V mezistaničním úseku Krupka-Bohosudov – Teplice v Č. provoz po traťové kol. č.1 a 2. V ŽST Teplice v Č. provoz bez omezení (mimo kol.č.3, 5, 5a, 7, 9), kol. č.1 pouze směr Řetenice v nezávislé trakci.

V provozu stávající nástupiště u kol. č.2, 1 (u kol. č.1 pouze směr Řetenice – zkrácená užitná délka u kol. č.1 o 20 m).

### 9. Výpočet výlukové propustnosti

- 1) nepřetržitá výluka staniční kol. č.1 (od výh.č.1 do km 18,020), 3 (od výh. č.10 do km 18,020), 5, 5a, 7, 9 (vše st) – 58 dnů

$N_{\text{výl}} = 234$  vlaků (propustnost stan. kol. č.2, 4/4a)

$N_{\text{potř}} = 118$  vlaků

Nejsou nutná dopravní opatření z důvodu propustnosti.

- 2) nepřetržitá výluka traťové kol. č.1 Krupka-Bohosudov – Teplice v Č. (od výh. č.26st ŽST Krupka-Bohosudov k výh. č.1st ŽST Teplice v Č.) – 17 dnů

nepřetržitá výluka staniční kol. č.1 (od výh.č.1 do km 18,020), 1a, 3 (od výh. č.10 do km 18,020), 5, 5a, 7, 9 (vše st) – 17 dnů

$N_{\text{výl}} = 125$  vlaků (propustnost trať. kol. č.2)

$N_{\text{potř}} = 118$  vlaků

Nejsou nutná dopravní opatření z důvodu propustnosti.

- 3) -----

- 4) nepřetržitá výluka staniční kol. č.1 (od výh.č.1 do km 18,020), 3, 5, 5a, 7, 9 (vše st) – 3 dny

$N_{\text{výl}} = 234$  vlaků (propustnost stan. kol. č.2, 4/4a)

$N_{\text{potř}} = 118$  vlaků

Nejsou nutná dopravní opatření z důvodu propustnosti.

### 10. Dopravní opatření při výlukách

- 1), 2) Změna organizace práce v ŽST (všechny končící/výchozí Os vlaky z/na Řetenice pojedou na/z kol. č.1 nebo 3, z/na Krupka-Bohosudov na/z kol. č.2).

Minimalizovat pobyt končících/výchozích Os vlaků z/na Krupka-Bohosudov u nástupištní hrany kol. č.2 (tyto vlaky je nutno včas odstavovat/přistavovat).

Pozn. Po výstupu cestujících bude souprava cestou posunu přestavena přes řetenické záhlaví kol. č.2 na kol. č.4. Opačný postup bude při přistavení soupravy pro výchozí Os vlak: z kol. č.4 bude souprava cestou posunu přestavena na řetenické záhlaví kol. č.2. Zde vyčká na průjezd protijedoucího R vlaku, který pojedí v úseku Teplice v Č. – Řetenice po trať. kol. č.1, a pak bude přistavena pro nástup cestujících k ostrovnímu nástupišti (týká se Os 6870, 6872, 6871, 6873, 6874, 6875, 6876, 6877, 6878, 6879, 6848).

Vjezdy vlaků od Řetenic z traťové kol. č.1 na staniční kol. č.2 ŽST Teplice v Č. budou probíhat v úseku od el. dělení (km 18,730) k děliči v TV spojky výh. č.28-29 (km 18,460) setrvačností (se staženým sběračem).

- 3) Náhradní autobusová doprava v úseku Krupka-Bohosudov – Teplice v Č. (počítá se s obratem 1 autobusu pro Sp 1686) – orientační náklady  $10 \text{ dnů} * 6 \text{ km} * 35 \text{ Kč/km} = 2100,- \text{ Kč}$ , prostoje 0,-Kč.

Autobus pojedje od ŽST Krupka-Bohosudov po místních komunikacích U nádraží, Pod Dolní drahou, dále po silnici I/13 do Teplic a po místních komunikacích Masarykova třída a Hrázní k ŽST.

Pn 65601 vyčká na konec výluky. Pn 64401, Nex 61413, Lv 73741, Lv 73740 vyčkají na konec výluky nebo pojedou po paralelní trati Bílina – Úpořiny – Ústí n.L. Sv 6862 bude veden před zahájením výluky.

- 4) Změna organizace práce v ŽST (všechny končící/výchozí Os vlaky z/na Řetenice pojedou na/z kol. č.1, z/na Krupka-Bohosudov na/z kol. č.2).

Minimalizovat pobyt končících/výchozích Os vlaků z/na Krupka-Bohosudov u nástupištní hrany kol. č.2 (tyto vlaky je nutno včas odstavovat/přistavovat).

Pozn. Po výstupu cestujících bude souprava cestou posunu přestavena přes řetenické záhlaví kol. č.2 na kol. č.4. Opačný postup bude při přistavení soupravy pro výchozí Os vlak: z kol. č.4 bude souprava cestou posunu přestavena na řetenické záhlaví kol. č.2. Zde vyčká na průjezd protijedoucího R vlaku, který pojedje v úseku Teplice v Č. – Řetenice po trať. kol. č.1, a pak bude přistavena pro nástup cestujících k ostrovnímu nástupišti (týká se Os 6870, 6872, 6871, 6873, 6874, 6875, 6876, 6877, 6878, 6879, 6848).

Vjezdy vlaků od Řetenic z traťové kol. č.1 na staniční kol. č.2 ŽST Teplice v Č. budou probíhat v úseku od el. dělení (km 18,730) k děliči v TV spojky výh. č.28-29 (km 18,460) setrvačností (se staženým sběračem).

### 11. Zpoždění vlaků

- 1) Osobní doprava :  $89 \times 1,5 \times 58 = 7743 \text{ min}$

Nákladní doprava :  $29 \times 3,5 \times 58 = 5887 \text{ min}$

- 2) Osobní doprava :  $89 \times 2 \times 17 = 3026 \text{ min}$

Nákladní doprava :  $29 \times 5,5 \times 17 = 2711,5 \text{ min}$

- 3) Osobní doprava - NAD :  $1 \times 5,5 \times 10 = 55 \text{ min}$

Nákladní doprava :  $523 \times 10 = 5230 \text{ min}$

- 4) ----- (viz 1))

## 2. etapa

PS 10-10 Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ)  
SO 10-10 Železniční svršek  
SO 10-11 Železniční svršek – postradatelná zařízení  
SO 11-10 Železniční spodek  
SO 30-10 Trakční vedení  
SO 30-40 EO V  
SO 30-60 Rozvody vn, nn, osvětlení  
SO 30-70 Ukolejnění kovových konstrukcí  
SO 01 Rekonstrukce mostu (související stavba Rekonstrukce mostu v km 17,705 trati Ústí nad Labem – Most)

### 1. Rozsah prací

*Demolice:*

- výh. č.2, 3, 4, 7, 17, 20 (vše st),
- staniční kol. č.2, 2a, 4, 4a, 10, 12 (vše st) v rozsahu stavby,
- most v km 17,705 (kol. č.2, 4a).

*Realizace:*

- staniční kol. č.2, 2a, 4, 4a (vše n),
- výh. č.2, 3, 4, 7 (vše n),
- most v km 17,705 (kol. č.2, 4a),
- TV kol. č.2, 4a, 6.

### 2. Délka trvání

70 dnů (z toho výh. č.2, 3, 4 ŽST Teplice v Č. prvních 30 dnů)

### 3. Vyloučení kolejí

- 1) nepřetržitá výluka traťové kol. č.2 Krupka-Bohosudov – Teplice v Č. (od výh. č.25st ŽST Krupka-Bohosudov k vj. náv. 2L ŽST Teplice v Č.) – 30 dnů,  
nepřetržitá výluka staniční kol. č.2 (od výh.č.2 do km 18,020), 2a, 4a, 4 (od výh. č.7 do km 18,020), 6 (od výh. č.7 do km 17,920), 10, 12, 102 (vše st) – 30 dnů,  
nepřetržitá výluka napojení kol. č.14, 16, 18, 20, 22, 104 (vše st) a vl. č.3224 – 30 dnů.
- 2) nepřetržitá výluka staniční kol. č.2 (od výh.č.4 do km 18,020), 4a, 4 (od výh. č.7 do km 18,020), 6 (od výh. č.7 do km 17,920), 10, 12, 102 (vše st) – 40 dnů,  
nepřetržitá výluka napojení kol. č.14, 16, 18, 20, 22, 104 (vše st) a vl. č.3224 – 40 dnů.

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

- 1), 2)  $N_{potř} = 118$  vlaků (úsek Krupka-Bohosudov – Teplice v Č.), 155 vlaků (ŽST Teplice v Č.)

### 5. Vypnutí trakčního vedení

- 1) Nad traťovou kol. č.2 v úseku Krupka-Bohosudov – Teplice v Č. (mezi el. dělením v km 13,78 a el. dělením v km 17,170).  
Nad staniční kol. č.2, 2a, 4, 4a, 6.
- 2) Nad staniční kol. č.2, 2a, 4, 4a, 6.



## **6. Činnost zabezpečovacího zařízení**

- 1), 2) Stávající staniční a traťové zabezpečovací zařízení v provozu (na konci etapy bude nutná 2 hod výluka SZZ ŽST Teplice v Č. pro přespojování a odzkoušení).

## **7. Omezení rychlosti**

- 1), 2) Kolem pracovního místa  $V = 50$  km/h.

## **8. Jízda a způsob provázení vlaků**

- 1) V mezistaničním úseku Krupka-Bohosudov – Teplice v Č. provoz po traťové kol. č.1. V ŽST Teplice v Č. provoz bez omezení (mimo kol.č.2a, 4a, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 102, 104), kol. č.2, 4 pouze směr Řetenice v nezávislé trakci.  
V provozu stávající nástupiště u kol. č.2, 1, 3 (u kol. č.2 pouze směr Řetenice – zkrácená užitná délka u kol. č.2 o 20 m).
- 2) V mezistaničním úseku Krupka-Bohosudov – Teplice v Č. provoz po traťové kol. č.1 a 2. V ŽST Teplice v Č. provoz bez omezení (mimo kol.č.4a, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 102, 104), kol. č.2, 4 pouze směr Řetenice v nezávislé trakci.  
V provozu stávající nástupiště u kol. č.2, 1, 3 (u kol. č.2 pouze směr Řetenice – zkrácená užitná délka u kol. č.2 o 20 m).

## **9. Výpočet výlukové propustnosti**

- 1) nepřetržitá výluka traťové kol. č.2 Krupka-Bohosudov – Teplice v Č. (od výh. č.25st ŽST Krupka-Bohosudov k vj. náv. 2L ŽST Teplice v Č.) – 30 dnů,  
nepřetržitá výluka staniční kol. č.2 (od výh.č.2 do km 18,020), 2a, 4a, 4 (od výh. č.7 do km 18,020), 6 (od výh. č.7 do km 17,920), 10, 12, 102 (vše st) – 30 dnů,  
nepřetržitá výluka napojení kol. č.14, 16, 18, 20, 22, 104 (vše st) a vl. č.3224 – 30 dnů  
 $N_{\text{výl}} = 172$  vlaků (propustnost trať. kol. č.1)  
 $N_{\text{potř}} = 118$  vlaků  
Nejsou nutná dopravní opatření z důvodu propustnosti.
- 2) nepřetržitá výluka staniční kol. č.2 (od výh.č.4 do km 18,020), 4a, 4 (od výh. č.7 do km 18,020), 6 (od výh. č.7 do km 17,920), 10, 12, 102 (vše st) – 40 dnů,  
nepřetržitá výluka napojení kol. č.14, 16, 18, 20, 22, 104 (vše st) a vl. č.3224 – 40 dnů  
 $N_{\text{výl}} = 206$  vlaků (propustnost stan. kol. č.1, 3)  
 $N_{\text{potř}} = 118$  vlaků  
Nejsou nutná dopravní opatření z důvodu propustnosti.

## **10. Dopravní opatření při výlukách**

- 1) Změna organizace práce v ŽST (všechny končící/výchozí Os vlaky z/na Řetenice pojedou na/z kol. č.2 případně 3, z/na Krupka-Bohosudov na/z kol. č.3).  
Odjezdy vlaků ze staniční kol. č.1 a 3 ŽST Teplice v Č. do Řetenic na traťovou kol. č.2 budou probíhat v úseku od děliče v TV spojky výh. č.27-30 (km 18,460) k el. dělení (km 18,730) setrvačností (se staženým sběračem).

2) Změna organizace práce v ŽST (všechny končící/výchozí Os vlaky z/na Řetenice pojedou na/z kol. č.2 případně 3, z/na Krupka-Bohosudov na/z kol. č.3).

Vjezdy vlaků od Krupky-Bohosudova ze staniční kol. č.2a na staniční kol. č.1 ŽST Teplice v Č. budou probíhat v úseku od el. dělení (km 17,170) k děliči v TV spojky výh. č.4-5 (km 17,640) setrvačností (se staženým sběračem).

Odjezdy vlaků ze staniční kol. č.1 a 3 ŽST Teplice v Č. do Řetenic na traťovou kol. č.2 budou probíhat v úseku od děliče v TV spojky výh. č.27-30 (km 18,460) k el. dělení (km 18,730) setrvačností (se staženým sběračem).

### **11. Zpoždění vlaků**

1) Osobní doprava :  $89 \times 1,5 \times 30 = 4005$  min

Nákladní doprava :  $29 \times 7 \times 30 = 6090$  min

2) Osobní doprava :  $89 \times 1,5 \times 40 = 5340$  min

Nákladní doprava :  $29 \times 3,5 \times 40 = 4060$  min

## 6 Závěr

Akce „Rekonstrukce železničního svršku v km 17,200 – 18,000 trati Ústí nad Labem – Most přinese následující zlepšení:

- odstranění nedostatečných osových vzdáleností kolejí na bohosudovském zhlaví ŽST Teplice v Č.,
- snížení nákladů na údržbu infrastruktury redukcí kolejiště ŽST Teplice v Č.

## PŘÍLOHOVÁ ČÁST

---

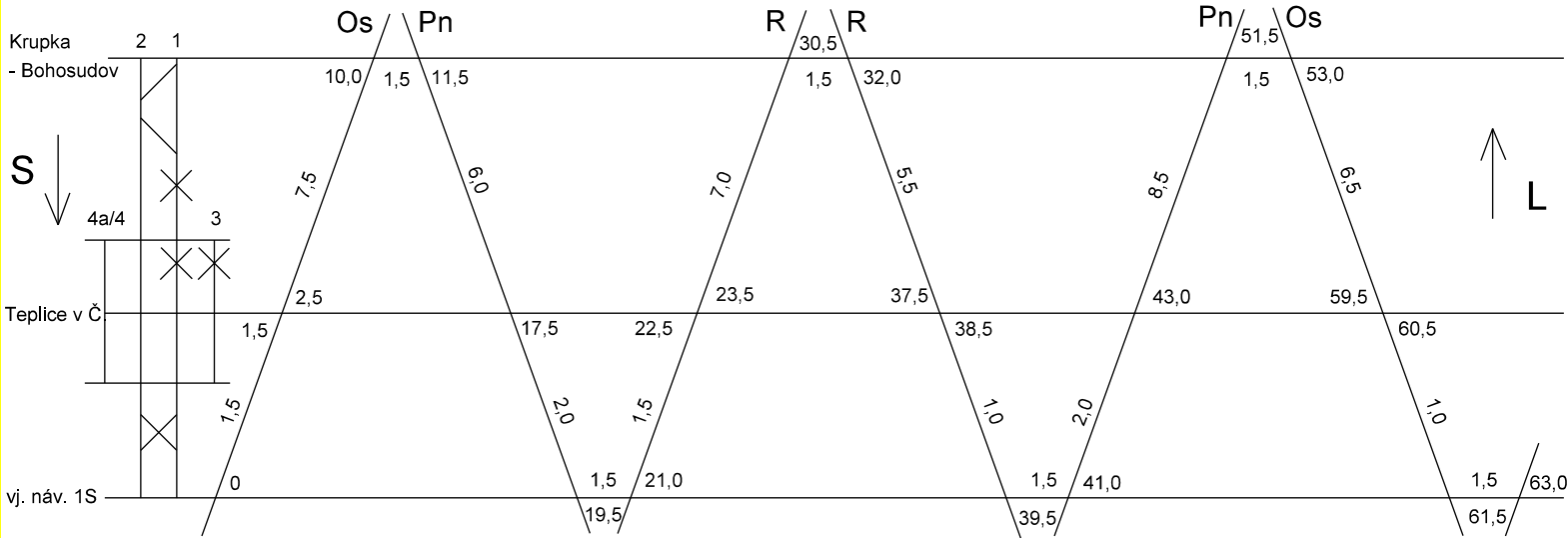
## Obsah přílohové části

### Příloha číslo

- |   |  |
|---|--|
| 1 | Stanovení $T_{\text{per}}$ pro jednotlivé typy výluk     |
| 2 | Dráhové tachogramy jízdy R, Pn vlaků setrvačností        |
| 3 | 2 hod špička výlukového GVD trati Ústí n.L. hl.n. - Most |

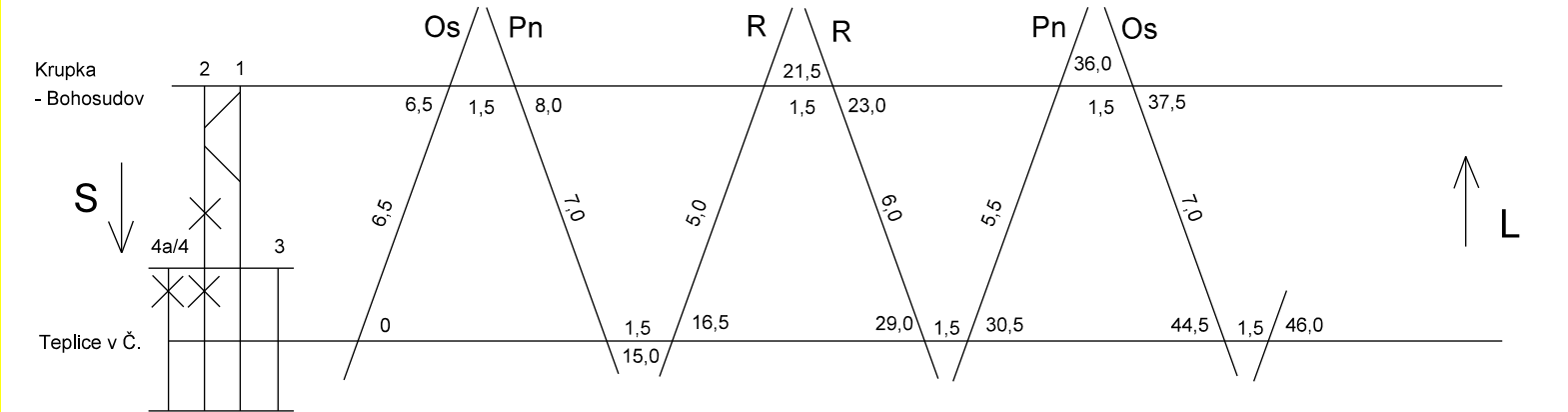
# Stanovení Tper pro jednotlivé typy výluk

V úseku ŽST Krupka-Bohosudov - ŽST Teplice v Č. (staniční kol. č.4, 2) - vj. náv 1S po kol. č.2



Tper = 63,0 min

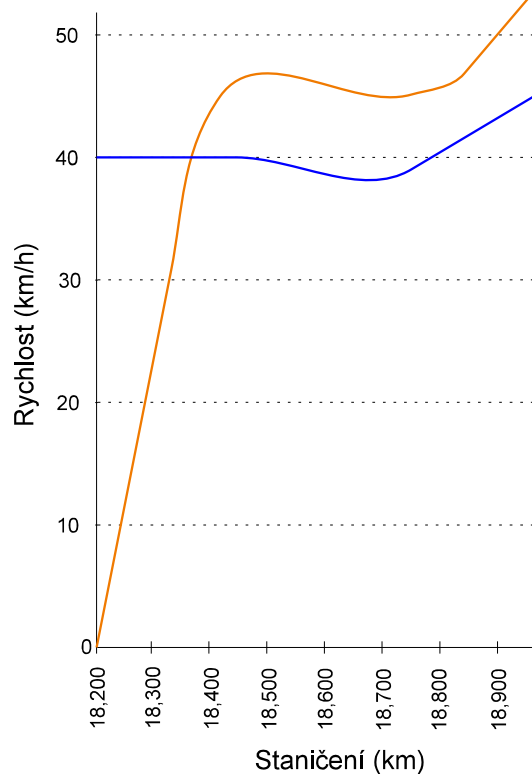
V úseku ŽST Krupka-Bohosudov - ŽST Teplice v Č. (staniční kol. č.1, 3) po kol. č.1



Tper = 46,0 min

## Dráhové tachogramy jízdy R, Pn vlaků setrvačností

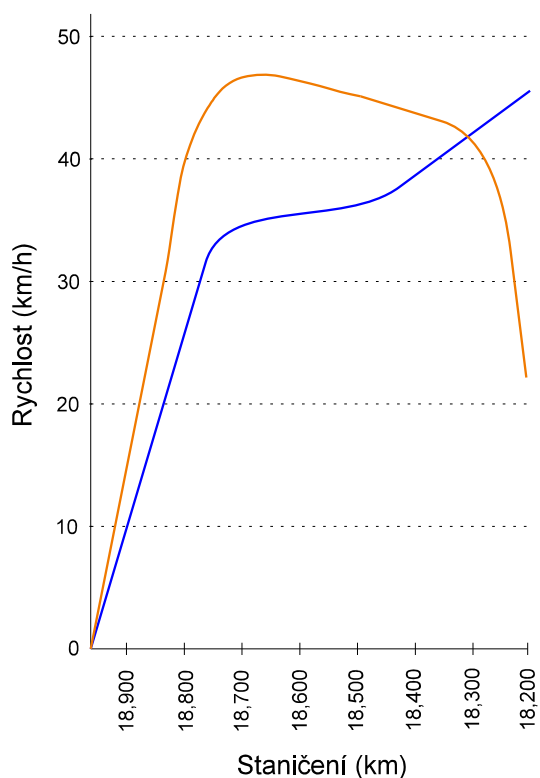
Směr Ústí n.L. - Kadaň-Prunéřov (2. etapa - průjezd z kol. č.1 ŽST Teplice v Č. přes spojkou výh. č.27 - 30 na trať. kol. č.2 směr Řetenice)



### Legenda:

- Pn - lok. ř. 363, zátěž T 1000 t, délka 600m (průjezd u náv. L1)
- R - lok. ř. 362, zátěž R 360 t, délka 185m (rozjezd u náv. L1)

Směr Kadaň-Prunéřov - Ústí n.L. (1. etapa - průjezd z trať. kol. č.1 přes spojkou výh. č.29 - 28 na kol. č.2 ŽST Teplice v Č.)



### Legenda:

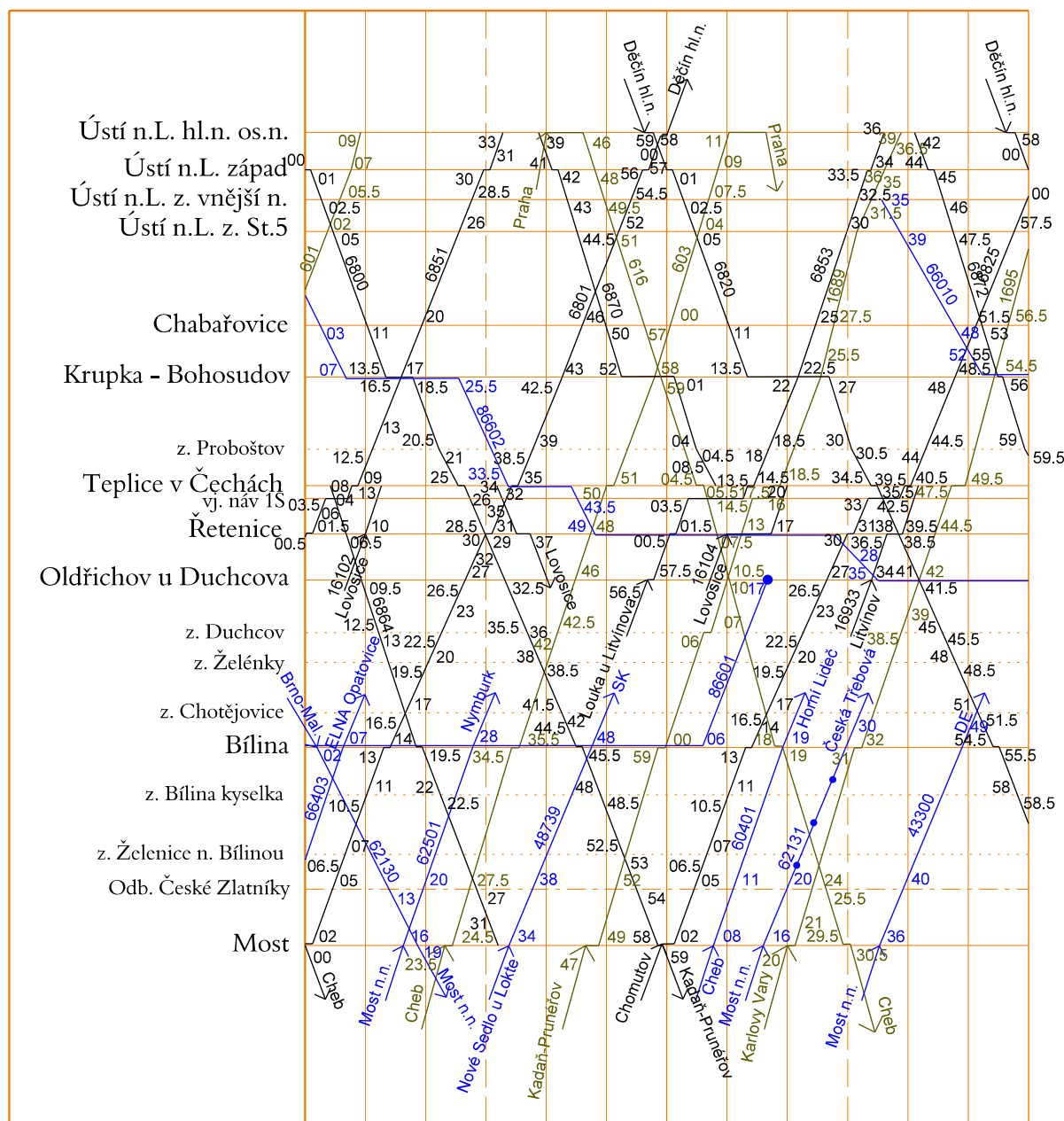
- Pn - lok. ř. 363, zátěž T 1000 t, délka 600m (rozjezd u náv. 1S)
- R - lok. ř. 362, zátěž R 360 t, délka 185m (rozjezd u náv. 1S)

## 2 hod špička výlukového GVD trati Ústí n.L. hl.n. - Most

6

7

8



Legenda:

- Os vlaky
- R, Sp vlaky
- nákladní vlaky pravidelné