

## DOKUMENTACE PO PŘIPOMÍNKÁCH

			ČÍSLO SOUPRAVY:
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	



**SUDOP BRNO, spol. s r.o.**  
**Kounicova 26**  
**611 36 Brno**

OBJEDNATEL:	SŽDC, s.o., Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa východ (organizační jednotka)		tel. : +420 972 625 804 E-mail: sudop@sudop-brno.cz		
PROFESNÍ SKUPINA:	11 KOLEJE	VEDOUČÍ PROF. SKUPINY Ing. Petr Rotschein	ŘEDITEL Ing. Jiří Molák		
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY Ing. Lubomír Beňák <i>Buňák</i>		ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO	NAVRHL, VYPRACOVAL Ing. Lubomír Beňák <i>Buňák</i>	KONTROLOVAL Ing. Petr Rotschein <i>Rotschein</i>	
KRAJ: Jihomoravský		POVĚŘENÝ OÚ: Hustopeče		STUPEŇ: Přípravná dokumentace	
Modernizace a elektrizace trati Šakvice - Hustopeče u Brna				ZAK. ČÍSLO 15062-01-0716	ARCH. ČÍSLO 2016110810
				MĚŘITKO	POČET FORMÁTŮ
				DATUM: 08/2016	
Souhrnná technická zpráva				ČÁST B.1	PŘÍLOHA

B.1  
Souhrnná technická zpráva

Přípravná dokumentace

MODERNIZACE A ELEKTRIZACE  
TRATI  
ŠAKVICE – HUSTOPEČE U  
BRNA

## OBSAH

<b>OBSAH .....</b>	<b>3</b>
<b>SEZNAM ZKRATEK .....</b>	<b>7</b>
<b>1. POPIS STAVBY A JEJÍ KONCEPCE .....</b>	<b>9</b>
Zdůvodnění výběru stavebního pozemku .....	9
Zhodnocení staveniště .....	9
Urbanistické a architektonické začlenění stavby do území .....	9
Zásady technického řešení .....	10
<u>D.1 Železniční zabezpečovací zařízení (SZZ).....</u>	<u>10</u>
D.1.1 Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ).....	10
PS 01-28-01 Žst. Šakvice, část A, definitivní SZZ a úprava ETCS a AVV .....	10
PS 01-28-01 Žst. Šakvice, část B, provizorní SZZ.....	11
PS 01-28-01 Žst. Šakvice, část C, klimatizace místností technologie .....	11
PS 01-28-01 Žst. Šakvice, část D, úprava AVV .....	11
PS 03-28-01 Žst. Hustopeče u Brna, část A, definitivní SZZ .....	11
PS 03-28-01 Žst. Hustopeče u Brna, část B, provizorní SZZ.....	12
PS 03-28-01 Žst. Hustopeče u Brna, část C, klimatizace místností technologie .....	12
PS 03-28-01 Žst. Hustopeče u Brna, část D, AVV .....	12
D.1.2 Traťové zabezpečovací zařízení (TZZ).....	12
PS 02-28-01 T. ú. Šakvice - Hustopeče u Brna, traťové zabezpečovací zařízení, ETCS a AVV.....	12
D.1.3 Úprava dálkového ovládání zabezpečovacího zařízení, ETCS a AVV.....	13
PS 50-28-01 CDP Přerov, úprava DOZ a ETCS.....	13
<u>D.2 Železniční sdělovací zařízení.....</u>	<u>14</u>
D.2.1 Kabelizace (místní, dálková) včetně přenosových systémů .....	14
PS 01-14-01 Žst. Šakvice, MK.....	14
PS 02-14-01 T. ú. Šakvice - Hustopeče u Brna, TK.....	14
PS 03-14-01 Žst. Hustopeče u Brna, MK.....	14
PS 50-14-01 T. ú. Šakvice - Hustopeče u Brna, DOK.....	14
PS 50-14-02 T. ú. Šakvice - Hustopeče u Brna, přenosový systém .....	15
D.2.2 Vnitřní sdělovací zařízení (vnitřní instalace, LDP, EZS, atd.) .....	15
PS 01-14-02 Žst. Šakvice, sdělovací zařízení, doplnění.....	15
PS 01-14-03 Žst. Šakvice, telefonní zapojovač, doplnění .....	15
PS 01-14-04 Žst. Šakvice, doplnění EZS.....	15
PS 03-14-02 Žst. Hustopeče u Brna, sdělovací zařízení.....	16
PS 03-14-03 Žst. Hustopeče u Brna, EZS a LDP.....	16
D.2.3 Informační zařízení (rozhlas pro cestující, informační a kamerový systém) .....	16
PS 01-14-07 Žst. Šakvice, doplnění rozhlasového zařízení.....	16
PS 01-14-08 Žst. Šakvice, doplnění informační zařízení .....	16
PS 01-14-09 Žst. Šakvice, doplnění kamerového systému .....	16
PS 03-14-04 Žst. Hustopeče u Brna, rozhlasové zařízení.....	16
PS 03-14-05 Žst. Hustopeče u Brna, informační zařízení.....	16
PS 03-14-06 Žst. Hustopeče u Brna, kamerový systém.....	16
D.2.4 Rádiové spojení (MRS, GSM-R).....	17
PS 50-14-03 T. ú. Šakvice - Hustopeče u Brna, GSM-R.....	17
D.2.5 Dálková kontrola a ovládání vybraných sdělovacích zařízení.....	17
PS 02-14-02 T. ú. Šakvice - Hustopeče u Brna, DDTS ŽDC .....	17
PS 50-14-04 Úprava dispečerského pracoviště.....	17
<u>D.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT .....</u>	<u>17</u>
D.3.1 Dispečerská řídicí technika (DŘT) .....	17
PS 01-05-01 Žst. Šakvice, doplnění DŘT.....	17
PS 01-05-02 Žst. Šakvice, zařízení DŘT pro SpS.....	17
PS 03-05-01 Žst. Hustopeče u Brna, zařízení DŘT.....	17
PS 50-05-01 ED Brno, doplnění DŘT a řídicího systému.....	17
D.3.2 Silnoproudá technologie trakčních spínacích stanic.....	18
PS 01-09-01 Žst. Šakvice, spínací stanice .....	18
PS 01-09-02 Žst. Šakvice, spínací stanice - klimatizace .....	18
D.3.3 Technologie transformačních stanic vn/nm (energetika).....	19
PS 01-13-01 Žst. Šakvice, trafostanice 22/0,4 kV.....	19
D.3.4 Provozní rozvod silnoproudu.....	19

PS 01-07-01 Žst. Šakvice, rozvodna nn .....	19
PS 01-07-02 Žst. Šakvice, rozvodna nn - klimatizace .....	19
PS 03-07-01 Žst. Hustopeče u Brna, rozvodna nn .....	19
PS 03-07-02 Žst. Hustopeče u Brna, rozvodna nn - klimatizace .....	20
<u>D.3.5 Napájení zabezpečovacích a sdělovacích zařízení z trakčního vedení.....</u>	20
PS 01-13-02 Žst. Šakvice, trafostanice 25/0,4 kV pro ZZ .....	20
PS 01-13-03 Žst. Šakvice, úprava trafostanic 25/0,4 kV pro EOV .....	20
PS 03-13-01 Žst. Hustopeče u Brna, trafostanice 25/0,4 kV pro ZZ a EOV .....	20
<u>D.3.6 Dálková diagnostika TSŽDC .....</u>	21
PS 02-05-01 T. ú. Šakvice - Hustopeče u Brna, DDTS ŽDC - silnoprůdová zařízení.....	21
<u>D.4 Inženýrské objekty.....</u>	21
<u>D.4.1 Železniční svršek a spodek.....</u>	21
SO 01-17-01 Žst. Šakvice, železniční svršek .....	21
SO 01-16-01 Žst. Šakvice, železniční spodek .....	22
SO 02-17-01 T. ú. Šakvice - Hustopeče u Brna, železniční svršek .....	22
SO 02-16-01 T. ú. Šakvice - Hustopeče u Brna, železniční spodek .....	23
SO 03-17-01 Žst. Hustopeče u Brna, železniční svršek .....	24
SO 03-16-01 Žst. Hustopeče u Brna, železniční spodek .....	25
SO 50-17-01 Výstroj trati .....	26
<u>D.4.2 Nástupiště.....</u>	26
SO 01-16-02 Žst. Šakvice, nástupiště.....	26
SO 03-16-02 Žst. Hustopeče u Brna, nástupiště.....	26
<u>D.4.3 Železniční přejezdy .....</u>	27
SO 02-17-02 Železniční přejezd v km 0,924 .....	27
SO 02-17-03 Železniční přejezd v km 2,012 .....	27
SO 02-17-04 Železniční přejezd v km 4,190 .....	27
SO 02-17-05 Železniční přejezd v km 5,872 .....	27
SO 03-17-02 Železniční přejezd v km 6,298 .....	28
<u>D.4.4 Mosty, propustky a zdi .....</u>	28
SO 01-19-01 Podchod st. km 108,253 TÚ 2001 (prov. ev. km 108,211).....	28
SO 01-19-02 Propustek st. km 108,731 TÚ 2001 (prov. ev. km 108,724).....	28
SO 02-19-01 Propustek st. km 0,919 TÚ 2061 (prov. ev. km 0,954).....	28
SO 02-19-02 Propustek st. km 1,109 TÚ 2061 (prov. ev. km 1,445).....	28
SO 02-19-03 Propustek st. km 1,373 TÚ 2061 (prov. ev. km 1,409).....	28
SO 02-19-04 Propustek st. km 1,593 TÚ 2061 (prov. ev. km 1,629).....	28
SO 02-19-05 Propustek st. km 3,385 TÚ 2061 (prov. ev. km 3,364).....	28
SO 02-19-06 Propustek st. km 4,193 TÚ 2061 (prov. ev. km 4,175).....	29
SO 02-19-07 Propustek st. km 5,044 TÚ 2061 (prov. ev. km 5,022).....	29
SO 02-19-08 Propustek st. km 5,340 TÚ 2061 (prov. ev. km 5,318).....	29
SO 02-19-09 Propustek km 6,014 TÚ 2061 .....	29
SO 03-19-01 Žst. Hustopeče u Brna, Opěrné zdi.....	29
<u>D.4.5 Ostatní inženýrské objekty .....</u>	29
<u>D.4.5.1 Přeložky sdělovacích zařízení.....</u>	29
SO 01-14-01 Žst. Šakvice – žst. Hustopeče u Brna, ochrana a přeložky sdělovacích kabelů SŽDC .....	29
SO 01-14-02 Žst. Šakvice, ochrana a přeložky sdělovacích kabelů ČD Telematika .....	30
SO 50-14-01 Ochrana a přeložky sdělovacích kabelů cizích operátorů .....	30
<u>D.4.5.2 Přeložky silnoprůdových zařízení.....</u>	30
SO 02-06-41 T. ú. Šakvice- Hustopeče u Brna, přeložka vedení nn v km 5,840 .....	30
SO 02-12-41 T. ú. Šakvice- Hustopeče u Brna, přeložky vedení E.ON .....	30
<u>D.4.5.3 Kácení, náhradní výsadby a vegetační úpravy.....</u>	31
SO 50-00-01 Zabezpečení veřejných zájmů, náhradní výsadby.....	31
<u>D.4.5.4 Rekultivace.....</u>	31
SO 50-38-01 Rekultivace ploch opuštěné trasy .....	31
<u>D.4.6 Potrubní vedení.....</u>	31
<u>D.4.6.1 Plynovody .....</u>	31
SO 02-21-01 T. ú. Šakvice – Hustopeče u Brna, plynovody.....	31
<u>D.4.6.2 Vodovody a kanalizace .....</u>	32
SO 02-22-01 T. ú. Šakvice - Hustopeče u Brna, vodovody .....	32
SO 02-27-01 T. ú. Šakvice - Hustopeče u Brna, kanalizace.....	32
SO 03-22-01 Žst. Hustopeče u Brna, vodovody.....	32
SO 03-27-01 Žst. Hustopeče u Brna, kanalizace .....	32
<u>D.4.7 Komunikace.....</u>	32
SO 01-18-01 Žst. Šakvice, příjezdová komunikace k SpS .....	32
SO 02-18-01 T. ú. Šakvice - Hustopeče u Brna, přeložka polní cesty.....	32
SO 03-18-01 Žst. Hustopeče u Brna, nákladíště.....	32
SO 03-18-02 Žst. Hustopeče u Brna, úprava komunikace k nákladíšti.....	33
SO 50-00-02 Zabezpečení veřejných zájmů, komunikace .....	33

<u>D.4.8 Kabelovody, kolektory</u> .....	33
SO 01-15-03 Žst. Šakvice, kabelovod .....	33
SO 03-15-05 Žst. Hustopeče u Brna, kabelovod .....	33
<u>D.4.9 Protihlukové objekty</u> .....	33
SO 01-33-01 Žst. Šakvice, IPO .....	33
SO 03-33-01 Žst. Hustopeče u Brna, IPO .....	33
<u>D.5 Pozemní stavební objekty</u> .....	33
SO 01-15-01 Žst. Šakvice, stavební úpravy technologické budovy .....	33
SO 01-15-02 Žst. Šakvice, demolice .....	34
SO 01-15-04 Žst. Šakvice, přístřešky pro cestující .....	34
SO 01-15-05 Žst. Šakvice, zastřešení výstupů z podchodu .....	34
SO 01-15-06 Žst. Šakvice, orientační systém .....	34
SO 01-15-08 Žst. Šakvice, přístřešek pro cestující - autobus .....	34
SO 03-15-01 Žst. Hustopeče u Brna, stavební úpravy výpravní budovy .....	34
SO 03-15-02 Žst. Hustopeče u Brna, demolice .....	35
SO 03-15-03 Žst. Hustopeče u Brna, přístřešky pro cestující .....	35
SO 03-15-04 Žst. Hustopeče u Brna, orientační systém .....	35
<u>D.6 Trakční a energetická zařízení</u> .....	35
<u>D.6.1 Trakční vedení</u> .....	35
SO 01-01-01 Žst. Šakvice, úprava TV .....	35
SO 01-01-03 Žst. Šakvice, připojení jednovypínacové SpS na TV .....	35
SO 01-01-04 Žst. Šakvice, připojení TR ZZ na TV .....	36
SO 01-01-05 Žst. Šakvice, připojení TR EOVS na TV .....	36
SO 01-01-06 Žst. Šakvice, převěšení ZOK .....	36
SO 02-01-01 T. ú. Šakvice – Hustopeče u Brna, trakční vedení .....	36
SO 03-01-01 Žst. Hustopeče u Brna, trakční vedení .....	36
SO 03-01-03 Žst. Hustopeče u Brna, připojení TR ZZ a EOVS na TV .....	37
<u>D.6.2 Spínací stanice - stavební část</u> .....	37
SO 01-15-07 Žst. Šakvice, spínací stanice – stavební část .....	37
<u>D.6.3 Ohřev výměn (ELEKTRICKÝ – EOVS, PLYNOVÝ – POV)</u> .....	37
SO 01-06-01 Žst. Šakvice, EOVS .....	37
SO 03-06-01 Žst. Hustopeče u Brna, EOVS .....	37
<u>D.6.4 Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů</u> .....	37
SO 01-06-02 Žst. Šakvice, úprava venkovního osvětlení .....	37
SO 01-06-03 Žst. Šakvice, úprava rozvodů nn .....	38
SO 01-06-04 Žst. Šakvice, přeložky silnoprůdových rozvodů .....	38
SO 01-06-05 Žst. Šakvice, osvětlení podchodu a nástupišť .....	38
SO 01-06-06 Žst. Šakvice, DOÚO .....	38
SO 01-06-07 Žst. Šakvice, spínací stanice, DOÚO .....	39
SO 01-06-08 Žst. Šakvice, spínací stanice, přípojka nn .....	39
SO 01-12-01 Žst. Šakvice, přípojka vn .....	39
SO 03-06-02 Žst. Hustopeče u Brna, úprava rozvodů nn .....	39
SO 03-06-03 Žst. Hustopeče u Brna, venkovní osvětlení .....	39
SO 03-06-04 Žst. Hustopeče u Brna, DOÚO .....	39
SO 03-06-05 Žst. Hustopeče u Brna, přípojka nn .....	39
<u>D.6.5 Ukolejnění kovových konstrukcí</u> .....	40
SO 01-01-02 Žst. Šakvice, úprava ukolejnění .....	40
SO 02-01-02 T. ú. Šakvice - Hustopeče u Brna, ukolejnění .....	40
SO 03-01-02 Žst. Hustopeče u Brna, ukolejnění .....	40
<u>D.6.6 Vnější uzemnění</u> .....	40
SO 01-06-09 Žst. Šakvice, uzemnění trafostanice .....	40
SO 01-06-10 Žst. Šakvice, spínací stanice, uzemnění .....	40
SO 01-06-11 Žst. Šakvice, uzemnění trafostanice 25/0,4 kV pro ZZ a EOVS .....	40
SO 03-06-06 Žst. Hustopeče u Brna, uzemnění trafostanice 25/0,4 kV pro ZZ a EOVS .....	41
SO 03-06-07 Žst. Hustopeče u Brna, uzemnění výpravní budovy .....	41
Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu .....	42
Údaje o současném stavu .....	42
Využití dosavadního hmotného majetku .....	42
Podmiňující předpoklady .....	42
Podmiňující, vyvolené a jiné související investice .....	42
Přeložky inženýrských sítí .....	42

## 2. STANOVENÍ PODMÍNEK PRO PŘÍPRAVU STAVBY ..... 44

### 2. 1. Údaje o provedených a navrhovaných průzkumech ..... 44

<b>2. 2. Údaje o ochranných pásmech .....</b>	<b>44</b>
Stávající ochranná pásma .....	44
<i>Ochranné pásmo dráhy .....</i>	<i>44</i>
<i>Ochranné pásmo silnic a místních komunikací.....</i>	<i>44</i>
<i>Ochranné pásmo elektrického vedení.....</i>	<i>44</i>
<i>Ochranné pásmo plynovodů.....</i>	<i>45</i>
<i>Ochranné pásmo vodovodů a kanalizací.....</i>	<i>45</i>
<i>Ochranné pásmo lesa .....</i>	<i>45</i>
Změny v ochranných pásmech, nová ochranná pásma .....	45
<b>2. 3. Požadavky na asanace, bourací práce a kácení porostů.....</b>	<b>45</b>
Demolice.....	45
Vliv stavby na lesní a mimolesní zeleň .....	45
<b>2. 4. Trvalé a dočasné zábory pozemků ze ZPF nebo PUPFL.....</b>	<b>46</b>
Zemědělský půdní fond .....	46
Pozemky určené k plnění funkce lesa .....	46
<b>2. 5. Územně technické podmínky .....</b>	<b>46</b>
<b>2. 6. Údaje o souvisejících stavbách .....</b>	<b>47</b>
<b>2. 7. Údaje o bilancích zemních prací .....</b>	<b>47</b>
<b>2. 8. Výkup pozemků a staveb nebo jejich částí.....</b>	<b>47</b>
<b>2. 9. Výjimky z předpisů a norem .....</b>	<b>47</b>
Vzorový list železničního spodku Ž6 .....	47
<b>2. 10. Požadavky na další přípravu stavby.....</b>	<b>48</b>

## SEZNAM ZKRATEK

ASHS.....	automatické samozhášecí zařízení
AVV .....	automatické vedení vlaků
Brno hl. n.....	Brno hlavní nádraží
BTS .....	základnová převodní stanice ( <i>Base Transceiver Station</i> )
CDP .....	centrální dispečerské pracoviště
ČSN .....	česká státní norma
DDTS ŽDC .....	dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty
DK .....	dopravní kancelář
DN .....	jmenovitý průměr ( <i>Diameter Nominal</i> )
DOK .....	diagnostický optický kabel
DOÚO .....	dálkové ovládání úsekových odpojovačů
DOZ.....	dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení
DŘT .....	dispečerská řídicí technika
ED .....	elektrodispečink
EOV.....	elektrický ohřev výhybek
EPS .....	elektronický protipožární systém
ETCS .....	evropský vlakový zabezpečovací systém ( <i>European Train Control System</i> )
ev. km .....	evidenční kilometr
EZS.....	elektronický zabezpečovací systém
GSM-R .....	globální systém mobilní komunikace v železničním provozu ( <i>Global System for Mobile Communications – Railway</i> )
INF .....	informační systém
IPO .....	individuální protihluková opatření
JOP .....	jednotné obslužné pracoviště
K. ú. ....	katastrální území
KN .....	katastr nemovitostí
LDP .....	lokalizace detekce požáru
MK .....	místní kabelizace
MMR.....	ministerstvo pro místní rozvoj
MPO .....	ministerstvo průmyslu a obchodu
MRS .....	místní rádiové síť
NN .....	nízké napětí
OSV.....	osvětlení
PS .....	provozní soubor
PUPFL.....	pozemek určený k plnění funkcí lesa
Q <sub>100</sub> .....	průtok stoleté vody
RDD .....	rozvaděč dálkové diagnostiky
REOV .....	rozvaděč elektrického ohřevu výhybek
SO.....	stavební objekt
SpS .....	spínací stanice
SÚ.....	stávající ústředna
SÚJB .....	Státní úřad pro jadernou bezpečnost
SZZ.....	staniční zabezpečovací zařízení
SŽDC.....	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
ŠP .....	štěrkopísek

---

TB.....	technologická budova
TK .....	traťový kabel, temeno kolejnice
TNS .....	trakční napájecí stanice
TNŽ.....	technická norma železnic
TPP .....	typ pražcového podloží
TS/TR.....	trafostanice
TÚ/t. ú. ....	traťový úsek
TV .....	trakční vedení
TZZ .....	traťové zabezpečovací zařízení
UNZ.....	univerzální napájecí zdroj
UTZ.....	určená technická zařízení
V .....	rychlost navržená s nedostatkem převýšení do I = 100 mm
V <sub>130</sub> .....	rychlost navržená s nedostatkem převýšení do I = 130 mm
V <sub>150</sub> .....	rychlost navržená s nedostatkem převýšení do I = 150 mm
VB .....	výpravní budova
V <sub>k</sub> .....	rychlost pro jednotky s naklápěcí skříní
VN .....	vysoké napětí
VO .....	veřejné osvětlení
VTL .....	vysokotlaký
VTO.....	venkovní telefonní objekt
VVN .....	velmi vysoké napětí
ZKPP .....	zpevněná konstrukce pražcového podloží
ZPF .....	zemědělský a půdní fond
ZTI.....	zdravotně technické instalace
ZTP .....	zvlášť těžké postižení
ZZ.....	zabezpečovací zařízení
ŽB.....	železobeton
ŽST/žst. ....	železniční stanice



## 1. Popis stavby a její koncepce

### Zdůvodnění výběru stavebního pozemku

Výběr stavebního pozemku vychází z trasování železničních tratí (Kúty) st. hranice CZ/SK – Brno hl. n. a Hustopeče u Brna – Šakvice.

Stavba bude probíhat v převážné míře na pozemku dráhy. Jedná se však o modernizaci a elektrizaci stávající regionální tratě Hustopeče u Brna – Šakvice. Vlivem změny konfigurace železniční stanice Šakvice, vlivem zvýšení traťové rychlosti v úseku Šakvice – Hustopeče u Brna, vlivem zdvihu nivelety nad hladinu  $Q_{100}$  v záplavovém území vodného toku Štinkovky, vlivem výstavby podpěr trakčního vedení i vlivem opětovného zřízení již nefunkčního odvodnění stávající tratě dochází na řadě míst k rozšíření tělesa železničního spodku a v místě přeložených částí tratě k vybudování zcela nového tělesa železničního spodku. Z těchto důvodů stavba obsahuje značné množství trvalých záborů sousedních pozemků.

### Zhodnocení staveniště

Část stavby, ve které je realizována přestavba železniční stanice Šakvice, bude vlivem provozu na trati Břeclav – Brno realizována za **ztížených podmínek výstavby**. Část stavby, ve které bude realizován traťový úsek Šakvice – Hustopeče u Brna a železniční stanice Hustopeče u Brna, bude realizována za **příznivých podmínek výstavby**.

### Urbanistické a architektonické začlenění stavby do území

Pro architektonické zhodnocení stavby je důležitý především vzhled **přístřešků pro cestující, zastřešení výstupních objektů z podchodu** v železniční stanici Šakvice, **stavebních úprav výpravní budovy** v železniční stanici Hustopeče u Brna a **spínací stanice**.

Na nové ostrovním nástupišti 1 a u autobusových zastávek v železniční stanici Šakvice budou v rámci *SO 01-15-04 Žst. Šakvice, přístřešky pro cestující* vybudovány 2 oboustranné přístřešky a v rámci *SO 01-15-08 Žst. Šakvice, přístřešek pro cestující - autobusy* 1 jednostranný přístřešek a v železniční stanici Hustopeče u Brna budou v rámci *SO 03-15-03 Žst. Hustopeče u Brna, přístřešky pro cestující* vybudovány 2 jednostranné přístřešky pro cestující. Jedná se o ocelové lehké přístřešky s krytinou ze sendvičových panelů a stěnami z betonových monírek do ocelového rámu (antivandal). Architektonicky a konstrukčně budou přístřešky přizpůsobeny zastřešení výstupních objektů z podchodu v železniční stanici Šakvice.

V železniční stanici Šakvice je navržen *SO 01-15-05 Žst. Šakvice, zastřešení výstupů z podchodu* na obou ostrovních nástupištích (nové i stávající), v prostoru autobusového terminálu na straně kolejiště s výpravní budovou a na protilehlé straně kolejiště od výpravní budovy. Jedná se o ocelové lehké zastřešení s krytinou ze sendvičových panelů a stěnami z bezpečnostního skla. Z důvodu ochrany proti vandalismu nebude mít prosklené stěny a při použití neprůsvitných stěn by při délce 55m vznikl ze zastřešení tmavý „tunel“. Proto je zastřešení navrženo bez bočních stěn ve tvaru „W“, kde mají boční křídla přesah 1,25 m a tím zabraňují vnikání vody do podchodu při bočním dešti.

Součástí *SO 03-15-01 Žst. Hustopeče u Brna, stavební úpravy výpravní budovy* bude nový dřevěný přístřešek pro cestující před VB o půdorysném rozměru 12,6 x 2,4 m s taškovou krytinou vybavený lavičkami a odpadkovým košem.

*SO 01-15-07 Žst. Šakvice, spínací stanice* – stavební část bude betonový jednoprostorový prefabrikovaný objekt. Střecha budovy bude dřevěná sedlová. Plocha kolem spínací stanice bude zpevněna zámkovou dlažbou.

## **Zásady technického řešení**

### **D.1 Železniční zabezpečovací zařízení**

#### **D.1.1 Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ)**

##### ***PS 01-28-01 Žst. Šakvice, část A, definitivní SZZ a úprava ETCS a AVV***

##### **Stávající stav:**

Stanice je zabezpečena staničním zabezpečovacím zařízením (SZZ) 3. kategorie podle *SŽDC (ČD) TNŽ 34 2620* typu ETB, které bylo upraveno a doplněno pro dálkové ovládání a stanice stejně jako celý úsek trati Břeclav – Brno hl. n. je dálkově řízen z CDP Přerov. Ve stanici jsou v činnosti interoperabilní kolejové obvody KOA 1 – KO6401 275 Hz, kódované VZ 75 Hz. Výhybky jsou zabezpečeny elektromotorickými přestavníky nerozřeznými s kontrolou polohy jazyků pomocí snímačů jazyků nebo rozřezanými přestavníky. Pro ochranu vlakových cest z manipulačních kolejí nebo vleček jsou zřízeny výkolejky ovládané elektromotorickými přestavníky. Návěstidla jsou světelná. V obou přilehlých mezistaničních úsecích jsou v činnosti traťová zabezpečovací zařízení (TZZ) 3. kategorie podle *SŽDC (ČD) TNŽ 34 2620* elektronický tříznakový autoblok typu ABE-1 s interoperabilními kolejovými obvody KOA 1 - KO 6301 75 Hz kódované VZ 75 Hz. Napájení SZZ a TZZ je z napájecího zdroje UNZ. Umístění stávající technologie SZZ ETB a TZZ ABE-1 je v provozní budově vedle výpravní budovy. V 1. NP budovy je umístěna místnost kabelových závěrů a místnost zdroje UNZ, v patře je umístěna stavební ústředna.

V době stavby budou ve stanici zřízeny balízy ETCS, neproměnné návěsti ETCS a magnetické informační body MIB systému AVV.

Organizování a provozování drážní dopravy na trati Šakvice – Hustopeče u Brna je dle předpisu *SŽDC DI* a jedná se o jednokolejnou neelektrizovanou trať.

##### **Navrhovaný stav:**

Vzhledem k tomu, že v době realizace této stavby bude stávající SZZ typu ETB v žst. Šakvice starší než 20 let a přestavbou kolejiště se mění značně konfigurace stanice, navrhuje se vybudovat v žst. Šakvice na modernizovaném kolejišti nové staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie podle *SŽDC (ČD) TNŽ 34 2620* – elektronické stavební, které bude zabezpečovat jak vlastní stanici Šakvice, tak i koncovou stanici Hustopeče u Brna. Traťové zabezpečovací zařízení mezi těmito stanicemi bude součástí elektronického stavebního pro obě stanice. Ovládání SZZ bude obdobné jako ve stávajícím stavu. Elektronické stavební bude uzpůsobeno pro dálkové ovládání z CDP Přerov. Ve vlastní stanici Šakvice bude ve stávající DK vyměněna deska nouzových obsluh za novou s rozšířením pro ovládání žst. Hustopeče u Brna. Zařízení GTN bude ponecháno a rozšířeno pro zadávání čísel vlaku z Hustopečí u Brna.

Nasazení nového elektronického SZZ na modernizované kolejiště žst. Šakvice je podmíněno tím, že celá stanice musí kolejově vyhovovat normám a vzhledem k rychlosti po hlavních kolejích 160 km/h je nutno realizovat odvraty z ostatních kolejí na liché i sudé skupině.

Ve stanici Šakvice budou všechna hlavní a seřadovací návěstidla zřízena nová, podle potřeb dopravní technologie. Na výhybkách budou nové přestavníky, případně i snímače polohy. Nově vložené výhybky budou zabezpečeny elektromotorickými přestavníky, nerozřezné výhybky budou zabezpečeny nerozřeznými přestavníky se snímači poloh jazyků. Výkolejky z manipulačních kolejí a z vleček budou ovládány elektromotorickými přestavníky. Stávající Pst. 1 bude přesunuto a jeho ovládání bude upraveno. Všechna návěstidla budou nová. Polohy vjezdových návěstidel, včetně venkovních telefonních objektů, se upraví dle nového trakčního dělení. Na kolejišti stanice budou zřízeny dostupné interoperabilní kolejové obvody 275 Hz, některé budou jen upraveny na novou konfiguraci kolejiště. Původní stykové transformátory, které nebyly vyměněny ve stavbě interoperability za plastové, se nyní vymění za nové plastové DT 075E. Venkovní prvky ve stanici budou napojeny novými kabely TCEKPFLEY a TCEKPFLEZE.

Ve stavební ústředně bude zřízeno diagnostické pracoviště údržby, na něhož budou přenášeny stávající diagnostické informace z TZZ (autobloku), z nového elektronického stavebního a z přejezdových zařízení na trati Šakvice – Hustopeče u Brna.

Umístění technologického zařízení elektronického stavebního žst. Šakvice i žst. Hustopeče u Brna bude ve stávající provozní budově, z níž bude demontována stávající technologie ETB za činnosti provizorního SZZ a budova bude stavebně upravena pro montáž nové technologie. Místnosti pro staniční zabezpečovací zařízení budou klimatizovány.

Technologie přejezdů na trati bude umístěna ve skříní, která bude umístěna v stavědlové ústředně žst. Šakvice.

Napájení SZZ bude zajištěno stávajícím napájecím zdrojem UNZ, který má zajištěno napájení ze dvou nezávislých přípojek. Nouzové napájení je řešeno bateriemi a dobíječem. Výkon zdroje UNZ bude upraven pro napájení zabezpečovacího zařízení v žst. Šakvice a pro napájení dvou přejezdů na trati.

Na novém kolejišti v žst. Šakvice budou znovu umístěny u návěstidel balízy ETCS a neproměnné návěsti ETCS, u některých nových návěstidel budou balízy doplněné.

Z důvodu vysunutí vjezdových návěstidel, ze směru Zaječí je nutno upravit oddílové autoblokové návěstidla tak aby splňovali požadovanou zábrzdnu vzdálenost. Návěstidla autobloku budou ponechány stávající a budou umístěna na nové základy v nových km polohách. Balízy ETCS a neproměnné návěsti ETCS, budou upraveny na nové polohy autoblokových návěstidel.

#### **PS 01-28-01 Žst. Šakvice, část B, provizorní SZZ**

Tato část B tohoto PS řeší zabezpečení stanice Šakvice provizorním SZZ během přestavby kolejiště na nový definitivní stav a během montáže nového staničního zabezpečovacího zařízení.

Před započítím kolejových úprav se instalují ve stanici dva kontejnery provizorního SZZ. Kontejnery se napojí na stávající kabelizaci, část kabelizace bude upravena nebo nově zřízena pro umožnění stavebních prací. Přejechod hlavní kabelové trasy napříč kolejištěm k provozní budově zůstane zachován a bude ochráněn před poškozením. Ovládání provizorního SZZ bude ze stávající dopravní kanceláře z pracoviště JOP.

Pro přepínání stávajícího SZZ ETB na provizorní SZZ v kontejnerech budou na obou zhlavích zřízena provizorní stanoviště výhybkářů, kteří budou případně uzamykat vypnuté výhybky z ústředního stavění, zjišťovat volnost výhybek a kolejí v oblasti celého zhlaví a případně dávat ruční přivolávací návěst při přepínání návěstidel. Provizorní stanoviště se využijí také při přepínání z provizorního SZZ na definitivní SZZ. Buňky provizorních stanovišť výhybkářů budou napojeny na elektrickou energii a sdělovací zařízení.

Provizorní buňky výhybkářských stanovišť jsou řešeny v tomto PS.

Po přepnutí venkovních prvků na provizorní SZZ se v provozní budově demontuje stávající SZZ ETB. Napájecí zdroj UNZ bude ponechán. V rámci SO stavebních úprav se provedou nejnutnější stavební úpravy pro vstup kabelů a nových potřebných otvorů pro průstup kabelů, úprava krytiny podlahy apod. Do připravených místností se namontuje nové elektronické SZZ.

#### **PS 01-28-01 Žst. Šakvice, část C, klimatizace místností technologie**

Tato část PS řeší klimatizaci pro udržení patřičné teploty v technologických místnostech zabezpečovacího zařízení. Stavědlová ústředna bude vybavena chladicími jednotkami pro udržení požadované teploty. Tyto jednotky budou sloužit k chlazení, případně i k vytápění místností (tepelné čerpadlo). Jednotky budou zdvojeny tak, aby v případě poruchy postačil výkon jedné k udržení patřičné normové teploty.

#### **PS 01-28-01 Žst. Šakvice, část D, úprava AVV**

Magnetické informační body AVV u odjezdových návěstidel, která je nutno z důvodu úprav kolejiště demontovat, budou také demontovány. Po výstavbě nových návěstidel se magnetické informační body MIB systému automatického vedení vlaku AVV znovu umístí v kolejišti k odjezdovým návěstidlům. U nově zřízených cestových návěstidel se doplní nové body MIB.

#### **PS 03-28-01 Žst. Hustopeče u Brna, část A, definitivní SZZ**

##### **Stávající stav:**

Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ) je hybridní zabezpečovací zařízení 3. kategorie dle SŽDC (ČD) TNŽ 34 2620 s počítačovým ovládáním jednotného obslužného pracoviště (JOP) a reléovými závislostmi. SZZ ŽST Hustopeče je společně se SZZ ETB ŽST Šakvice, umístěné ve stavědlové ústředně ŽST Šakvice a obě ŽST jsou ovládány z jednoho společného JOP umístěného v ŽST Šakvice. SZZ je v základním stavu dálkově ovládané z CDP Přerov (systém DOZ). Pro místní řízení je zřízeno stanoviště (JOP) nezálohované, které je umístěno v dopravní kanceláři ŽST Šakvice. Hlavní návěstidla jsou světelná, seřaďovací světelná návěstidla nejsou zřízena. 50 m za vjezdovým návěstidlem je zřízen neproměnný označnick.

Výhybky a výkolejky jsou osazeny výhybkovými a výkolejkovými zámky, výsledné klíče uzamčeny v elektromagnetických zámcích, které jsou umístěny poblíž výkolejky Vk1. Ke zjišťování volnosti kolejových úseků slouží počítače náprav.

Kolejové úseky staniční dopravní koleje nejsou vybaveny dodatečným kódováním pro činnost vlakového zabezpečovače.

SZZ je napájeno z univerzálního napájecího zdroje (UNZ) ŽST Šakvice.

Organizování a provozování drážní dopravy na trati Šakvice - Hustopeče u Brna je dle předpisu SŽDC D1 a jedná se o jednokolejnou neelektrizovanou trať.

#### **Navrhovaný stav:**

Nové kolejiště stanice Hustopeče u Brna bude zabezpečeno společným novým SZZ elektronického typu 3. kategorie podle SŽDC (ČD) TNŽ 34 2620, které bude instalováno v žst. Šakvice. V žst. Hustopeče u Brna budou výhybky zabezpečeny elektromotorickým přestavňíky. Návěstidla budou světelná. Cestová návěstidla pro ukončení jízdy na kusých dopravních kolejích budou zřízena v úrovni dynamických zarážedel zřízených 12 m před koncem koleje. Na trati směr Hustopeče u Brna a v žst. Hustopeče u Brna budou zřízeny úseky s počítači náprav. S ohledem na použití počítačů náprav bude ve stanici Hustopeče u Brna zavedena funkcionální VNPN.

Nová technologie bude umístěna v rekonstruované výpravní budově, dopravní kancelář a pracoviště JOP není správcem vyžadována.

Venkovní prvky ve stanici budou napojeny novými kabely TCEKPFLEY a TCEKPFLEZE.

Nebude budována deska nouzových obsluh. Stanice nebude umožňovat místní, nouzové ovládní. Indikační a ovládací prvky pro nouzové ovládní žst. Hustopeče u Brna budou umístěny na DNO v žst. Šakvice.

SZZ bude ovládáno z CDP Přerov.

V případě nouzové obsluhy bude stanice Hustopeče u Brna ovládána z desky nouzové obsluhy v DK žst. Šakvice.

Pro napájení SZZ musí být zajištěna dodávka elektrické energie odpovídající 1. kategorii důležitosti ve smyslu ČSN 37 6605 a ČSN 34 1610 (řeší PS/SO silnoproudu).

Přejezd P7008 se stane nově staničním přejezdem v žst. Hustopeče u Brna a bude zabezpečený PZS 3. kategorie podle ČSN 34 2650 ed. 2. Napájení pro PZS P7008 bude přivedeno napájecím kabelem zabezpečovacího zařízení z napájecího zdroje UNZ ze žst. Hustopeče u Brna. Technologie bude umístěna v žst. Šakvice a v lokální napájecí skříni.

Na novém kolejišti budou vybudovány balízy ETCS a neproměnné návěsti ETCS.

#### ***PS 03-28-01 Žst. Hustopeče u Brna, část B, provizorní SZZ***

Z důvodu kolejové a dopravní výluky nebude zřizováno provizorní zabezpečovací zařízení na stávající kolejiště. Provizorní zabezpečovací zařízení bude řešeno jen na nově vybudované kolejiště. Provizorní ovládní stanice, bude řešeno místně (jednoduché a kontrolní zámky). Klíče budou umístěny na tabuli pro zavěšování klíčů. Tabule na klíče bude umístěna v nově vybudované stavědlové ústředně. Její použití bude jen pro potřeby stavby pro případný převoz materiálu. Obsluhu bude provádět osoba zhotovitele nebo dopravní zaměstnanec s náležitým oprávněním a zkouškami.

#### ***PS 03-28-01 Žst. Hustopeče u Brna, část C, klimatizace místností technologie***

Tato část PS řeší klimatizaci pro udržení patřičné teploty v technologických místnostech zabezpečovacího zařízení. Stavědlová ústředna bude vybavena chladicími jednotkami pro udržení požadované teploty. Tyto jednotky budou sloužit k chlazení, případně i k vytápění místností (tepelné čerpadlo). Jednotky budou zdvojeny tak, aby v případě poruchy postačil výkon jedné k udržení patřičné normové teploty.

#### ***PS 03-28-01 Žst. Hustopeče u Brna, část D, AVV***

Na novém kolejišti budou nově umístěné magnetické informační body MIB k odjezdovým a k cestovým návěstidlům na konci dopravních kolejí a budou začleněny do systému AVV.

#### **D.1.2 Traťové zabezpečovací zařízení (TZZ)**

#### ***PS 02-28-01 T. ú. Šakvice - Hustopeče u Brna, traťové zabezpečovací zařízení, ETCS a AVV***

#### **Stávající stav:**

ŽST Šakvice a ŽST Hustopeče u Brna jsou zabezpečeny z jednoho společného SZZ ETB se společným JOP, a proto je traťové zabezpečovací zařízení tvořeno integrovanými výlukami protisměrných vlakových cest

na traťové koleji s počítači náprav. Zabezpečovací zařízení je 3. kategorie dle *SŽDC (ČD) TNŽ 34 2620*. Následné vlaky se vypravují v mezistaničním úseku. V mezistaničním úseku se nachází pět přejezdů zabezpečených pouze výstražními kříži.

V mezistaničním dvoukolejním úseku Zaječí – Šakvice je v provozu traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie – soustředěný elektronický autoblok ABE-1 s kolejovými obvody KOA1 75 Hz. Zábrazdná vzdálenost je 1000 m, pro vlaky jedoucí rychlostí větší než 120 km/h je zábrazdná vzdálenost rozprostřena do dvou oddílů za činnosti vlakového zabezpečovače. V mezistaničním úseku je úrovnový přejezd P 6795 v km 105,959 zabezpečený PZS 3ZBI typu AŽD 71.

V mezistaničním dvoukolejním úseku Šakvice – Vranovice je v provozu traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie - soustředěný elektronický autoblok ABE-1 s kolejovými obvody KOA1 75 Hz. Zábrazdná vzdálenost je 1000 m, pro vlaky jedoucí rychlostí větší než 120 km/h je zábrazdná vzdálenost rozprostřena do dvou oddílů za činnosti vlakového zabezpečovače. V mezistaničním úseku nejsou přejezdy.

#### **Navrhovaný stav:**

V mezistaničním úseku bude prováděna modernizace trati do rychlosti 90 km/h s místními omezeními, zábrazdná vzdálenost bude 700 m.

Na trati je navrženo vybudovat nové traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie podle *SŽDC (ČD) TNŽ 34 2620* – automatické hradlo bez návěstidel na trati.

Na trati budou vybudovány počítačové body počítačů náprav pro ovládání přejezdů. Ústředna počítačů náprav bude umístěna v žst. Šakvice.

Na trati budou dále vybudovány balízy ETCS a neproměnné návěsti ETCS. U vjezdových návěstidel budou doplněny magnetické informační body MIB AVV, což je řešeno v samostatných částech PS obou sousedních stanic.

Přejezdy na trati budou zabezpečeny PZS 3. kategorie podle *ČSN 34 2650 ed. 2* s počítači náprav.

Výstražníky a závory na přejezdech SH1 – SH5 budou řízeny jedním Řídicím jádrem. Technologická skříň Řídicího jádra bude umístěna ve stavědlové ústředně elektronického staničního zabezpečovacího zařízení v žst. Šakvice. Napájení Řídicího jádra bude zajištěno z dvojice nezávislých napájecích zálohovaných přípojek. První napájecí zálohovaná přípojka bude ze zdroje v žst. Hustopeče u Brna. Druhá napájecí zálohovaná přípojka bude ze zdroje pro SZZ v žst. Šakvice.

V místě přejezdů SH1 – SH5 se umístí lokální napájecí skříň, ve kterých budou umístěny napájecí a komunikační prvky pro výstražníky, závory a počítač náprav.

Výstražníky budou v LED provedení.

Komunikace mezi Řídicím jádrem a prvky na přejezdech (vzdálená komunikace) bude zajištěna novým lokálním optickým kabelem (LOK) s výpichy na jednotlivých přejezdech. Uzavření komunikačního okruhu bude provedeno sdělovacím optickým kabelem.

Optické kabely budou uloženy v HDPE trubkách.

Diagnostika přejezdů bude napojena napojen na diagnostický server v žst. Šakvice. Technologie napájení pro PZS, napájecí vedení bude doplněna o měřicí diagnostiku pro měření úrovní napětí a izolačních stavů obou napájecích soustav s přenosem do žst. Šakvice

K novým prvkům v kolejišti budou položeny nové kabely v provedení TCEKPFLEY a TCEKPLFEZE.

#### **D.1.3 Úprava dálkového ovládání zabezpečovacího zařízení, ETCS a AVV**

##### ***PS 50-28-01 CDP Přerov, úprava DOZ a ETCS***

Na CDP Přerov bude provedeno doplnění DOZ doplněním do SW o rozšíření ovládání nové stanice Hustopeče u Brna a úprava ovládání stanice Šakvice. V DOZ na monitorech dispečerů i na VEZO bude provedena změna SW pro zobrazení změny konfigurace kolejiště žst. Šakvice a doplnění zobrazení stanice Hustopeče u Brna. Dále se doplní úprava ETCS v RBC trati Břeclav – Brno.

## **D.2 Železniční sdělovací zařízení**

### **D.2.1 Kabelizace (místní, dálková) včetně přenosových systémů**

#### ***PS 01-14-01 Žst. Šakvice, MK***

V rámci tohoto PS bude realizováno doplnění stávající místní kabelizace, které bude respektovat stávající objekty i úpravy vyvolané kolejovými a stavebními úpravami, případně budou provedeny úpravy stávajících kabelů. Převažující část nové MK bude realizována formou připojení do hlavní kabelové trasy či kabelovodu.

Centrum nové místní kabelizace telefonních rozvodů bude ve stávající technologické budově. Mezi touto technologickou budovou a výpravní budovou bude v rámci samostatného objektu stavby vybudovaná dílčí část trasy kabelovodu. Stávající propojovací kabely mezi VB a TB budou přesunuty do nového kabelovodu. Propojení obou budov se provede se stejnou kapacitou jako je stávající propojení.

Nová resp. překládaná stávající místní kabelizace bude mít následující rozsah:

Metalické místní kabely – zhlaví Brno – 2x VTO, 2x 3XN0,6; zhlaví Břeclav – 2x VTO, 2x 3XN0,6; zhlaví Hustopeče u Brna – 1x VTO, 1x 3XN0,6; výpravní budova – 1x VTO, 1x 3XN0,6; pomocné stavědlo – 1x VTO, 1x 3XN0,6; propojení VB a TB – 35XN0,6; 50XN0,6; 15XN0,8; 16P1,0; provizorní kontejner ZZ – 1x 5XN0,6 (jen po dobu stavby).

Optické místní kabely – propojení VB a TB – 1x MOK 12 vláken, 1x rez.HDPE (demontáž + montáž stávajícího MOK + HDPE); TREOV 1 – 1x MOK 12 vláken (demontáž + montáž stávajícího MOK, nová HDPE trubka); TREOV 2 – 1x MOK 12 vláken (demontáž + montáž stávajícího MOK, nová HDPE trubka); technologický domek BTS – 1x MOK 12 vláken, 1x rez.HDPE (demontáž + montáž stávajícího MOK + HDPE); provizorní kontejner ZZ – 1x MOK 12 vláken (jen po dobu stavby); trafostanice ZZ – 1x MOK 12 vláken; spínací stanice – 1x MOK 12 vláken.

Všechny VTO budou napájeny z centrální baterie umístěné ve sdělovací místnosti v technologické budově.

#### ***PS 02-14-01 T. ú. Šakvice - Hustopeče u Brna, TK***

Podél železniční trati Šakvice - Hustopeče u Brna je v současné době položený traťový metalický kabel TCEPKPFLEY 5XN0,8 a jedna prázdná trubka HDPE modré barvy. Tato kabelová trasa je v převážné části traťového úseku v kolizi se stavebními pracemi a z tohoto důvodu bude stávající TK a HDPE zrušený, nebude se překládat.

V celém traťovém úseku se položí nový TK v kapacitě 10XN a provedení kabelu bude TCEPKPFLEZE10XN0,8. V celém úseku do trasy nového TK přiloží dvě rezervní HDPE trubky – černá rezervní a modrá s pruhem (pro odlišení od stávající zrušené HDPE), do které se zafoukne v rámci samostatného PS optický kabel o kapacitě 48 vláken.

K přejezdům v žkm 0,924; 2,012; 4,190; 5,872 (celkem 4 ks) v mezistaničním úseku bude z kabelu TK proveden výpichy 5XN.

V žst. Šakvice bude TK ukončen v TB ve sdělovací místnosti v 19“ skříní na zářezových modulech, trubky budou ukončeny v kabelové komoře v TB. V žst. Hustopeče u Brna budou kabely a trubky ukončeny v nové sdělovací místnosti v adaptované VB.

#### ***PS 03-14-01 Žst. Hustopeče u Brna, MK***

Stávající místní kabelizace v žst. Hustopeče u Brna je zastaralá, proto bude v rámci stavby vybudována zcela nově. V rámci místní kabelizace se propojí venkovní telefonní objekt u vjezdového návěstidla s výpravní budovou.

Zároveň se propojí i reléový domek a venkovní telefonní objekt u přejezdu v žkm 6,298 ve stanici. Propojení venkovních telefonních objektů s výpravní budovou bude pomocí kabelu TCEPKPFLEZE 10XN0,6 (od přejezdu k vjezdovému návěstidlu TCEPKPFLEZE 5XN0,6).

V rámci místní kabelizace bude propojená nová budova trafostanice a elektrického ohřevu výměn s výpravní budovou pomocí optického kabelu 12 vláken.

#### ***PS 50-14-01 T. ú. Šakvice - Hustopeče u Brna, DOK***

V rámci stavby bude v dotčeném traťovém úseku položený nový optický kabel o kapacitě 48 SM vláken. Nový DOK 48 vláken bude zafouknut do nové HDPE trubky 40/33 černé barvy.

Optická vlákna se ukončí v každé železniční stanici oboustranně v plném počtu 48 vláken, 18 vláken (vlákna č. 1-12 a 37-42) bude zaústěno do místnosti stavědlové ústředny SÚ bez vyvedení ve sdělovací místnosti, tj. provařením vláken v ODF, 30 vláken (vlákna 13-24, 25-36 a 43-48) bude ukončeno na konektorech ODF ve sdělovací místnosti. Vlákna 37-42 (pro ZZ) a 43-48 (pro sděl. zař.) jsou určena pro vyvádění v mezistaničních úsecích.

V žst. Šakvice bude kabel ukončený ve stávající 19“ skříni ve stávající sdělovací místnosti a odtud bude proveden i propoj do stávající stavědlové ústředny. V žst. Hustopeče u Brna bude kabel ukončený v nové 19“ skříni v nové sdělovací místnosti.

### ***PS 50-14-02 T. ú. Šakvice - Hustopeče u Brna, přenosový systém***

V rámci tohoto provozního souboru bude v žst. Hustopeče u Brna vybudováno nové přenosové zařízení, v žst. Šakvice bude doplněné stávající přenosové zařízení. Veškeré nové přenosy pro potřeby souvisejících technologií budou řešeny výhradně v úrovni IP (Ethernet 10/100) s výjimkou přenosů E1 pro napojení nové BTS 267 žst. Hustopeče u Brna sítě GSM-R, kterou řeší samostatný PS stavby.

V rámci stavby se již nebudou rozšiřovat další přenosové uzly pro distribuci pevných komunikačních okruhů E1, přenosová resp. datová síť se nově vybuduje na bázi ethernetové sítě TechLan. Pro přenos nezbytných okruhů E1 pro GSM-R se mezi stanicemi zapojí modem.

V rámci stavby se doplní stávající datové switche moduly SFP (linkový optický modul) pro připojení nového datového switchu v novém objektu spínací stanice v žst. Šakvice a datových switchů v žst. Hustopeče u Brna (1x Techlan, 1x Intranet). Nový objekt trafostanice v žst. Šakvice se připojí přes nový mediakonvertor, který se na straně sdělovací místnosti doplní do stávajícího šasi do rezervní pozice.

Nový objekt trafostanice a EO V žst. Hustopeče u Brna se do datové sítě připojí ethernet mediakonvertorem, který se v objektu TREOV doplní datovým přepínačem s kapacitou 8 portů.

### ***D.2.2 Vnitřní sdělovací zařízení (vnitřní instalace, LDP, EZS, atd.)***

#### ***PS 01-14-02 Žst. Šakvice, sdělovací zařízení, doplnění***

V rámci toho provozního souboru se zřídí 11 nových datových dvojzásuvek ve výpravní a technologické budově a v nové spínací stanici. V rámci tohoto PS se vybuduje nová strukturovaná kabeláž v nové budově spínací stanice.

#### ***PS 01-14-03 Žst. Šakvice, telefonní zapojovač, doplnění***

V železniční stanici Šakvice bude doplněný stávající zapojovač TouchCall TTC Marconi v dopravní kanceláři ve výpravní budově tak, aby bylo možné zajistit úsekové řízení a dálkové ovládání žst. Hustopeče u Brna a integrovat doplněné sdělovací technologie v žst. Šakvice.

Železniční stanice Šakvice je v současné době dálkově ovládaná z CDP Přerov. Ve vlastní žst. je dopravní kancelář určená jen pro nouzové lokální řízení. V případě nouzového lokálního ovládání bude z této dopravní kanceláře resp. ze zapojovače v žst. Šakvice nouzově ovládaný i provoz v žst. Hustopeče u Brna. Předpokládá se, že po dobu trvání stavby nebo po její část bude žst. Šakvice řízena lokálně a žst. Hustopeče bude v dopravní výluce.

Bude provedena rekonfigurace stávajícího zapojovače Touchcall o nové MB okruhy z žst. Hustopeče u Brna. V žst. Hustopeče u Brna se doplní převodníky (gateway) MB/IP. Přenos všech okruhů, včetně ovládání rozhlasu a informačního zařízení bude realizované přes datovou síť TechLan s rozhraním ethernet a protokolem IP.

u Brna V žst. Šakvice se do stávajících převodníků (gateway) MB/IP typu IPGA 16 a IPGA 8 připojí nové MB okruhy z žst. Šakvice (cca 4 nové linky) a z traťového úseku Šakvice – Hustopeče u Brna (cca 5 ks). Do stávajícího náhradního zapojovače ve stole výpravčího v žst. Šakvice se nově připojí pouze nové MB okruhy z žst. Šakvice a z traťového úseku Šakvice – Hustopeče. Napájení zařízení v DK zůstane stávající.

#### ***PS 01-14-04 Žst. Šakvice, doplnění EZS***

Předmětem tohoto provozního souboru bude zabezpečení nové spínací stanice v žst. Šakvice. Na budově bude provedena plášťová ochrana. Na vstupních dveřích budou magnetické kontakty. Celý systém bude v IP provedení a data z EZS se budou dálkově přenášet do CDP Přerov.

### ***PS 03-14-02 Žst. Hustopeče u Brna, sdělovací zařízení***

Ve výpravní budově budou zřízené nové hodinové rozvody a strukturovaná kabeláž. Celkem bude doplněno 7 nových datových dvojzásuvek v každé technologické místnosti. Hodiny budou umístěny v čekárně a na výpravní budově.

### ***PS 03-14-03 Žst. Hustopeče u Brna, EZS a LDP***

V nově zrekonstruované budově bude provedeno zabezpečení technologických místností výpravní budovy. Bude zde prostorová i plášťová ochrana. Na vstupních dveřích budou magnetické kontakty, u oken budou detektory tříštění skla. Pro detekci vzniku požáru jsou ve všech technologických místnostech na ústřednu EZS připojeny požární kombinované hlásiče. Celý systém bude v IP provedení a data z EZS se budou dálkově přenášet do CDP Přerov.

### **D.2.3 Informační zařízení (rozhlas pro cestující, informační a kamerový systém)**

#### ***PS 01-14-07 Žst. Šakvice, doplnění rozhlasového zařízení***

Stávající rozhlasové zařízení v žst. Šakvice bude doplněno o nové reproduktory na nově vzniklém nástupišti, o jeden reproduktor na 2. nástupišti pro ozvučení příchodu na nástupiště a další reproduktor bude umístěn do podchodu. Reproductory budou v antivandalním provedení. Na nástupišťích budou umístěny na stožárech osvětlení. Stávající rozhlasová ústředna bude doplněna o 300 W zesilovač.

#### ***PS 01-14-08 Žst. Šakvice, doplnění informační zařízení***

Stávající informační zařízení v žst. Šakvice bude doplněno o oboustranné odjezdové panely (4 ks) na nástupišťích, jednostranné podchodové panely (2 ks) u přístupů do podchodu, odjezdové monitory (2 ks) na podélné strany podchodu v oblasti napojení skloněných chodníků a jednostranný informační panel do vnitřních prostorů čekárny. Panely budou mít LCD trans-reflektivní displej s LED diodovým podsvětlením, automatickou regulací jasu, hodiny.

#### ***PS 01-14-09 Žst. Šakvice, doplnění kamerového systému***

V rámci stavby bude stávající kamerový systém v žst. Šakvice doplněn o 12 nových kamer, umístěných na nově vzniklém nástupišti a v podchodu. Stávající kamery demontované z osvětlovacích věží budou přesunuty na nové stožáry na nástupiště. Kamery budou v antivandalním provedení s IP provedením a budou vybaveny IR přísviscím. Stávající datové úložiště pro záznam z kamer bude rozšířeno o 1T.

#### ***PS 03-14-04 Žst. Hustopeče u Brna, rozhlasové zařízení***

V žst. Hustopeče u Brna se vybuduje nové rozhlasové zařízení. Ozvučena bude čekárna ve výpravní budově (VB) a obě nástupiště. Stožáry osvětlení na nástupišťích, na kterých se umístí reproduktory, budou sklopné a upevněné na stožárech osvětlení. Všechny venkovní reproduktory budou směřovány ve směru tratě na Šakvice. Rozhlasová ústředna bude mít zesilovač s výkonem 200 W pro napájení reproduktorů, umístění ústředny bude v 19“ skříni ve sdělovací místnosti VB.

Celý systém bude v IP provedení a bude ovládán z CDP Přerov, v nouzovém režimu z žst. Šakvice.

#### ***PS 03-14-05 Žst. Hustopeče u Brna, informační zařízení***

V žst. Hustopeče u Brna se vybuduje nový informační systém. Budou zde dva odjezdové nástupištní informační panely na fasádě domu, jeden na jihozápadní a druhý na jihovýchodní straně, každý u přístupu na jednotlivé nástupiště. Na jihozápadní straně budovy cca uprostřed bude dále umístění informační příjezdový panel.

Na jihozápadní straně budovy se vedle vstupu do čekárny bude nacházet odjezdový informační panel, z tohoto důvodu již nebude umístěn v čekárně žádný další panel.

Celý systém bude v IP provedení a bude ovládán z CDP Přerov, v nouzovém režimu z žst. Šakvice.

#### ***PS 03-14-06 Žst. Hustopeče u Brna, kamerový systém***

V žst. Hustopeče u Brna se vybuduje nový kamerový systém. Kamerový systém bude dohledovat hrany nástupišť. Kamery budou umístěné na samostatných stožárech s výložníky, stožáry budou mít rozestupy 50 m a každý bude osazen dvěma kamerami. Datové úložiště se bude nacházet v žst. Hustopeče u Brna. Z datového úložiště bude v případě nutnosti možnost stáhnout vybranou část záznamu do CDP Přerov.

Celý systém bude v IP provedení a bude dohledován z CDP Přerov, v nouzovém režimu z žst. Šakvice.



#### **D.2.4 Rádiové spojení (MRS, GSM-R)**

##### ***PS 50-14-03 T. ú. Šakvice - Hustopeče u Brna, GSM-R***

V rámci stavby bude na trati Šakvice - Hustopeče u Brna vybudována radiotelefonní síť GSM-R, která zajistí pokrytí železniční tratě signálem pro zajištění mobilního telefonního a datového spojení včetně souvisejících služeb.

Podle provedeného výpočtu a SW simulace nelze zajistit signál sítě GSM-R v žst. Hustopeče u Brna ze stávající základnové stanice v žst. Šakvice. Pro pokrytí této žst. a přilehlého traťového úseku je nutné v žst. Hustopeče u Brna vybudovat novou základnovou stanici BTS s jednou anténou a u stávající BTS 268 v žst. Šakvice upravit azimut stávající antény směrem na Břeclav.

BTS 267 žst. Hustopeče u Brna zajistí rádiový signál sítě GSM-R v úseku mezi žst. Hustopeče u Brna a žst. Šakvice. Jedna nová antény bude umístěna na novém stožáru o výšce 25 m. Technologie BTS i se souvisejícím zařízením bude umístěna v nové sdělovací místnosti v adaptované výpravní budově.

Nový stožár výšky 25 m bude situovaný u štítové zdi adaptované VB směrem k městu ve vzdálenosti cca 6-8 m od budovy. Ze stožáru bude do půdních prostor přes střechní lávku zaústěna kabelová lávka pro uložení anténních svodů. Na stožáru bude kromě antény sítě GSM-R umístěna také anténa sítě MRS (samostatný PS).

#### **D.2.5 Dálková kontrola a ovládání vybraných sdělovacích zařízení**

##### ***PS 02-14-02 T. ú. Šakvice - Hustopeče u Brna, DOTS ŽDC***

###### **Stávající stav:**

V současném stavu je žst. Šakvice připojena do systému DOTS ŽDC. Jsou připojeny technologie EO, OSV, EZS, EPS, INF. V rámci žst. Hustopeče u Brna není realizován systém dálkové diagnostiky.

###### **Navrhovaný stav:**

V žst. Šakvice a v žst. Hustopeče budou do systému dálkové diagnostiky TS ŽDC připojeny technologie EO, VO, EZS, EPS a INF. V žst. Šakvice půjde o rozšíření již integrovaných technologií. Jednotlivé technologie budou komunikovat rozhraním Ethernet přímo na aktivní prvky sdělovacího zařízení. V rámci rozvodu NN budou přes rozvaděče RDD připojeny signalizace NN zařízení a odečty vybraných elektroměrů.

Data z připojovaných technologií budou přenášena na integrační server na CDP Přerov a na ED Maloměřice. Servisní přístup bude zajištěn mobilními klientskými pracovišti systému DOTS ŽDC.

##### ***PS 50-14-04 Úprava dispečerského pracoviště***

ŽST Šakvice je jako ostatní žst. na této trati v současné době ovládaná dálkově z dispečerského pracoviště na CDP Přerov. Nově rekonstruovaná žst. Hustopeče u Brna bude také ovládána z dispečerského pracoviště na CDP Přerov a nouzově bude ovládána lokálně z žst. Šakvice. Obě stávající dispečerská pracoviště (dálkové i lokální) se v rámci stavby rekonfigurují a doplní tak, aby umožňovaly dálkovou obsluhu a dohled stávajících doplňovaných i nových rozhlasových, informačních, kamerových, rádiových a dispečerských systémů, EZS, LDP, ASHS a dalších stávajících technologií. Dle aktuálních parametrů provozovaných systémů v době realizace se dispečerské zařízení doplní o potřebné licence, aktualizuje se SW, popřípadě se nahradí celé nekompatibilní ovládací bloky (SW). Dále se doplní o potřebné licence stávající záznamové zařízení REDAT na CDP Přerov.

Po celou dobu realizace stavby se předpokládá pouze lokální ovládání z žst. Šakvice.

#### **D.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT**

##### **D.3.1 Dispečerská řídicí technika (DŘT)**

###### ***PS 01-05-01 Žst. Šakvice, doplnění DŘT***

###### ***PS 01-05-02 Žst. Šakvice, zařízení DŘT pro SpS***

###### ***PS 03-05-01 Žst. Hustopeče u Brna, zařízení DŘT***

###### ***PS 50-05-01 ED Brno, doplnění DŘT a řídicího systému***

V současné době je na elektrodispečinku v Brně v provozu automatizovaný systém dispečerského řízení, ze kterého jsou řízena energetická zařízení podél stávajících elektrizovaných tratí. Z hlediska řízení zde rozlišujeme subsystém přenosu dat a vlastní řídicí počítačový systém.

**Subsystém přenosu dat** je tvořen telemechanickým zařízením RTU 200/210/510/232/560 firmy ABB. Přenos dat z telemechanických zařízení na řídicí počítačový systém je pomocí metalických a optických kabelů. V případě nově nasazovaných telemechanických zařízení RTU se pro přenosy dat používají ethernetové přenosové sítě dle ČSN EN 60870-5-104.

**Řídicí počítačový systém** pracuje na sestavě 64bitových počítačů firmy HP, se zálohováním počítačů a dat, s použitím OS LINUX s cluster technology a databázovým prostředím SQL. Nad touto systémovou podporou pracuje aplikační programové vybavení RTis firmy Supervisory systems, s.r.o. s úplnou implementací datového modelu a technologických řídicích struktur.

Hlavním úkolem elektrodispečera je zajištění plynulé a bezporuchové dodávky elektrické energie pro všechny technologické subsystémy. Současně elektrodispečer operativně řídí řízenou soustavu tak, aby vlivy na dopravu z důvodu výpadku napájení byly minimální.

Cílem projektové dokumentace dispečerské řídicí techniky /DŘT/ je realizace rozvaděče /RDRT/ pro ústřední ovládání nové technologie SpS v žst. Šakvice. Stávající zařízení RDRT /RTU560/ v žst. Šakvice bude dozbrojeno a přemístěno do nové polohy /ústředně ovládána technologie TS22/0,4 kV, UNZ, RNN, DOÚO a ZZEE/. V žst. Hustopeče u Brna bude nově realizován rozvaděč RDRT pro ovládání úsekových odpojovačů, UNZ, ZZEE a rozvodny RNN. Výše uvedené zařízení bude integrováno do systému dispečerského řízení na ED Brno. Komunikace s ED Brno dle ČSN EN 60870-5-104.

Na straně řídicího systému na ED Brno je řešeno začlenění datových ethernetových přenosů trati Šakvice – Hustopeče do stávajícího řídicího systému RTis. Součástí dodávky je oživení a nastavení ethernetových přenosových sítí směrem k technologickému objektu.

V rámci programového vybavení řídicího systému je řešeno rozšíření, úprava a parametrizace programového vybavení řídicího systému, implementace datových a technologických struktur modelu řízené soustavy, databáze globální vizualizace a vytvoření uživatelského presentačního zobrazení a presentačních formulářů.

Zprovoznění řídicího systému zahrnuje:

- Oživení přenosových cest z trati Šakvice – Hustopeče do řídicího systému.
- Doplnění, úpravy a parametrizaci programového vybavení řídicího systému, úpravy vnitřních struktur aplikačního programového vybavení a modelu technologie, zkoušky programového vybavení včetně verifikace signálů, měření a povelů na technologická zařízení jednotlivých technologií.
- Ošetření přechodových stavů při postupné výstavbě trati Šakvice – Hustopeče v systému dispečerského řízení na ED Brno.
- Revize dle platných norem a vydání průkazu způsobilosti UTZ.
- Závěrečnou zkoušku komplexního vyzkoušení a uvedení řídicího systému do provozu.

### **D.3.2 Silnoprúdová technologie trakčních spínacích stanic**

#### ***PS 01-09-01 Žst. Šakvice, spínací stanice***

V žst. Šakvice bude vybudována nová jednovypínačová spínací stanice trakčního vedení pro možnost napájení nově elektrizované trati směr Hustopeče u Brna z trakčního vedení stávající trati Břeclav – Brno. Spínací stanice bude vybavena vypínačem, umístěném v samostatné kobce. Pro připojení SpS k TV je použit kabel 50 kV, který bude na TV připojen přes odpojovače s omezovači přepětí. Jednovypínačová stanice bude vybavena terminálem pro její dálkové ovládání a řízení typu REF a dále zařízení pro její zapojení do systému dispečerské řídicí techniky.

Napájení vlastní spotřeby spínací stanice bude zajištěno ze zajištěné sítě z rozvaděče RZS, který je umístěn v rozvodně nn v žst. Šakvice. Přípojka nn bude vedena z RZS do SpS přes odděl. transformátor (instalovaný v SpS) a bude zakončena v rozvaděči vlastní spotřeby RVS.

Spínací stanice bude situována v novém betonovém domku. Stavební část řeší samostatný SO 01-15-07.

#### ***PS 01-09-02 Žst. Šakvice, spínací stanice - klimatizace***

Tento PS řeší větrání a vytápění nové budovy spínací stanice dle požadavků technologického instalovaného zařízení.

### **D.3.3 Technologie transformačních stanic vn/nn (energetika)**

#### **PS 01-13-01 Žst. Šakvice, trafostanice 22/0,4 kV**

V žst. Šakvice bude v rámci tohoto objektu vybudována nová trafostanice 22/0,4 kV pro napájení ZZ a veškerých ostatních odběrů stanice. Trafostanice bude umístěna ve stávající technologické budově a bude napojena paprskem VN na distribuční vedení E.ON. Nová trafostanice nahradí stávající sloupovou trafostanici SŽDC, která bude demontována v rámci SO 01-12-01.

V samostatných místnostech stavebně adaptované stávající technologické budovy RZZ je instalován rozvaděč 22kV (v rozvodně vn), rozvaděče nn vč. rozvaděče RO v rozvodně nn, nový transformátor 22/0,4 kV v trafokomoře a zařízení dálkové řídicí techniky v místnosti DŘT (zařízení DŘT je řešeno v části D.3.1).

Součástí tohoto PS je rozvaděč 22 kV, který je ve skříňovém zapouzdřeném provedení se vzduchovou izolací, dále transformátor T1 – 160kVA 22/0,4 kV umístěný v samostatné trafokomoře. Rozvaděč 22 kV bude sestávat ze dvou polí, přívodního a vývodového na transformátor. Vývodové pole bude vybaveno motorovým pohonem a terminálem pro možnost dálkového ovládání. Dále je součástí tohoto PS přechodová skříň PS, do které jsou dotaženy z rozvaděčů RH, RZS, UNZ povely, signály a poruchy. Skříň elektrárenského měření RE pro měření odběru stanice bude zabudována ve venkovní stěně technologické budovy.

### **D.3.4 Provozní rozvod silnoprůdu**

#### **PS 01-07-01 Žst. Šakvice, rozvodna nn**

V rámci tohoto PS bude realizováno technologické zařízení nové rozvodny nízkého napětí, které bude instalováno do samostatné místnosti ve stavebně upravené stávající technologické budově. Rozvodna nn bude tvořit hlavní energocentrum v železniční stanici. Na rozvodnu nn se připojí všechny stávající i nové elektrické odběry ve stanici. Nová rozvodna nn bude obsahovat hlavní rozvaděč RH, který je napájen z transformátoru 22/0,4 kV 160 kVA a samostatný rozvaděč automatického zásoku RZS. Hlavní přívod je navržen z transformátoru 22/0,4 kV, záložní z univerzálního napájecího zdroje UNZ ZZ, ve kterém bude instalován samostatný měnič 50 Hz pro napájení silnoprůdu. Z rozvaděče RZS budou napájena všechna důležitá zařízení, na kterých je závislá bezpečnost a plynulost železniční dopravy vč. spínací stanice a osvětlení prostorů, kde se pohybují cestující.

Pro možnost napájení rozvaděče RZS, resp. ZZ z převozního DA, bude na fasádě budovy u vstupních dveří do rozvodny nn osazena přívodka 125A. Z rozvaděče RZS bude napájen stávající rozvaděč RZS-DK. V rozvodně nn bude dále umístěn rozvaděč zálohovaného napájení RZN, který je napojen ze zálohovaného vývodu zdroje UNZ. Z tohoto rozvaděče bude napojen nový rozvaděč RZN-DK.

Dále je součástí rozvodny nn kompenzační rozvaděč RLC a rozvaděč napájení ZZ R-ZZ. Spínání stykačů v rozvaděči RLC bude provedeno z rozvaděče RAMEZ-MRF, který reguluje účiník podle impulsů z fakturačního elektroměru.

Pro napájení pomocných obvodů DŘT a rozvaděče R22kV bude v samostatné místnosti DŘT umístěn stejnosměrný rozvaděč RU24VDC.

V místnosti DŘT bude umístěna i přechodová skříň, ve které budou ukončeny kabely pro řízení a signalizaci silnoprůdových zařízení ve stanici.

Napájení nového ZZ bude nově zajištěno v souladu se SŽDC (ČD) TNŽ 34 2620 a ČSN 37 6605 ed. 2 ze dvou nezávislých zdrojů. Hlavní napájení bude z trakčního vedení přes trafostanici 25/0,4 kV, záložní z drážní trafostanice 22/0,4 kV – distribuční síť E.ON.

#### **PS 01-07-02 Žst. Šakvice, rozvodna nn - klimatizace**

Tento PS řeší větrání a vytápění v rozvodně nn a trafostanici 22/0,4 kV dle požadavků technologického zařízení instalovaného v jednotlivých místnostech.

#### **PS 03-07-01 Žst. Hustopeče u Brna, rozvodna nn**

Tento PS řeší technologické vybavení nové rozvodny nn zřízené v žst. pro potřeby napájení jednotlivých zařízení žel. infrastruktury. Rozvodna nn bude sestávat z jedné místnosti umístěné ve stávající výpravní budově. V rozvodně nn budou umístěny silové rozvaděče včetně rozvaděčů pro dálkové řízení a ovladače dálkového ovládání úsekových odpojovačů.

Rozvodna nn bude napájena přípojkou nn z distribuční sítě E.ON, která bude ukončena v elektroměrovém rozvaděči RE umístěném ve fasádě výpravní budovy.

Hodnota nového fakturačního jističe v RE bude 100A.

Z rozvaděče RE je kabelem napojen hlavní rozvaděč RH umístěný v rozvodně nn. Z RH jsou napojeny jednotlivé odběry ve stanici. Dále bude v rozvodně nn umístěn rozvaděč osvětlení RO, rozvaděč zajištěné sítě RZS a rozvaděč RZN napájený ze zdroje UNZ.

Z rozvaděče RZS budou napájena všechna důležitá zařízení, na kterých je závislá bezpečnost a plynulost železniční dopravy vč. osvětlení prostorů, kde se pohybují cestující.

Rozvaděč RZN bude sloužit pro nepřerušované napájení zařízení dispečerského řízení, DOÚO a zařízení dálkové diagnostiky TS ŽDC.

#### ***PS 03-07-02 Žst. Hustopeče u Brna, rozvodna nn - klimatizace***

Tento PS řeší větrání a vytápění v rozvodně nn dle požadavků technologického zařízení instalovaného v místnosti.

#### **D.3.5 Napájení zabezpečovacích a sdělovacích zařízení z trakčního vedení**

#### ***PS 01-13-02 Žst. Šakvice, trafostanice 25/0,4 kV pro ZZ***

V žst. Šakvice bude v rámci tohoto PS instalována ve středu stanice nová kiosková trafostanice TR-ZZ vybavená olejovým hermetizovaným transformátorem 100 kVA, 25/0,4 kV, 50 Hz, napájená z trakčního vedení, která bude napájet univerzální napájecí zdroj zabezpečovacího zařízení. TR-ZZ bude umístěna v km 108,180 u koleje č. 4.

Spolu s technologií trafostanice bude v kiosku umístěn rozvaděč nn označený jako RH, ve kterém je řešeno jištění sekundáru trafo a dále měření spotřeby.

Pro vn napojení trafostanice je použit kabel 50 kV, který bude na TV připojen přes odpojovač a pojistku.

Pro správnou funkci navržené sekundární rozvodné soustavy je třeba, aby sekundární vinutí transformátoru 25/0,4 kV bylo přizemněno. Pro tento účel bude využit vyvedený střed napájecího transformátoru, který bude uzemněn přes nastavitelný odpor. Kovová konstrukce trafostanice bude spojena s kotrrou transformátoru a dále bude vybavena ekvipotenciálním prahem nebo živичným obvodovým „kobercem“.

#### ***PS 01-13-03 Žst. Šakvice, úprava trafostanic 25/0,4 kV pro EO V***

Ve stávajícím stavu jsou pro účely napájení EO V instalovány ve stanici dvě kioskové trafostanice 25/0,4 kV, označené jako TREOV1 a TREOV2. Trafostanice jsou napájeny z trakčního vedení. TREOV1 i TREOV2 jsou osazeny transformátorem o výkonu 100 kVA. I přes nárůst výkonu EO V (nově EO V břeclavské zhlaví 99,7 kW, brněnské zhlaví 74,7 kW) budou u trafostanic ponechány stávající transformátory o výkonu 100 kVA.

Trafostanice TREOV1 i TREOV2 budou nově napojeny kabelem 50 kV na trakční vedení. U obou trafostanic bude nově napojen druhý pól primárního vinutí transformátoru na zpětné kolejnicové vedení pomocí ocelového izolovaného lana.

Trafostanice TREOV2 je situována v místě terénních a kolejových úprav. Trafostanice bude stranově přesunuta tak, aby nebyla v kolizi s výše uvedenými úpravami.

#### ***PS 03-13-01 Žst. Hustopeče u Brna, trafostanice 25/0,4 kV pro ZZ a EO V***

V žst. Hustopeče u Brna bude v rámci tohoto PS instalována ve středu stanice nová kiosková trafostanice TR-ZZ-EO V vybavená olejovým hermetizovaným transformátorem 100 kVA, 25/0,4 kV, 50 Hz, napájená z trakčního vedení, která bude napájet univerzální napájecí zdroj zabezpečovacího zařízení. TR-ZZ-EO V bude umístěna v km 6,536 u koleje č. 2

Spolu s technologií trafostanice bude v kiosku umístěn rozvaděč nn označený jako RH, ve kterém je řešeno jištění sekundáru transformátoru a dále měření spotřeby.

Pro vn napojení trafostanice je použit kabel 50 kV, který bude na TV připojen přes odpojovač a pojistku.

Pro správnou funkci navržené sekundární rozvodné soustavy je třeba, aby sekundární vinutí transformátoru 25/0,4 kV bylo přizemněno. Pro tento účel bude využit vyvedený střed napájecího

transformátoru, který bude uzemněn přes nastavitelný odpor. Kovová konstrukce trafostanice bude spojena s kostrou transformátoru a dále bude vybavena ekvipotenciálním prahem.

### **D.3.6 Dálková diagnostika TSŽDC**

#### ***PS 02-05-01 T. ú. Šakvice - Hustopeče u Brna, DDTS ŽDC - silnoproudá zařízení***

V žst. Šakvice a v žst. Hustopeče budou do systému dálkové diagnostiky TS ŽDC připojeny technologie EOV, VO, EZS, EPS a INF. Jednotlivé technologie budou komunikovat rozhraním Ethernet přímo na aktivní prvky sdělovacího zařízení. V rámci rozvodu NN budou přes rozvaděče RDD připojeny signalizace NN zařízení a odečty vybraných elektroměrů.

Data z připojovaných technologií budou přenášena na integrační server na CDP Přerov a na ED Maloměřice. Servisní přístup bude zajištěn mobilními klientskými pracovišti systému DDTS ŽDC.

### **D.4 Inženýrské objekty**

#### **D.4.1 Železniční svršek a spodek**

##### ***SO 01-17-01 Žst. Šakvice, železniční svršek***

Celkový rozsah rekonstrukce železničního svršku včetně směrové a výškové úpravy koleje pro trať Břeclav – Brno hl. n. je možné vymezit km 107,200 000 – km 109,700 000 a pro trať Šakvice – Hustopeče u Brna km 0,000 000 – km 0,691 000.

Z přípojných železničních stanic Šakvice se stane stanice odbočná. Ve stanici bude zrušen přestup z Os/R vlaků linky S3/R5 jezdící na trati Břeclav – Brno hl. n. na Os vlaky linky S51 jezdící na trati Šakvice – Hustopeče u Brna. Ve stanici budou všechny vlaky osobní dopravy tranzitní, s pobytem pro nástup a výstup cestujících. Tomu musí odpovídat i nové uspořádání kolejiště. Ve stanici je doplněno ostrovní nástupiště do sudé skupiny staničních kolejí. Stávající kolej č. 4 je v místě nového ostrovního nástupiště vyosena až za stávající kolej č. 6, příp. č. 6a, která je na délku nového ostrovního nástupiště zrušena. Ve směru stoupajícího staničení za ostrovním nástupištěm se kolej č. 4 vrací do své původní polohy a přechází v kolej stávající, nově označenou jako kolej č. 4b. Za ostrovním nástupištěm je vložena výhybka umožňující rozbočení koleje č. 6, původně koleje č. 6a, která je tak zkrácena.

Ve stanici jsou tedy k dispozici čtyři dopravní koleje č. 1, č. 2, č. 3 a č. 4 s nástupními hranami. Užitečná délka obou předjízdňích kolejí č. 3 a č. 4 + 4b byla prodloužena na 800 m. Dvě ostrovní nástupiště (stávající a nové) jsou mezi hlavními kolejemi a kolejemi předjízdňími a jsou dlouhá 220 m. Přístupná jsou mimoúrovňově podchodem s chodníky ve sklonu umožňujícím bezbariérové užívání. Vyústění chodníku je z čela ostrovních nástupišť. Rychlost v hlavních kolejích je 160 km/h.

Obě zhlaví stanice jsou zásadně rekonstruována a rekonfigurována. V břeclavském zhlaví byly provedeny změny, které umožní jízdu ze všech čtyřech dopravních kolejí do obou směrů, do Břeclavi i do Hustopeče u Brna. Pokračování koleje č. 4 směrem na Hustopeče u Brna tvoří dopravní kolej č. 4a, která je s kolejí č. 2 v břeclavském zhlaví propojena pomocí dvou kolejových spojek pro rychlost 80 km/h. Spojka tvořená z výhybek č. 1 a č. 4 je kolej č. 2a. Mezi kolejemi č. 1 a č. 2 jsou rovněž dvě kolejové spojky pro rychlost 80 km/h. Rozvětvení koleje č. 3 je v břeclavském zhlaví navrženo rovněž pro rychlost 80 km/h. V brněnském zhlaví jsou obě předjízdňé koleje rozvětveny pomocí výhybek pro rychlost 100 km/h. Mezi kolejemi č. 1 a č. 2 jsou dvě kolejové spojky pro rychlost 80 km/h. V obou zhlavích jsou do předjízdňích kolejí doplněny odvrtné kusé koleje č. 3a, č. 3b a č. 4c zabezpečující přímou boční ochranu vlakových cest. V případě koleje č. 4 v brněnském zhlaví tuto ochranu tvoří zaústění vlečky, v ostatních případech jsou vloženy výhybky pro rychlost jízdy do odbočné větve 40 km/h.

Stanice se nachází uvnitř krajních výhybek v trati Břeclav – Brno hl. n. v přímé. V břeclavském záhlaví je v obou traťových kolejích současně se změnou osových vzdáleností i směrový motiv dvou protisměrných oblouků o vysokých hodnotách poloměrů. V brněnském záhlaví jsou protisměrné oblouky pouze v koleji č. 1 z důvodu změny osových vzdáleností. Směrové poměry v hlavních kolejích jsou navrženy pro výhledovou rychlost  $V_{v\dot{y}hl} = 200$  km/h. Po realizaci stavby budou hlavní dopravní koleje pojížděny rychlostí  $V = 160$  km/h.

Sklonové poměry stanice jsou v trati Břeclav – Brno hl. n. diktovány současným stavem, sklony v celém úseku jsou nejvýše + 3,054 ‰. Dopravní koleje č. 4a a 2a, které tvoří hustopečské zhlaví, jsou ve stoupání + 5,700 ‰ směrem na Hustopeče u Brna.

V rámci rekonstruované části bude použit nový železniční svršek. V rekonstruovaných částech dopravních kolejí č. 1, č. 2 a č. 3 a v odvrtných kolejích č. 3a a č. 3b bude použit nový svršek s kolejnicemi 60

E1 (UIC60) připevněnými na betonové pražce délky min. 2,6 m pomocí pružného bezpodkladnicového upevnění s rozdělením „u“. V dopravní koleji č. 4 + 4b a v koleji zaústění vlečky NAVOS bude použit nový svršek s kolejnicemi 49 E1 (S49) připevněnými na betonové pražce délky min. 2,6 m pomocí pružného bezpodkladnicového upevnění s rozdělením „u“. V dopravních kolejích č. 2a a č. 4a, v místech napojení manipulační koleje č. 6 a v odvrtné koleji č. 4c bude použit nový svršek s kolejnicemi 49 E1 (S49) připevněnými na betonové pražce délky min. 2,4 m pomocí pružného bezpodkladnicového upevnění s rozdělením „c“. V oblasti před a za novými výhybkami budou použity nové pražce VPS s pružným podkladnicovým upevněním. Mezi výhybkami s tvarem svršku 60 E1 budou vloženy betonové pražce délky min. 2,6 m upevněné pomocí pružného bezpodkladnicového upevnění s rozdělením „u“ bez úklonu kolejnic. Nově bude vloženo 21 nových výhybek.

V celé délce rekonstrukce železničního svršku je provedena výměna kolejového lože. V obvodu stanice do vzdálenosti 5 m za krajními výhybkami bude zřízeno zapuštěné šterkové lože.

### **SO 01-16-01 Žst. Šakvice, železniční spodek**

Celkový rozsah rekonstrukce železničního spodku pro trať Břeclav – Brno hl. n. je možné vymezit km 107,278 673 – km 109,592 334 a pro trať Šakvice – Hustopeče u Brna km 0,000 000 – km 0,691 000.

V oblasti mimo zapuštěné šterkové lože je šířka pláně tělesa železničního spodku dána součtem délky 3,20 m, osových vzdáleností a délky 3,20 m. V oblasti zapuštěného šterkového lože je šířka pláně tělesa železničního spodku dána součtem délky 3,00 m, osových vzdáleností a délky 3,00 m. Pláň tělesa železničního spodku je pod rekonstruovanými kolejemi skloněná ve sklonu 5 % směrem k odvodňovacím zařízením.

Těleso železničního spodku je nutné rozšířit v břeclavském i brněnském zhlaví i záhlaví vlivem prodloužení užitečných délek předjízdových kolejí. Rozšíření pláně tělesa železničního spodku je provedeno zřízením svahových stupňů do stávajícího svahu tělesa železničního spodku a přispěvkou z nesoudržné zeminy hutněné po vrstvách max. tl. 250 mm.

Pro zaústění tratě od Hustopečí u Brna je nutné v kolejích č. 2a a 4a v km 0,450 – km 0,691 vybudovat nové těleso železničního spodku. Těleso bude zde vytvářet mělký zářez výšky do 1,50 m.

Konstrukce pražcového podloží TPP 2.1 je navržena v místech nového tělesa v kolejích č. 2a 4a. Ve všech ostatních rekonstruovaných kolejích je navržena konstrukce pražcového podloží TPP 6.2. Ta je v hlavních kolejích č. 1 a 2 protažena i do míst napojení konstrukce podchodu km 108,211 na ostrovní nástupiště, kde se snáší a po vybudování podchodu opětovně vkládá ten samý svršek. Zesílená konstrukce pražcového podloží ZKPP 4.2 je navržena v místech podchodu km 108,211.

Zemní pláň respektuje pláň tělesa železničního spodku. Je tedy pod rekonstruovanými kolejemi skloněná ve sklonu 5 % směrem k odvodňovacím zařízením.

Koncepce odvodnění vychází se stávajícího stavu, kdy je hlavní trasa odvodnění tvořena zpevněným příkopem vedeným ve směru staničení tratě Břeclav – Brno hl. n. vlevo podél železniční stanice do vodoteče pod propustkem v km 108,724. Toto odvodnění je tvořeno převážně zpevněným příkopem, avšak především v břeclavském zhlaví a záhlaví ve sklonu pouze do 2 %, což neumožňuje bezpečný odtok vod a jedná se o spíše o odpařovací příkop. Zpevněný příkop je v místech břeclavského zhlaví v délce 210 m ve stávajícím stavu zatrubněn DN 1000. V návrhu je použito zpevněných příkopů pomocí tvárnic TZZ3 a TZZ4. V km 107,775 a v km 107,918 jsou navrženy příčné svody DN 400, které převádí vody z pravých příkopů (ve směru stoupajícího staničení) do levých příkopů. Stávající zatrubnění příkopu je zrušeno a nahrazeno žlabem J ve sklonu 1,5 %. I v brněnském zhlaví i záhlaví je odvodnění navrženo obdobně, jako ve stávajícím stavu, tedy za použití nezpevněných i zpevněných příkopů pomocí tvárnic TZZ3 a příkopových žlabů J a U. V obou zhlavích v místech rekonstruovaných kolejí jsou navrženy nové trativodní systémy odvodňující kolejiště. Nové příčné svody DN 200 HDPE jsou vždy svedeny do levého příkopu podél železniční stanice.

### **SO 02-17-01 T. ú. Šakvice - Hustopeče u Brna, železniční svršek**

Rozsah rekonstrukce železničního svršku je v traťovém úseku Šakvice – Hustopeče u Brna vymezen km 0,691 000 – km 6,045 000.

Úsek začíná v km 0,691 000 navázáním na výhybku č. 1 v žst. Šakvice. Po krátké přímé následuje pravostranný oblouk o poloměru  $R = 550$  m s převýšením  $D = 86$  mm, nacházející se na novém tělese železničního spodku. Tímto obloukem se v km 0,867 trať napojuje na stávající směrové vedení. Stávající směrové vedení trať respektuje až do km 2,554. V km 2,554 – km 3,190 se trať stáčí téměř o  $90^\circ$  levostranným obloukem o poloměru  $R = 360$  m a převýšením  $D = 148$  mm. Téměř celý oblouk je na novém tělese železničního spodku. Tato přeložka v délce přibližně 540 m má největší posun od stávající osy 55 m. Od km 3,190 až po km 4,767 trať sleduje stávající směrové vedení. Mezi km 4,767 – km 5,101 je osa levostranným obloukem

o poloměru  $R = 385$  m a převýšení  $D = 130$  mm oproti stávajícímu stavu napřímena s posunem maximálně 6 m. V km 6,045 se nachází rozhraní objektů traťového úseku Šakvice – Hustopeče u Brna a žst. Hustopeče u Brna. Celý úsek obsahuje 9 směrových oblouků, 3 pravostranné a 6 levostranných.

**Tabulka 1** Navrhované traťové rychlosti Šakvice – Hustopeče u Brna (platí v obou směrech)

Staničení	V	V <sub>130</sub>	V <sub>150</sub> (výhl)	V <sub>k</sub>
km 0,000 ► km 0,689 (z koleje č. 3)	80 km/h	80 km/h	80 km/h	-
km 0,000 ◄ km 0,689 (na kolej č. 4)	85 km/h	90 km/h	95 km/h	-
km 0,698 ► km 5,778	85 km/h	90 km/h	95 km/h	-
km 5,778 ► km 6,364	60 km /h	65 km /h	65 km /h	-
km 6,364 ► km 6,708 (na kolej č. 1)	60 km /h	60 km /h	60 km /h	-
km 6,364 ◄ km 6,708 (z koleje č. 1)	60 km /h	65 km /h	65 km /h	-

Rychlostní profil  $V_{130}$  využívá hodnot nedostatku převýšení do  $I = 130$  mm.

Rychlostní profil  $V_{150}$  využívá hodnot nedostatku převýšení do  $I = 150$  mm. Profil  $V_{150}$  je po uvedení stavby do provozu totožný s profilem  $V_{130}$ . Geometrické parametry koleje jsou však navrženy tak, aby umožňovaly v budoucnu zavést tento profil bez úpravy GPK. Problémem pro zavedení tohoto profilu je nyní nutnost použití svršku tvaru UIC 60, kdy je nevhodné jeho vložení pouze do dvou oblouků v úseku.

Návrh sklonových poměrů výrazně ovlivnilo Povodím Moravy zpracované Hydrotechnické posouzení odtokových poměrů Štinkovky, tekoucí v převážné většině délky celého úseku v blízkosti trati. Průzkumem byla zjištěna hladina stoleté vody  $Q_{100}$ . Na základě v tomto posouzení určené hladiny  $Q_{100}$ , která v některých úsecích stoupá až nad niveletu koleje ve stávajícím stavu, bylo navrženo nové výškové řešení S ohledem na tuto hladinu byla navržena niveleta trati. Toto řešení respektuje vzorové listy železničního spodku, konkrétně Ž 6.1. Plán tělesa železničního spodku musí být minimálně 0,5 m pod hladinou  $Q_{100}$  nebo pod hladinou  $Q_{100}$  v inundaci. V km 3,0 – km 4,2 je kvůli hladině  $Q_{100}$  v inundaci zdvih nivelety oproti stávajícímu stavu až 1,1 m. Od km 4,2 jsou zdvihy nivelety oproti stávajícímu stavu do 0,4 m. Celkově je trať situována v rovinatém území. Nejnížší místo se nachází v km 1,350 - 174,290 m n. m. Nejvyšší místo se nachází v napojení na žst. Hustopeče u Brna v km 6,045 – 186,618 m n. m. Největší podélný sklon má hodnotu 10,30 ‰. Poloměry zaoblení lomů sklonu jsou u všech lomů sklonu  $R_v = 4000$  m. Pouze na první lom sklonu v km 0,890 má poloměr zaoblení lomu sklonu  $R_v = 4600$  m.

V celém úseku bude použit nový materiál železničního svršku. Kolejnice 49 E1 (S49) na betonových pražcích délky min. 2,4 m rozdělení „c“, připevněné pomocí pružného bezpodkladnicového upevnění. V místech úrovnových křížení s pozemními komunikacemi bude rozdělení pražců „u“.

V celé délce rekonstrukce železničního svršku je provedena výměna kolejového lože. Zapuštěné kolejové lože bude zřízeno v místech úrovnových křížení s pozemními komunikacemi.

### **SO 02-16-01 T. ú. Šakvice - Hustopeče u Brna, železniční spodek**

Rozsah rekonstrukce železničního spodku je v traťovém úseku Šakvice – Hustopeče u Brna vymezen totožně s rozsahem rekonstrukce železničního svršku - km 0,691 000 – km 6,045 000.

Plán tělesa železničního spodku je v celém úseku navržena jako skloněná. Sklon je vždy 5 ‰ směrem k odvodňovacím zařízením. Směr sklonu se v celém úseku pětikrát překlápí. Důvodem je respektování stejného směru sklonu, jako je převýšení ve směrovém oblouku a dále způsob odvodnění. Překlopení sklonu pláně je realizováno na délce 6 m. V oblasti mimo zapuštěné lože je šířka pláně tělesa železničního spodku vždy 3,1 m od osy koleje na obě strany. Tedy celková šířka 6,2 m. V místech zapuštěného kolejového lože (u přejezdů) se šířka liší v závislosti na poloze trativodní trouby. V obloucích se u skloněné pláně tělesa železničního spodku rozšíření nerealizuje. I při největším převýšení je dodržena minimální šířka stezky 0,4 m.

Těleso železničního spodku bude nutno rozšířit v místech s většími výškovými posuny nivelety koleje oproti stávajícímu stavu. K rozšíření dochází v km 1,5 – km 1,75 nejvýše o 3 m vlevo nebo vpravo osy v závislosti na směru sklonu pláně tělesa železničního spodku. Další část úseku, kde je nutno zřídit rozšíření je v km 3,25 – km 4,1 nejvýše o 4 m vpravo osy koleje. V této části je nutno těleso krom rozšíření i navýšit, maximálně o 0,5 m. Samotné rozšíření pláně tělesa železničního spodku je provedeno zřízením svahových stupňů do stávajícího svahu tělesa železničního spodku a přispávkou z nesoudržné zeminy hutněné po vrstvách max. tl. 250 mm. Navýšení je provedeno z nesoudržné zeminy hutněné po vrstvách max. tl. 250 mm.

Pro nové napojení na žst. Šakvice je nutné v km 0,691 – km 0,850 vybudovat nové těleso železničního spodku. Těleso bude zde vytvářet mělký zářez hloubky do 0,50 m. Pro zlepšení směrových poměrů a vyhnutí se propadu rychlosti bude vybudováno v km 2,72 – km 3,26 nové těleso železničního spodku. Těleso je na této přeložce přibližně v první třetině v zářezu hloubky do 1m, ve dvou třetinách na násypu výšky až 2,5 m. Opuštěné těleso železničního spodku v části podél nové přeložky (km 2,7 – km 3,25) bude rekultivováno. Plocha celé rekultivace je přibližně 8000 m<sup>2</sup>. Po technické rekultivaci bude následovat rekultivace biologická, osázením vhodné vegetace.

V části úseku km 3,2 – km 4,1 tvoří těleso železničního spodku hráz v pravobřežním inundačním území říčky Štinkovky. Návodní strana tělesa je proto upravena konstrukcí podkladní vrstvy ze štěrkodrti, na ní je uložena geotextilie separační, filtrační a na povrchu svahu osazené drátokamenné matrace. V patě svahu je pak osazen drátokamenný koš. V části úseku podél nově budovaného tělesa železničního spodku v km 2,700 – km 3,225 a dále v km 4,194 – km 4,788 jsou navrženy ochranné valy. Tyto mají za úkol zabránit vyplavování ornice z polí svažujících se směrem k trati. V km 4,2 – km 4,8 jsou problémy s vyplavováním ornice na trať již ve stávajícím stavu.

Konstrukce pražcového podloží TPP 2.1 je navržena pod kolejí v částech úseku s novým tělesem železničního spodku (km 0,691 – km 0,850 a km 2,650 – km 3,352). Konstrukce pražcového podloží TPP 6.1 je navržena v částech úseku, kde trať využívá stávající těleso železničního spodku. Zesílená konstrukce pražcového podloží ZKPP 4.1 je použita v místech úrovnových křížení s pozemními komunikacemi a v místě propustku v km 3,364.

Zemní plán respektuje plán tělesa železničního spodku. Je tedy skloněná ve sklonu 5 % směrem k odvodňovacím zařízením.

Návrh způsobu odvodnění vyháží z terénu podél trati, který je poměrně rovinatý. Kvůli malým sklonům příkopů jsou všechny navrženy jako zpevněné. Skloněná pláň železničního spodku je vždy odvodněna do drážního příkopu. Část tělesa na protilehlé straně, než je sklon pláně je odvodněna pokud možno na terén nebo do drážního příkopu. V traťovém úseku jsou navrženy také tři odpařovací příkopy zpevněné příkopovými tvárnici v celkové délce 898 m. Ve dvou zářezích v km 4,55 – km 4,695 a v km 5,495 – km 5,840 jsou namísto otevřeného odvodňovacího zařízení navrženy příkopové žlaby. Příkopový žlab je navržen také v délce 20,1 m vpravo osy koleje v místě křížení s plynovodem v km 0,999. Minimální sklon příkopu je 2,5 ‰. V návrhu je použito zpevněných příkopů pomocí tvární TZZ3 a TZZ4a, dále pak příkopových žlabů UCH1. Trativodní systémy jsou v traťovém úseku navrženy v oblasti přejezdů. Jsou svedeny vždy do drážního příkopu. Sklon trativodů je vždy 5‰.

### **SO 03-17-01 Žst. Hustopeče u Brna, železniční svršek**

Rozsah rekonstrukce železničního svršku je v žst. Hustopeče u Brna vymezen km 6,045 000 – km 6,807 482.

Železniční stanice žst. Hustopeče u Brna je stanicí koncovou. Budou zde končit vlaky osobní dopravy linky S3. Ve stanici se odehrává nakládka a vykládka vozových zásilek (tři vlaky po několika vozech za měsíc). Je zde potřeba vybudovat novou nakládkovou plochu. Návrh uspořádání stanice Hustopeče u Brna byl prověřován v několika variantách. Omezujícím prvkem zde byly pozemky jiných vlastníků v těsné blízkosti kolejíště stanice. Jako nejvýhodnější bylo zvoleno řešení dvou kusých dopravních kolejí s vnějšími nástupišti a jednou průjezdnou manipulační kolejí, zaústěnou do dopravní koleje. U manipulační koleje je situována nakládková plocha. Toto uspořádání stanice bylo koordinováno s projekty parkovišť na obou stranách kolejíště, které jsou investičními projekty města Hustopeče.

Ve stanici jsou tedy k dispozici dvě dopravní koleje (č. 1a + 1; č. 3) s nástupními hranami délky 170 m. Užitečná délka koleje č. 1a je 64 m. Užitečná délka koleje č. 1, u níž se nachází nástupiště č. 2, je 191 m. Užitečná délka dopravní koleje č. 3, u níž se nachází nástupiště č. 1, je 253 m. Manipulační kolej č. 2 má užitečnou délku 124 m a délka nakládkové plochy podél této koleje činí 50 m.

Výhybky na zhlaví umožňují rychlost do obou dopravních kolejí 60 km/h. Manipulační kolej je navržena na rychlost 40 km/h.

Za začátkem stavebního objektu žst. Hustopeče u Brna v km 6,045 000 navazuje pravostranný oblouk s poloměrem  $R = 800$  m bez převýšení s krajní přechodnicí délky  $L_k = 30$  m. Na tento pravostranný oblouk navazuje v km 6,284 ve složeném motivu pravostranný oblouk o poloměru  $R = 1200$  m bez převýšení. Osa koleje ve složeném oblouku o poloměrech  $R = 800/1200$  m je oproti stávajícímu stavu napříměna s posunem až 2,8 m. Důvodem je zlepšení směrových poměrů a hlavně zajištění dostatečných rozhledových poměrů na přejezdu v km 6,298. Krajní výhybka č. 3 je vložena hlavní větví do oblouku  $R = 1200$  m a navazuje odbočnou větví na manipulační kolej č. 2. Následující výhybka č. 2, vložena také hlavní větví do oblouku  $R = 1200$  m



navazuje odbočnou větví na kusou dopravní kolej č. 3. Výhybka č. 1 je vložena v hlavní koleji č. 1 a navazuje odbočnou větví na manipulační kolej č. 2. U obou dopravních kolejí jsou navržena dynamická zarážedla s pracovní délkou 15 m.

Trafová rychlost je od km 5,778 (v traťovém úseku Šakvice – Hustopeče u Brna) do km 6,345 navržena  $V_{100} = 60$  km/h při využití nedostatku převýšení  $I = 100$  mm a  $V_{130} = 65$  km/h při využití nedostatku převýšení  $I = 130$  mm. Od kilometru 6,345 je vjezdová rychlost do obou hlavních kolejí návěstěna rychlostníkem. Vjezdová rychlost je jednotně  $V = 60$  km/h.

Výškové řešení stanice bylo také ovlivněno hladinou  $Q_{100}$  říčky Štinkovky. Ta vede těsně podél stanice a její nedostatečně kapacitní zatrubnění přes část města způsobí při  $Q_{100}$  přetečení z koryta. Problém je od km 6,63 (končí zde zatrubnění a hladina  $Q_{100}$  by se vrátila zpět do koryta) do km 6,807 - zarážedlo. V tomto úseku je určená hladina  $Q_{100}$  až 0,4 m nad stávající niveletou. Pro splnění vzorového listu by musel být zdvih nivelety na hodnotě 1,7 m oproti stávajícímu stavu. Toto by bylo technicky velmi obtížné. Proto byl zvolen kompromis v návrhu nivelety na takový stav, kdy bude vybudováno kapacitní zatrubnění Štinkovky. Tento zdvih je maximálně 1,0 m u zarážedla, průměrně 0,6 m po délce stanice. Toto řešení je technicky proveditelné. Vzhledem k tomu, že nebude v tomto úseku dodržen vzorový list železničního spodku Ž6, byla na SŽDC podána Žádost o udělení souhlasu s technickým řešením odlišným od vzorového listu železničního spodku Ž6. Od km 6,358 niveleta koleje č. 1 stoupá hodnotou +1,6 ‰ až k zarážedlu. Niveleta dopravní koleje č. 3 a manipulační koleje č. 2 kopíruje stejnou niveletu, tedy stoupá hodnotou +1,6 ‰.

V celé žst. Hustopeče u Brna bude použit nový materiál železničního svršku. Kolejnice 49 E1 (S49) na betonových prazcích délky min. 2,4 m rozdělení „c“, připevněné pomocí pružného bezpodkladnicového upevnění. V místě přejezdu rozdělení prazců „u“. V oblasti výhybkových konstrukcí budou použity nové prazce VPS s pružným podkladnicovým upevněním s rozdělením „u“.

V celé délce rekonstrukce železničního svršku je provedena výměna kolejového lože.

### **SO 03-16-01 Žst. Hustopeče u Brna, železniční spodek**

Rozsah rekonstrukce železničního spodku je v žst. Hustopeče u Brna vymezen totožně jako rozsah rekonstrukce železničního svršku - km 6,045 000 – km 6,807 482.

Plán tělesa železničního spodku je v žst. Hustopeče u Brna navržena jako skloněná. Sklon je vždy 5 ‰ směrem k odvodňovacím zařízením. Směr sklonu se ve staničních kolejích liší s ohledem na polohu odvodňovacího zařízení. V oblasti mimo zapuštěné lože je šířka pláň tělesa železničního spodku vždy 3,1 m od osy koleje na obě strany. Tedy celková šířka 6,2 m. V místech zapuštěného kolejového lože se šířka liší v závislosti na poloze trativodu nebo při sklonu na stávající terén na jeho průběhu. V obloucích se u skloněné pláň tělesa železničního spodku rozšíření nerealizuje. I při největším převýšení je dodržena minimální šířka stezky 0,4 m.

Těleso železničního spodku bude nutno rozšířit v místech s většími výškovými posuny nivelety koleje oproti stávajícímu stavu a změně konfigurace stanice. K rozšíření dochází v km 6,3 – km 6,5 nejvýše o 8 m vlevo osy koleje. V části km 6,6 – km 6,807 je nutno těleso navýšit, maximálně o 0,5 m u zarážedla koleje č. 1. Samotné rozšíření pláň tělesa železničního spodku je provedeno zřízením svahových stupňů do stávajícího svahu tělesa železničního spodku a přispávkou z nesoudržné zeminy hutněné po vrstvách max. tl. 250 mm. Navýšení je provedeno z nesoudržné zeminy hutněné po vrstvách max. tl. 250 mm.

Konstrukce prazcového podloží TPP 6.1 je navržena v celém stavebním objektu žst. Hustopeče u Brna. Zesílená konstrukce prazcového podloží ZKPP 4.1 je navržena v místě úrovněového křížení s pozemní komunikací v km 6,274.

Od km 6,045 pokračuje levý příkop z mezistaničního úseku až do km 6,228. Za přejezdem následuje levý příkop v km 6,284 – km 6,448. Ten je zhruba uprostřed své délky zaústěn přes lapače splavenin do rekonstruované kanalizace. V oblasti přejezdu v km 6,274 je zřízen na levé straně od osy koleje trativod délky 55 m, který je sveden do drážního příkopu. Sklon trativodu je 4 ‰. Trativodní šachta vrcholová a kontrolní se uvažují DN 400 HDPE. V samotné stanici je navrženo odvodnění soustavou trativodů. První trativodní větev nalevo osy koleje č.1a + 1 začíná v km 6,441 a pokračuje až k zarážedlu koleje č. 1 do km 6,807. Druhá trativodní větev nalevo osy koleje č. 3 začíná v km 6,561 a pokračuje až k zarážedlu koleje č. 3 v km 6,761. Voda z trativodů je odvedena dvěma příčnými svody do řeky Štinkovky. Kvůli nemožnosti vyústit příčné svody nad hladinou  $Q_{100}$  budou tyto svody opatřeny zpětnými klapkami pro zamezení jejich případného zaplavení. Sklon podélných trativodů je navržen minimálně 3 ‰. Sklon příčných svodných potrubí je navržen 10 ‰. Materiál podélných trativodů – trubky DN 150 HDPE, materiál příčných svodů – trubky DN 200 HDPE. Trativodní šachty vrcholové a kontrolní se uvažují DN 400 HDPE. Trativodní šachty přípojné se uvažují jako betonové DN 800.

### **SO 50-17-01 Výstroj trati**

V rámci výstroje bude provedeno osazení návěstí: Kilometrická poloha (hektometrovníky a kilometrovníky), Stoupání tratě a Klesání tratě (sklonovníky), Očekávejte traťovou rychlost (předvěstníky), Traťová rychlost (rychlostníky N) a další návěstí, které budou podrobněji specifikovány v projektu stavby.

#### **D.4.2 Nástupiště**

### **SO 01-16-02 Žst. Šakvice, nástupiště**

Ve stanici je navrženo nové ostrovní nástupiště 1 mezi kolejemi č. 2 a č. 4 místo třech stávajících úrovnových nástupišť v sudé staniční skupině kolejí. Stávající ostrovní nástupiště 2 mezi kolejemi č. 1 a č. 3 je upraveno pouze v místě napojení na nově zřizovaný podchod. Obě nástupiště jsou propojena mezi sebou, s prostorem autobusového terminálu a s protilehlou stranou stanice od výpravní budovy směrem k obci Šakvice mimoúrovňově pomocí podchodu. Stávající podchod se schodišti a výtahy je zrušen, nově je vybudován v nové poloze podchod s chodníky ve sklonu vyhovujícím bezbariérovému užívání. Spojení podchodu s nástupišti pomocí skloněných chodníků je provedeno z čel nástupišť. Součástí přístupových chodníků je i spojení s výpravní budovou. Stávající přechody pro vozíky přes koleje budou zrušeny.

Délka nástupních hran na novém ostrovním nástupišti 1 je 220 m. Vychází ze současné a výhledové dopravy a byla rovněž projednána a odsouhlasena na pracovních poradách. Délka nástupních hran stávajícího ostrovního nástupišť 2 po úpravách je 220 m.

Hrana nového nástupišť 1 u koleje č. 2 je v přímé ve vzdálenosti 1,67 m od osy koleje a 550 mm nad TK a u koleje č. 4 je v přímé a na konci v oblouku o velké hodnotě poloměru ve vzdálenosti 1,67 m od osy koleje a 550 mm nad TK. Šíře ostrovního nástupišť 1 je 6,66 m, na konci 5,33 m.

Nástupní hrany nástupišť 1 jsou stejně jako u stávajícího nástupišť 2 typu SUDOP. Ukončení nástupišť 1 je provedeno ze strany od Brna monolitickou zídka z betonu se schodištěm a zábradlím. V místě navázání nástupišť na podchod jsou obě nástupiště ukončena monolitickými zídkami z betonu se zábradlím.

Propojení obou nástupišť s terminálem a výpravní budovou a stranou kolejiště protilehlou od výpravní budovy zajišťuje podchod s chodníky ve sklonu do 8,33 %. Tyto chodníky jsou součástí stavebního objektu podchodu SO 01-19-01. V prostoru výstupů z podchodu na obou stranách kolejiště na tyto chodníky navazující přístupové chodníky, které jsou součástí stavebního objektu nástupišť. V prostoru výstupu z podchodu u autobusového terminálu přístupový chodník pokračuje až k výpravní budově v šíři nejméně 3,00 m. Zároveň je zde v prostoru u výstupu z podchodu provedena rekonstrukce povrchů nástupišť autobusových zastávek. V prostoru na protilehlé straně kolejiště od výpravní budovy přístupový chodník pokračuje po hranici pozemku v šíři 2,20 m. Předpokládá se navazující stavba pokračování chodníku do obce, kterou si zajistí obec Šakvice. Zábradlí a betonové monolitické zídky

Pro vyrovnání výškového rozdílu mezi úrovní drážní stezky podél koleje č. 4 a úrovní plochy přístupového chodníku v prostoru před výpravní a technologickou budovou do 0,5 m je zde zřízena monolitická zídka šířky 0,40 m z betonu. Na této zídce je osazeno ocelové trubkové zábradlí. Zábradlí je zřízeno i v prostoru výstupu z podchodu na straně protilehlé od výpravní budovy mezi přístupovým chodníkem a kolejištěm a dále po obou stranách chodníku v místě jeho přechodu přes odvodňovací zařízení železničního spodku. Zde je zábradlí osazeno do základových patek 0,40 m x 0,40 m. Zábradlí je též zřízeno na zídkách tvořících ukončení nástupišť.

Nástupiště a přístupové chodníky jsou opatřeny úpravami pro samostatný pohyb osob se sníženou schopností pohybu a orientace podle vzorového listu železničního spodku SŽDC Ž 8.7 *Bezpečnostní a orientační pásy na nástupištech*, podle metodiky k vyhlášce č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb a dle NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) č. 1300/2014 ze dne 18. listopadu 2014, o technických specifikacích pro interoperabilitu týkajících se přístupnosti železničního systému Unie pro osoby se zdravotním postižením a osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

### **SO 03-16-02 Žst. Hustopeče u Brna, nástupiště**

Ve stanici je navrženo vnější nástupiště u koleje č. 3 a jazykové nástupiště u koleje č. 1. Stávající nástupní hrana u koleje č. 1 bude snesena. Nástupiště č. 1 (u koleje č. 3) je od výpravní budovy přístupné chodníkem a chodníkem ve sklonu. Také je přístupné přímo z parkoviště pomocí schodiště a šikmého chodníku. Nástupiště č. 2 (u koleje č. 1) je od výpravní budovy přístupné pomocí schodiště a bezbariérově šikmého chodníku. Šikmé chodníky na nástupiště mají jednotný sklon 8,00 %. Prostor před výpravní budovou je propojen s chodníkem podél ulice Nádražní, naproti přes tuto ulici se nachází autobusový terminál.

Délka nástupních hran je pro obě nástupiště 170 m. Délka vychází z výhledové dopravy. Hrana nástupiště č. 1 u koleje č. 3 je v přímé ve vzdálenosti 1,67 m od osy koleje a 550 mm nad TK. Hrana nástupiště č. 2 u koleje č. 1 je v přímé ve vzdálenosti 1,67 m od osy koleje a 550 mm nad TK. Šířka nástupiště č. 1 je navržena 2,7 m. Šířka nástupiště č. 2 je navržena 2,7 m. Sklon nástupiště v podélném směru respektuje niveletu koleje, která je ve stoupání 1,60 ‰. Příčný sklon nástupišť je 2 ‰.

Nástupištní hrany obou nástupišť jsou typu L. Skládají se z nástupištního prefabrikátu typu "L" výšky 1300 mm s předsazenou nástupištní hranou. Plochu nástupiště tvoří betonová dlažba rozměru 200 x 200 mm a tvarovky šířky 400 mm s vodící linií s funkcí varovného pásu. Těleso nástupiště tvoří po vrstvách tl. 250 mm hutněná nesoudržná zemina. Na nástupišti č. 1 je ve dvou místech kvůli šachtám potřeba rozšíření plochy nástupiště. Toto je provedeno osazením prefabrikované svahové tvárnice délky 3 m.

Konstrukci nástupiště č. 2 na straně ke koleji č. 3 tvoří monolitická opěrná zeď šířky 0,35 m z betonu. Na této zdi je osazeno ocelové trubkové zábradlí s výplní. Pro vyrovnání výškových rozdílů kvůli zdvihu nivelety koleje jsou před výpravní budovou zřízeny monolitické zídky šířky 0,35 m z betonu tvořící přístupový chodník ve sklonu na nástupiště. Na těchto zdech je osazeno ocelové trubkové zábradlí s výplní. Zábradlí je též zřízeno podél nástupiště č. 1 na straně parkoviště. Osazeno je do základových patek 0,35 x 0,35 m výšky 0,75 m. Zábradlí je též zřízeno na zídkách tvořících ukončení nástupišť.

Nástupiště a přístupové chodníky jsou opatřeny úpravami pro samostatný pohyb osob se sníženou schopností pohybu a orientace podle vzorového listu železničního spodku *SŽDC Ž 8.7 Bezpečnostní a orientační pásy na nástupištích* a podle metodiky k vyhlášce č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

#### **D.4.3 Železniční přejezdy**

##### **SO 02-17-02 Železniční přejezd v km 0,924**

ev. č. P 7003, účelová komunikace, správce – MÚ Hustopeče u Brna

Jednokolejný železniční přejezd P 7003, ve stávajícím stavu zabezpečený výstražnými kříži, se nachází na účelové komunikaci s nepevněným povrchem. Navržená přejezdová konstrukce bude železobetonová na ocelových nosičích se závěrnými zídkami délky 6 m. Komunikace na přejezdu bude jednopruhová šířky 4 m + 2x 0,5 m nepevněná krajnice. Konstrukce vozovky je navržena z prolévaného kameniva, celková délka úpravy 17,35 m. Na pravé straně koleje je pod komunikací navržen propustek DN 800, dl. 10,2 m. Přejezd bude zabezpečen světelným zabezpečovacím zařízením bez závor.

##### **SO 02-17-03 Železniční přejezd v km 2,012**

ev. č. P 7004, účelová komunikace, správce – MÚ Hustopeče u Brna

Jednokolejný železniční přejezd P 7004, ve stávajícím stavu zabezpečený výstražnými kříži, se nachází na účelové komunikaci s nepevněným povrchem. Navržená přejezdová konstrukce bude železobetonová na ocelových nosičích se závěrnými zídkami délky 6 m. Komunikace na přejezdu bude jednopruhová šířky 5,0 m. Konstrukce vozovky je navržena z prolévaného kameniva, celková délka úpravy 13,3 m. Po pravé straně koleje je pod komunikací propustek DN 600, dl. 9,9 m, vlevo je příkop pod komunikací zatrubněný železobetonovou troubou DN 800, dl. 10,3 m. Přejezd bude zabezpečen světelným zabezpečovacím zařízením bez závor.

##### **SO 02-17-04 Železniční přejezd v km 4,190**

ev. č. P 7006, účelová komunikace, správce – MÚ Hustopeče u Brna

Jednokolejný železniční přejezd P 7006, ve stávajícím stavu zabezpečený výstražnými kříži, se nachází na účelové komunikaci s nepevněným povrchem. Navržená přejezdová konstrukce bude železobetonová na ocelových nosičích se závěrnými zídkami délky 6 m. Komunikace na přejezdu bude jednopruhová šířky 5 m. Konstrukce vozovky je navržena z prolévaného kameniva, celková délka úpravy 18,3 m. Přejezd bude zabezpečen světelným zabezpečovacím zařízením bez závor.

##### **SO 02-17-05 Železniční přejezd v km 5,872**

ev. č. P 7007, místní komunikace, správce – MÚ Hustopeče u Brna

V prostoru stávajícího přejezdu v km 5,872 (P 7007) je dle Hydrotechnického posouzení odtokových poměrů Štítkovky zpracovaného Povodím Moravy stávající nivelety koleje pod úrovní  $Q_{100}$  a v rámci stavby bude uvedena do normového stavu zdvihem o cca 0,4 m v místě křížení s místní komunikací. Jedná se o jednokolejný přejezd s úhlem křížení 88°. Směrové vedení návrhu kopíruje stávající stav. Celková délka upravované komunikace včetně přejezdu je 49,0 m. Nová přejezdová konstrukce je navržena jako železobetonová na ocelových nosičích skladebné délky 1,2 m včetně vnějších přejezdových panelů a závěrné

zídky (celková délka 8,4 m). Součástí jsou i úpravy napojení dvou nezpevněných účelových komunikací a jednoho vjezdu do areálu, který bude šířkově upraven a mírně odsunut od přejezdu. Přejezd bude zabezpečen novým světelným PZS se závorami.

### **SO 03-17-02 Železniční přejezd v km 6,298**

*ev. č. P7008, místní komunikace MO1 4,5/30, správce – MÚ Hustopeče u Brna*

Úprava železničního přejezdu v km 6,298 (P 7008) bude spočívat ve vybudování jednoruhové obousměrné místní komunikace akceptující návrh Mostu přes Štinkovku, jehož stavba je připravována soukromým investorem a bude umožňovat přímý příjezd ze silnice II/425 k jeho areálu za žel.přejezdem. Jedná se o jednokolejný přejezd s úhlem křížení 76°. Směrové vedení návrhu vychází ze stávajícího stavu a akceptuje napojení jak ulice Vinařské, tak vjezdy k nemovitostem. Součástí jsou i úpravy zmíněných vjezdů. Celková délka upravované komunikace včetně přejezdu je 81,5 m. Nová přejezdová konstrukce je navržena jako celopryžová skladebné délky 0,6 m včetně vnějších přejezdových panelů a závěrné zídky (celková délka 7,2 m). Přejezd bude zabezpečen novým světelným PZS se závorami.

### **D.4.4 Mosty, propustky a zdi**

#### **SO 01-19-01 Podchod st. km 108,253 TÚ 2001 (prov. ev. km 108,211)**

Jedná se o ŽB rám světlé šířky 3,2 m, světlé výšky 2,5 m z roku 1998, který převádí cestující na ostrovní nástupiště pod 4 staničními kolejemi. Jako přístupové cesty slouží schodiště, bezbariérový přístup zabezpečují výtahy. V novém stavu je navrženo oproti studii proveditelnosti odsunutí podchodu směrem na Břeclav a bezbariérový přístup bude nově zabezpečen přístupovými chodníky. U výpravní budovy bude společně s chodníkem vyústěno schodiště, které bude nově navazovat blíže k autobusovému terminálu. Požadavkem obce Šakvice je také navrženo prodloužení podchodu nově i pod kolejí č. 3, kde bude vyústění podchodu navázáno na nově zbudovaný chodník. Skloněné chodníky budou v celé délce zastřešeny. Nový podchod bude mít stejné světlé rozměry (3,2 m x 2,5 m). Celková šířka podchodu bude 47,315 m, celková délka (i s přístupovými chodníky) bude 121,335 m.

#### **SO 01-19-02 Propustek st. km 108,731 TÚ 2001 (prov. ev. km 108,724)**

Propustek o jednom otvoru převádí 6 kolejí přes bezejmenný potok v staničním úseku Žst. Šakvice. Nosná konstrukce propustku je z roku 1930 a je tvořena deskou se zabetonovanými kolejnicemi. Volná výška je cca 4,0 m a kolmá šířka je 1,6 m. Na základě stávajícího stavu objektu a hydrotechnického posouzení je navržena přestavba na nový ŽB prefabrikovaný rám světlé šířky 2,0 m a světlé výšky 2,5 m.

#### **SO 02-19-01 Propustek st. km 0,919 TÚ 2061 (prov. ev. km 0,954)**

Propustek o jednom otvoru převádí 1 kolej přes občasný vodní tok v mezistaničním úseku Šakvice – Hustopeče u Brna. Nosná konstrukce na propustku z roku 1959 je tvořena ŽB troubami DN 600. Na základě stávajícího stavu objektu a hydrotechnického posouzení je navržena přestavba na ŽB trubní propustek DN 800.

#### **SO 02-19-02 Propustek st. km 1,109 TÚ 2061 (prov. ev. km 1,445)**

Propustek o jednom otvoru převádí 1 kolej přes občasný vodní tok v mezistaničním úseku Šakvice – Hustopeče u Brna. Nosná konstrukce na propustku z roku 1958 je tvořena ŽB troubami DN 500. Na základě stávajícího stavu objektu a hydrotechnického posouzení je navržena přestavba na ŽB trubní propustek DN 800.

#### **SO 02-19-03 Propustek st. km 1,373 TÚ 2061 (prov. ev. km 1,409)**

Propustek o jednom otvoru převádí 1 kolej přes občasný vodní tok v mezistaničním úseku Šakvice – Hustopeče u Brna. Nosná konstrukce na propustku z roku 1958 je tvořena ŽB troubami DN 800. Na základě stávajícího stavu objektu a hydrotechnického posouzení je navržena přestavba na ŽB trubní propustek DN 1000.

#### **SO 02-19-04 Propustek st. km 1,593 TÚ 2061 (prov. ev. km 1,629)**

Propustek o jednom otvoru převádí 1 kolej přes občasný vodní tok v mezistaničním úseku Šakvice – Hustopeče u Brna. Nosná konstrukce na propustku je tvořena ŽB troubami DN 1000. Na základě stávajícího stavu objektu a hydrotechnického posouzení je navržena přestavba na ŽB trubní propustek DN 1200.

#### **SO 02-19-05 Propustek st. km 3,385 TÚ 2061 (prov. ev. km 3,364)**

Propustek o jednom otvoru převádí 1 kolej přes občasný vodní tok v mezistaničním úseku Šakvice – Hustopeče u Brna. Nosná konstrukce na propustku je tvořena ŽB troubami DN 600. Na základě stávajícího stavu objektu je navržena přestavba na ŽB rámový propustek šířky 2,0 m, výšky 1,5 m.

### ***SO 02-19-06 Propustek st. km 4,193 TÚ 2061 (prov. ev. km 4,175)***

Propustek o jednom otvoru převádí 1 kolej přes občasný vodní tok v mezistaničním úseku Šakvice – Hustopeče u Brna. Nosná konstrukce na propustku je tvořena ŽB troubami DN 600. Na základě stávajícího stavu objektu a hydrotechnického posouzení je navržena přestavba na ŽB trubní propustek DN 800.

### ***SO 02-19-07 Propustek st. km 5,044 TÚ 2061 (prov. ev. km 5,022)***

Propustek o jednom otvoru převádí 1 kolej přes občasný vodní tok v mezistaničním úseku Šakvice – Hustopeče u Brna. Nosná konstrukce na propustku je tvořena betonovou klenbou šířky 0,6 m, výšky 0,9 m. Na základě stávajícího stavu objektu a hydrotechnického posouzení je navržena přestavba na ŽB trubní propustek DN 1000.

### ***SO 02-19-08 Propustek st. km 5,340 TÚ 2061 (prov. ev. km 5,318)***

Propustek o jednom otvoru převádí 1 kolej přes občasný vodní tok v mezistaničním úseku Šakvice – Hustopeče u Brna. Nosná konstrukce na propustku je tvořena betonovou klenbou šířky 0,6 m, výšky 0,9 m. Na základě stávajícího stavu objektu a hydrotechnického posouzení je navržena přestavba na ŽB trubní propustek DN 1000.

### ***SO 02-19-09 Propustek km 6,014 TÚ 2061***

Ve stávajícím stavu je pod kolejí umístěna ŽB trouba DN 400, která není správcem evidována. Na základě hydrotechnického výpočtu je zde navržena výstavba nového trubního ŽB propustku DN 800.

### ***SO 03-19-01 Žst. Hustopeče u Brna, Opěrné zdi***

Opěrné zdi ve stanici jsou navrženy z důvodu zabránění průniku stoleté vody do železničního spodku. Celková délka zdi je cca 320 m. Zeď je navržena jako monolitická železobetonová, výška zdi je 2,32 m, šířka základu 1,95 m.

## ***D.4.5 Ostatní inženýrské objekty***

### ***D.4.5.1 Přeložky sdělovacích zařízení***

#### ***SO 01-14-01 Žst. Šakvice – žst. Hustopeče u B., ochrana a přeložky sdělovacích kabelů SŽDC***

V rámci tohoto SO budou řešeny ochrany a přeložky kabelů SŽDC v obvodu žst. Šakvice. V navazujícím traťovém úseku na žst. Hustopeče u Brna a v žst. Hustopeče u Brna není nutné řešit v rámci tohoto SO žádné přeložky a ochrany sdělovacích kabelů SŽDC

Ochrany a přeložky se dotknou následujících kabelových souborů:

#### **Místní kabelizace**

Provizorně se v povrchové trase napojí stávající VTO u vjezdových návěstidel na obou zhlaví (Brno, Břeclav). V prostoru mezi VB a TB se během stavebních prací ochrání stávající propojovací kabely.

#### **Dálková metalická kabelizace**

V současné době je kolem trati v žst. Šakvice uložený dálkový metalický kabel DK44, ze kterého je do žst. do kabelové komory v technologické budově provedený výpich. Výpich přechází železniční trať v místě budování šikmých chodníků z nového podchodu na nástupiště. Kabel výpichu se v místě co nejbližší trati, na pozemku SŽDC (ČD) přeruší a naspojuje se kabelem vhodné dimenze a zaústí do technologické budovy. Dimenze kabelu bude odpovídat počtu provozovaných okruhů v době výstavby.

#### **Traťové kabely**

V současné době s v žst. Šakvice nachází trasy traťových kabelů TCEPKPFLEZE 15XN0,8 směrem na Břeclav a Brno a, TCEPKPFLE 5XN0,8 směrem na Hustopeče u Brna. Traťové kabely na zhlaví Brno a Břeclav se přeloží do nových tras s využitím kabelovodu. Stávající traťový kabel na Hustopeče u Brna, bude v rámci stavby zrušen z důvodu velkého rozsahu dotčení stavbou.

#### **Dálkové (diagnostické) optické kabely**

V současné době s v žst. Šakvice nachází trasa dálkového (diagnostického) optického kabelu o kapacitě 36 vláken Brno – Břeclav, uloženého v trubce HDPE, který bude na obou zhlavích Brno a Břeclav dotčen stavebními pracemi a bude nutné jej přeložit do nových tras s využitím kabelovodu. Úsek od nových vjezdových návěstidel po vstup do kabelovodu bude uložen v nové zemní trase společně s traťovými a místními kabely

SŽDC a s překládanými optickými kabely ČD-T. V místě 1. šachty kabelovodu od zhlaví vstoupí trasa do nového kabelovodu a kabelovodem projde trasa do TB.

### ***SO 01-14-02 Žst. Šakvice, ochrana a přeložky sdělovacích kabelů ČD Telematika***

Kabely ČD Telematiky o kapacitě 36 vláken jsou přes žst. Šakvice vedeny jako závěsné na trakčních podpěrách, tak i zemní. Závěsná trasa končí na trakčních stožárech v blízkosti stávajících vjezdových návěstidel, kde ZOK přechází do zemní trasy, v těchto místech je umístěna spojka a rezerva na kabelech jak ze strany závěsné trasy, tak ze strany zemní trasy.

Optický kabel ČD-T bude na obou zhlavích Brno a Břeclav dotčen stavebními pracemi a bude nutné jej přeložit do nových tras s využitím kabelovodu. Úsek od nových vjezdových návěstidel po vstup do kabelovodu bude uložený v nové zemní trase společně s traťovými a místními kabely a s překládanými optickými kabely SŽDC. V místě 1. šachty kabelovodu od zhlaví vstoupí trasa do nového kabelovodu a kabelovodem projde trasa do TB.

### ***SO 50-14-01 Ochrana a přeložky sdělovacích kabelů cizích operátorů***

K dotčení sdělovacích kabelů cizích operátorů v rámci stavby dojde ze dvou důvodů. Prvním důvodem je přímé dotčení kabelových tras z důvodu provádění stavebních prací. Druhým důvodem jsou nebezpečné indukční vlivy nové elektrické trakce 25 kV/50 Hz na metalické sdělovací sítě.

Vliv stavebních prací se projeví u křižování trati nebo těsných souběhů se stávajícími sdělovacími sítěmi. V tomto případě dojde k úpravám tras těchto sítí buď hloubkovou, nebo stranovou přeložkou, která může být provedena bez přerušení kabelu (v případě dostatečných délkových rezerv kabelu) nebo s přerušením a prodloužením stávající délky kabelu. Vlivy nové elektrické trakce 25 kV/50 Hz se projeví od cca 300-500 m za výjezdem ze stanice Šakvice dál až k žst. Hustopeče.

V traťovém úseku mezi oběma stanicemi budou stavebními pracemi dotčeny inženýrské sdělovací sítě těchto operátorů Cetin, Telia Sonera, Dial Telecom, Optiline, ITself, Net4Gas, E.ON a STAFIKR.

Tento stavební objekt bude dále členěný na dílčí části podle jednotlivých správců.

#### ***D.4.5.2 Přeložky silnoproudých zařízení***

### ***SO 02-06-41 T. ú. Šakvice- Hustopeče u Brna, přeložka vedení nn v km 5,840***

Předmětem tohoto SO je přeložka venkovního kabelového vedení nn pro venkovní osvětlení před vjezdem k areálu firmy STAFIKR, spol. s r.o. Kabelové vedení nn nelze vést nad trakčním vedením 25 kV a je nutno jej zrušit nebo přeložit. Podle vyjádření jednatele společnosti STAFIKR, spol. s r.o. toto vedení vč. koncového svítidla není využíváno a je možno ho zrušit. Kabelové vedení nn pro venkovní osvětlení tak bude nově ukončeno ve svítidle, které je instalováno na příhradovém stožáru venkovního vedení vn 22 kV společnosti E.ON, který je situován na levé straně koleje ve směru staničení. Uvedené vedení, které kříží železniční trať, bude zrušeno v rámci tohoto SO a svítidlo vč. závěsného kabelu bude předáno jeho vlastníkově tj. firmě STAFIKR, spol. s r.o.

### ***SO 02-12-41 T. ú. Šakvice- Hustopeče u Brna, přeložky vedení E.ON***

Předmětem tohoto SO jsou přeložky venkovních vedení vn 22 kV a nn E.ON, které je nutno buď z důvodu kolize nosných stožárů se změnou trasou nového kolejiště ve směru na Hustopeče u Brna anebo z důvodu nízké výšky stávajícího vedení 22 kV nad elektrizovanou tratí přeložit. V případě vedení nn je nutno vedení nn překládat do zemních kabelů, protože nelze vést vedení nn nad trakčním vedením 25 kV.

Kolizní místa nosných stožárů dvojitých vedení 22 kV s trasou nových kolejí jsou v km cca 0,620 a 0,670. V km 0,935 odbočuje jedno ze stávajících dvojitých vedení 22 kV podél areálu společnosti Hills Pet Nutrition Manufacturing, s. r. o. směrem do Hustopeč podél cyklotrasy č. 5066 s názvem Velkopavlovická. V místě křižení je nevyhovující výška stávajícího vedení nad nově elektrizovanou tratí.

Další kolizní místo je v km 3,737, kde železniční trať kříží venkovní vedení 22 kV, jehož výška nad novým trakčním vedením je nevyhovující.

Přeložky jednotlivých vedení bude realizovat vlastník vedení – E.ON, na základě smlouvy o přeložce uzavřené mezi stavebníkem (SŽDC, s. o.) a společností E.ON.

#### **D.4.5.3 Kácení, náhradní výsadby a vegetační úpravy**

##### ***SO 50-00-01 Zabezpečení veřejných zájmů, náhradní výsadby***

Předmětem tohoto stavebního objektu je odstranění stávajících dřevin v místě trati z Hustopečí do Šakvic. Na základě provedeného dendrologického průzkumu bylo zjištěno, že převážná většina dřevin navržených k odstranění ve volné trati je keřového charakteru. Podél trati přímo v Hustopečích i v Šakvicích se nachází vzrostlé stromy, které bude nutno odstranit, případně vyvětvit vzhledem k umístění trakčních stožárů a vedení.

Kácení dřevin je vhodné provádět v období vegetačního klidu od listopadu do března. V dostatečném předstihu před jeho započatím je třeba požádat o povolení ke kácení dle § 8 zákona č. 114/1992 Sb., a to věcně a místně příslušný orgán ochrany přírody.

Na základě § 9 zákona č. 114/92 Sb. může orgán ochrany přírody ve svém rozhodnutí o povolení ke kácení dřevin uložit žadateli přiměřenou náhradní výsadbu ke kompenzaci ekologické újmy vzniklé pokácením dřevin. Konkrétní výsadby budou uvedeny v rozhodnutí o kácení dřevin.

Jako podklad pro určení náhradní výsadby bylo na základě dendrologického průzkumu provedeno ocenění dřevin dle metodiky AOPK programem Oceňování dřevin., dále může být také uložena následná péče v trvání 1-5 let. Náhradní výsadba bude provedena na pozemcích, které určí příslušné orgány ochrany přírody.

#### **D.4.5.4 Rekultivace**

##### ***SO 50-38-01 Rekultivace ploch opuštěné trasy***

Předmětem tohoto SO je plán rekultivace ploch opuštěné části železničního tělesa trati Šakvice – Hustopeče u Brna v délce cca 600 m. Pozemky k rekultivaci se nacházejí v k. ú. Hustopeče u Brna na úseku s projektovanou přeložkou ve staničení km 2,7 - 3,3. Plocha pozemků k rekultivaci činí 8000 m<sup>2</sup>.

Plán rekultivace je zpracován v návaznosti na § 9, odst. 5, písmeno d) zákona č. 334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu v platném znění a v souladu s přílohou č. 7 k vyhlášce č. 13/1994 Sb. "Obsah a způsob zpracování plánu rekultivace půdy odňaté ze zemědělského půdního fondu pro některé nezemědělské účely". Technická rekultivace bude provedena v rámci technologických postupů provádění přeložky železniční tratě a je zahrnuta do objektu SO 02-16-01, T. ú. Šakvice – Hustopeče u Brna, železniční spodek.

Biologická část rekultivace bude bezprostředně navazovat na technickou rekultivaci podle návrhu postupu biologické rekultivace. Po jejím provedení bude pozemek začleněn do zemědělské výroby a část pozemku ZPF, původně odděleného bývalým tělesem trati a tělesem současně navrženým, bude zpřístupněna přeložkou polní cesty, SO 02-18-01, T. ú. Šakvice – Hustopeče u Brna, přeložka polní cesty.

#### **D.4.6 Potrubní vedení**

##### **D.4.6.1 Plynovody**

##### ***SO 02-21-01 T. ú. Šakvice – Hustopeče u Brna, plynovody***

Předmětem tohoto SO jsou opatření na plynovodech v místě jejich křížení s železniční tratí.

Celkem je v traťovém úseku 5 křížení s VTL plynovody NET4GAS a 2 křížení s VTL plynovody RWE (GasNet):

- km 0,999 6 – křížení plynovodu do 40 barů, DN 100 – bez opatření,
- km 3,512 0 – křížení plynovodu nad 40 barů, DN 1400 – prodloužení chráničky,
- km 3,542 0 – křížení plynovodu nad 40 barů, DN 1000 – prodloužení chráničky,
- km 3,562 0 – křížení plynovodu nad 40 barů, DN 800 – bez opatření,
- km 3,577 0 – křížení plynovodu nad 40 barů DN 900/1 – bez opatření,
- km 3,590 0 – křížení plynovodu nad 40 barů DN 900/2 – prodloužení chráničky,
- km 5,460 0 – křížení plynovodu do 40 barů, DN 150 – prodloužení chráničky.

#### **D.4.6.2 Vodovody a kanalizace**

***SO 02-22-01 T. ú. Šakvice - Hustopeče u Brna, vodovody***

***SO 02-27-01 T. ú. Šakvice - Hustopeče u Brna, kanalizace***

***SO 03-22-01 Žst. Hustopeče u Brna, vodovody***

***SO 03-27-01 Žst. Hustopeče u Brna, kanalizace***

Předmětem těchto SO jsou přeložky vodovodů a kanalizací, které přicházejí do kolize s navrhovanou tratí při jejím křížení nebo blízkých souběžích, dále přeložka splaškové kanalizace pro sanovanou výpravní budovu a novostavba dešťové kanalizace pro plánovanou výstavbu RD dle ÚP, dle požadavku Města Hustopeče.

##### Přeložky vodovodů:

- km 2,961 0 – křížení vodovodního přivaděče DN 350 – navržena přeložka DN 350 o délce 24,60 m,
- km 5,889 0 – křížení a souběh vodovodu DN 150 – navržena přeložka DN 150 o délce 82,10 m,
- km 6,789 0 – křížení vodovodní přípojky pro výpravní budovu - navržena přeložka DN 40 o délce 29,00 m.

##### Přeložky kanalizací:

- km 5,819 6 – křížení kanalizace DN 400 – navržena přeložka DN 400 o délce 16,20 m,
- km 5,848 5 – křížení kanalizace DN 300 – navržena přeložka DN 300 o délce 49,60 m,
- km 6,349 0 – křížení kanalizace DN 600 – navržena přeložka DN 600 o délce 24,40 m,
- km 6,566 0 – 6,694 0 – souběh kanalizace DN 1000 – navržena přeložka DN 1000 o délce 129,80 m,
- km 6,689 0 – křížení kanalizace DN 300 – navržena přeložka DN 300 o délce 36,00 m,
- km 6,674 0 – 6,795 0 – splašková kanalizace pro výpravní budovu – navržena přeložka DN 200 o délce 58,80 m.

##### Novostavba kanalizace:

- km 6,276 0 – křížení plánované kanalizace DN 300 – navržena kanalizace DN 300 o délce 21,10 m.

#### **D.4.7 Komunikace**

***SO 01-18-01 Žst. Šakvice, příjezdová komunikace k SpS***

Předmětem objektu je zřízení nové příjezdové komunikace k navržené spínací stanici umístěné cca v žkm 107,500 vlevo trati Břeclav – Brno hl. n. Komunikace bude napojena na stávající síť účelových komunikací. Celková délka navržené komunikace je 217,0 m. Směrové řešení trasy je navrženo v souběhu s železniční tratí Břeclav – Brno hl. n. a je umístěna do hrany zářezového svahu železniční trati. Příjezdová komunikace je navržena jako obousměrná jednopruhová s jízdním pruhem šířky 3,0 m. V začátku úseku u spínací stanice bude zřízeno úvratové obratiště umožňující otáčení malých nákladních vozidel (do délky 10 m).

***SO 02-18-01 T. ú. Šakvice - Hustopeče u Brna, přeložka polní cesty***

V mezistaničním úseku Šakvice – Hustopeče u Brna v žkm 2,72 – 3,26 v místě lokální přeložky trati dojde k přeložce polní cesty vedoucí v souběhu se stávajícím drážním tělesem do nové trasy vedoucí opět podél navrženého drážního tělesa a v žkm 2,980 bude napojena na stávající trasu. Opuštěné drážní těleso včetně polní cesty bude rekultivováno. Polní cesta je navržena jako obousměrná jednopruhová s jízdním pruhem šířky 3,0 m, délky cca 410 m.

***SO 03-18-01 Žst. Hustopeče u Brna, nákladiště***

Podle požadavku dopravní technologie bude v obvodu železniční stanice Hustopeče u Brna u manipulační koleje č. 2 vybudována jako náhrada za rušenou stávající nakládkovou plochu nová zpevněná plocha nákladiště. Pro umístění této plochy byly vybrány pozemky vymezené ulicí Vinařská a drážními pozemky v km 6,500 vlevo s možností napojení na vozovku ulice Vinařské. Manipulační plocha nákladiště je navržena v délce 50 m a v šířce 16 m. Aby byl umožněn vjezd a otáčení těžkých nákladních vozidel, jsou navrženy 2 vjezdy po obou stranách nákladiště, které tak bude řešeno jako průjezdné. V rámci objektu budou dále vybudovány zpevněné plochy kolem technologického domku pro napájení s příjezdovou a odstavnou plochou umístěné za nákladištěm s příjezdem z plochy nákladiště.



### ***SO 03-18-02 Žst. Hustopeče u Brna, úprava komunikace k nákladišti***

Navržená plocha nákladiště bude napojena na vozovku ulice Vinařské cca v její polovině. Na základě informací správce komunikace není tato dimenzována na provoz těžkých nákladních vozidel a bude proto nutné v rámci stavby provést výstavbu vozovky nové vhodné pro příjezd TNV k ploše nákladiště. Předpokládaná délka nově navržené vozovky je 165 m. Silnice bude vedena ve stávajících směrových i výškových poměrech a bude akceptovat všechny stávající vjezdy k nemovitostem. Silnice bude rozšířena na kategorii MO2 6,5/30 tak, aby šířkově odpovídala navazující části ulice a umožňovala bezpečné míjení dvou automobilů. Vozovka bude po obou stranách lemována betonovými obrubníky.

### ***SO 50-00-02 Zabezpečení veřejných zájmů, komunikace***

Předmětem stavebního objektu je zřízení dopravního značení na pozemních komunikacích po dobu výstavby, tj. značení spojené se zřízením uzavírek silnic včetně značení objížděk, značení vjezdů a výjezdů na stavenišť, dopravní omezení poblíž stavenišť. Tato omezení jsou spojena převážně s výstavbou úrovnových železničních přejezdů. Dále je obsahem objektu uvedení komunikací používaných jako příjezd na staveniště do původního stavu. Na základě technického stavu budou vytipovány komunikace, které budou silně zatíženy staveništní dopravou. O úpravě dalších komunikací bude rozhodnuto na základě jejich pasportizace před stavbou (zajistí zhotovitel stavby) a vyhodnocení poškození stavbou.

#### **D.4.8 Kabelovody, kolektory**

### ***SO 01-15-03 Žst. Šakvice, kabelovod***

Pro vedení hlavních tras zabezpečovacích, sdělovacích a silnoproudých kabelů je v oblasti žst. Šakvice navržen kabelovod. Kabelovod je navržen z plastových multikanálů, po max. 60 m je navržena šachta. Kabelovou trasu tvoří převážně 4 multikanály. V nástupištích budou šachty plastové, v místech odbočení nebo přechodu pod kolejištěm to budou šachty betonové prefabrikované.

### ***SO 03-15-05 Žst. Hustopeče u Brna, kabelovod***

Pro vedení hlavních tras zabezpečovacích, sdělovacích a silnoproudých kabelů je v oblasti žst. Hustopeče u Brna navržen kabelovod. Kabelovod je navržen z plastových multikanálů, po max. 60 m je navržena šachta. V nástupištích budou šachty plastové, v místech odbočení nebo přechodu pod kolejištěm to budou šachty betonové prefabrikované.

#### **D.4.9 Protihlukové objekty**

### ***SO 01-33-01 Žst. Šakvice, IPO***

Pro objekty, kde není možné vybudovat protihlukové stěny a jsou zde venkovní hladiny hluku překročeny, se navrhuje individuální opatření – výměny oken. Tato opatření budou provedena během vlastní stavby ve výpravní budově žst. Šakvice. Individuální protihluková opatření (IPO) budou spočívat ve výměně stávajících oken za okna zvukoizolační, přičemž budou vyměňována pouze okna obytných místností v místnostech určených k ochraně.

### ***SO 03-33-01 Žst. Hustopeče u Brna, IPO***

Pro objekty, kde není možné vybudovat protihlukové stěny a jsou zde venkovní hladiny hluku překročeny, se navrhuje individuální opatření – výměny oken. Tato opatření budou provedena během vlastní stavby ve výpravní budově žst. Hustopeče u Brna individuální protihluková opatření (IPO) budou spočívat ve výměně stávajících oken za okna zvukoizolační, přičemž budou vyměňována pouze okna obytných místností v místnostech určených k ochraně.

#### **D.5 Pozemní stavební objekty**

### ***SO 01-15-01 Žst. Šakvice, stavební úpravy technologické budovy***

Pro umístění nové technologie zabezpečovacího, sdělovacího a silnoproudého zařízení bude stavebně upravena stávající technologická budova, nacházející se vpravo od výpravní budovy.

Budova je rozdělena na dva dilatační celky. První je dvoupodlažní nepodsklepený, druhý je přízemní nepodsklepený. V dvoupodlažní části se nachází prostory pro technologii zabezpečovacího zařízení, dílny a sklady, šatny, útulky a sociální zařízení zaměstnanců, sdělovací zařízení, dálkové ovládání a návětní mistr. Jednopodlažní část objektu slouží jako rozvodna NN, 6 kV a garáž. Stavební úpravy budou probíhat zejména v přízemní části, kde stávající rozvodny 6 kV a NN bude novými příčkami rozděleny na trafokobku, rozvodnu VN, rozvodnu NN a DŘT. Garáž zůstane zachována. Účel upravených místností dvoupodlažní části zůstane beze změn. Architektonické řešení budovy bude beze změn. Stavební úpravy v přízemní části budou spočívat ve

zřízení dalších kabelových vstupů do budovy a kabelových kanálů pod podlahou některých místností. Dále budou zřízeny nové zděné příčky, vytvořeny nové nebo upraveny rozměry některých stávajících otvorů v obvodových a nosných stěnách. Dále bude ve stavebně upravovaných místnostech zřízena nová elektroinstalace a poté nové povrchové úpravy. Stavební úpravy dvoupodlažní části budou spočívat pouze ve vybourání nových otvorů pro kabely, opravě omítek, výměně nášlapných vrstev podlah (kromě dlažeb) a výmalbě místností.

#### **SO 01-15-02 Žst. Šakvice, demolice**

Z důvodu uvolnění staveniště nového kolejíště je nutné demolovat stávající nakládací železniční rampu vlevo od výpravní budovy vč. skladu na ní. Sklad je zděná přízemní budova s dřevěnou sedlovou střechou krytou pálenými taškami.

#### **SO 01-15-04 Žst. Šakvice, přístřešky pro cestující**

Pro ukrytí cestujících před nepřízní počasí budou na novém ostrovním nástupišti mezi kolejemi 2 a 4 zřízeny dva oboustranné přístřešky umístěné ve stejné poloze jako stávající přístřešky na nástupišti mezi kolejemi 1 a 3. Oboustranný přístřešek bude mít půdorysný rozměr 8 x 4,4 m. Jedná se o ocelové lehké přístřešky s krytinou trapézového plechu a stěnami z ocelových žaluzií (antivandal). Architektonicky a konstrukčně budou přístřešky přizpůsobeny zastřešení výstupních objektů z podchodu.

#### **SO 01-15-05 Žst. Šakvice, zastřešení výstupů z podchodu**

Výstup cestujících z nového podchodu v žst. Šakvice bude zajištěn šikmými chodníky, proto nebude potřeba výtahů pro ZTP. Chodníky ve sklonu vyhovujícímu bezbariérovému využívání budou v přednádraží doplněny jedním schodištěm. Pro zabránění vniku dešťových vod do podchodu bude nad novými výstupy z podchodu zřízeno zastřešení. Na ostrovní nástupiště a směrem k obci vedou přímé chodníky ve sklonu (celkem 3 ks) o půdorysném rozměru zastřešení 55,5 x 4,8 m. Do přednádraží je orientován zalomený chodník ve sklonu, ke kterému přiléhá jediné schodiště se společným zastřešením s půdorysným tvarem písmene L (30,3 x 15,05 m). Jedná se o ocelové lehké zastřešení s krytinou ze sendvičových panelů a stěnami z bezpečnostního skla. Z důvodu ochrany proti vandalismu nebude mít prosklené stěny a při použití neprůsvitných stěn by při délce 55 m vznikl ze zastřešení tmavý „tunel“. Proto je zastřešení navrženo bez bočních stěn ve tvaru „W“, kde mají boční křídla přesah 1,25 m a tím zabraňují vnikání vody do podchodu při bočním dešti.

#### **SO 01-15-06 Žst. Šakvice, orientační systém**

Součástí orientačního systému jsou tabule s názvem stanice, tabule se směry jízdy, piktogramy, tabulky s číslem kolejí, tabulky s vyznačením sektorů na nástupištích a digitální hlasové majáčky na novém nástupišti 1 a na upravované části stávajícího nástupiště 2 v místech jeho navázání na nový podchod. Na stávajícím nástupišti bude upraven a doplněn orientační systém jen v nezbytně nutném rozsahu – úprava piktogramů v souvislosti se změnou číslování nástupišť a doplnění tabulek s vyznačením sektorů na nástupišti.

#### **SO 01-15-08 Žst. Šakvice, přístřešek pro cestující - autobus**

Jako náhrada za 2 rušené přístřešky u zastávky autobusů bude mezi původními zřízen jeden nový jednostranný přístřešek se stejnou kapacitou. Přístřešek bude mít půdorysný rozměr 9,6 x 1,8 m. Jedná se o ocelový lehký přístřešek s krytinou trapézového plechu a stěnami z ocelových žaluzií (antivandal).

#### **SO 03-15-01 Žst. Hustopeče u Brna, stavební úpravy výpravní budovy**

Pro umístění nové technologie zabezpečovacího, sdělovacího a silnoproudého zařízení bude stavebně upravena stávající výpravní budova. Jedná se o přízemní nepodsklepený zděný objekt s valbovou střechou, dřevěným krovem a taškovou krytinou. V severozápadní části objektu se nachází byt, jihovýchodní část slouží železniční dopravě (čekárna, WC pro cestující, osobní pokladna, šatna a umývárna zaměstnanců a místnost SŽDC. Stavební úpravy budou probíhat v části sloužící železniční dopravě, bytu se úpravy téměř nedotknou (max. úprava el. instalace). Jelikož po dokončení stavby bude v žst. bezobslužný provoz, mohou být služební místnosti upraveny pro umístění nové technologie (v osobní pokladně bude sdělovací zařízení, v šatně rozvodna NN a v místnosti SŽDC zabezpečovací zařízení). WC pro cestující bude upraveno i pro potřeby ZTP. Samostatný přístup a prostorná úklidová místnost bude umožňovat eventuelně pronájem tohoto provozu. Součástí SO bude také nový dřevěný přístřešek pro cestující před VB o půdorysném rozměru 12,6 x 2,4 m. Architektonický řešení budovy bude téměř beze změn. Hlavní změnou bude zřízení nového dřevěného přístřešku pro cestující. Stavební úpravy budou spočívat ve zřízení kabelových vstupů do budovy a kabelových kanálů pod podlahou některých místností. Dále budou zřízeny nové zděné příčky, vytvořeny nové nebo upraveny rozměry některých stávajících otvorů ve stěnách. Dále bude ve stavebně upravovaných místnostech zřízena nová elektroinstalace a ZTI, poté nové povrchové úpravy. Z důvodu uvolnění přístupu na nádraží je nutné v rámci SO demolovat hospodářský objekt u VB. Hospodářský objekt je zděná přízemní budova s dřevěnou sedlovou střechou. Součástí demolice bude i odstranění betonového plotu u hospodářského objektu.

### ***SO 03-15-02 Žst. Hustopeče u Brna, demolice***

Z důvodu uvolnění staveniště nového kolejiště a přístupu na nádraží je nutné demolovat stávající budovu nevyužívaného depa v km 6,5 vlevo vč. sousedního skladu a hospodářského objektu u VB.

Depo je zděná přízemní budova s dřevěnou sedlovou střechou. Sklad je zděná přízemní budova s dřevěnou pultovou střechou.

### ***SO 03-15-03 Žst. Hustopeče u Brna, přístřešky pro cestující***

Pro ukrytí cestujících před nepřízní počasí budou na novém nástupišti u koleje 3 zřízeny dva jednostranné přístřešky. Každý z přístřešků bude mít půdorysný rozměr 5 x 1,8 m. Jedná se o ocelové lehké přístřešky s krytinou trapézového plechu a stěnami z ocelových žaluzií (antivandal). Architektonicky a konstrukčně budou přístřešky přizpůsobeny novým přístřeškům v žst. Šakvice.

### ***SO 03-15-04 Žst. Hustopeče u Brna, orientační systém***

Součástí orientačního systému jsou tabule s názvem stanice, piktogramy, tabulky s vyznačením sektorů na nástupišťích a digitální hlasové majáčky na nových nástupišťích 1 a 2.

## **D.6 Trakční a energetická zařízení**

### **D.6.1 Trakční vedení**

#### ***SO 01-01-01 Žst. Šakvice, úprava TV***

Rekonstrukce trakčního vedení je navržena na nový stav kolejí. Dokumentace je zpracována dle projektových podkladů, zejména nového řešení železničního svršku a spodku, zabezpečovacího zařízení a v souvislosti s výstavbou nových nástupišť.

Rozsah zatrolejování nový stav:

- Sekce č. 1 – kolej č. 1, hlavní systém TR 100 mm<sup>2</sup>, NL 50 mm<sup>2</sup> Bz, s přídatnými lany;
- Sekce č. 2 – kolej č. 2, hlavní systém TR 100 mm<sup>2</sup>, NL 50 mm<sup>2</sup> Bz, bez přídatných lan, se záměrným předprůhybem troleje;
- Sekce č. 3 – kolej č. 3, vedlejší systém TR 80 mm<sup>2</sup>, NL 50 mm<sup>2</sup> Bz, bez přídatných lan;
- Sekce č. 4 – kolej č. 4, 4b, vedlejší systém TR 80 mm<sup>2</sup>, NL 50 mm<sup>2</sup> Bz, bez přídatných lan;
- Sekce č. 5 – kolej č. 2a, 4a, hlavní systém TR 100 mm<sup>2</sup>, NL 50 mm<sup>2</sup> Bz, bez přídatných lan.

V rámci objektu SO 01-01-01 je navržena výstavba 89 ks nových trakčních podpěr. Je navržena montáž 36 ks nových bran.

Je navržena montáž nových sestav č. 2a (hlavní systém) v celkové rozvinuté délce 522 m a vedlejších sestav č. 4, 6a a pojez č. SP1 – SP5 v celkové rozvinuté délce 3,020 m.

Součástí objektu jsou i příslušné demontáže.

Regulace a úpravy stávajících sestav TV se předpokládají v kolejích č. 1, 2 a 3 v celkové rozvinuté délce 7.480 m.

Z důvodů kolejových úprav dochází k posunu obou elektrických dělení a úpravám vlastního napájení TV v žst.

Součástí stavby je montáž nového napájecího portálu ve středu stanice z důvodů možnosti napájení jednotlivých kolejí z obou stop a současně tak trafa pro napájení zabezpečovacího zařízení a v koordinaci se SO 01-01-03 Žst. Šakvice, připojení jednovypínačové SpS na TV.

#### ***SO 01-01-03 Žst. Šakvice, připojení jednovypínačové SpS na TV***

Trať Šakvice – Hustopeče u Brna bude napájena z trakčního vedení hlavního tahu v železniční stanici Šakvice, tzn. z TNS Břeclav.

Z důvodů vypínání zkratů a neohrožení kvality a spolehlivosti napájení hlavní trati není možné přímé propojení trakčního vedení hlavní a odbočné trati. V žst. Šakvice je nutné vybudovat jednovypínačovou spínací stanici s jedním podélným vypínačem, připojeným přes dálkově ovládané odpojovače k trakčnímu vedení hlavních kolejí napájecího úseku TNS Břeclav – SpS Popice.

### **SO 01-01-04 Žst. Šakvice, připojení TR ZZ na TV**

Transformátor určený pro elektrické zařízení bude napájen z trakčního vedení. Zařízení bude napájeno přívodem přes příslušný úsekový odpojovač č. 118 (nová podpěra č. 34A)

Obsahem objektu je montáž nového zařízení tj. kompletní výstroj stožáru pro připojení primární části transformátoru. Napájení určeného zařízení se předpokládá z trakčního vedení, technické řešení umožňuje napájení za každých okolností z napájecího portálu.

Odpojovač č. 118 na stožáru č. 34A, který napájí trafo zabezpečovacího zařízení (TR-ZZ) je připojen do nového napájecího portálu TV odpojovačů 4-5-6-7-3A-3B ve středu stanice situovaném na stožárech č. 33 - 34.

### **SO 01-01-05 Žst. Šakvice, připojení TR EOv na TV**

V současné době jsou na obou zhlavích žst. Šakvice elektrické ohřevy výměn (EOV) napájené z trakčního vedení. Zařízení je nové, v provozu cca 1 rok. Jsou napájeny vždy z nejbližší sekce TV z koleje č. 1 a 2.

Na jižním zhlaví je EOv situováno na st. č. 15, na severním zhlaví na st. č. 54. Obě tyto podpěry jsou určeny k demontáži. Nové zařízení (resp. je možné po úpravě využít stávající zařízení) bude nově na nových podpěrách č. 27 a 68.

Koncepce napájení EOv z TV zůstane stávající, tedy z jedné stopy.

Transformátor určený pro elektrické zařízení bude napájen z trakčního vedení. Zařízení bude napájeno přívodem přes příslušný úsekový odpojovač č. 108 (nová podpěra č. 27) a odpojovač 128 (nová podpěra č. 68)

Obsahem objektu je montáž nového zařízení tj. kompletní výstroj stožáru pro připojení primární části transformátoru.

### **SO 01-01-06 Žst. Šakvice, převěšení ZOK**

V rámci stavby a úpravy trakčního vedení je dotčen i stávající závěsný optický kabel (ZOK) určený pro telekomunikační účely, který je zavěšen na trakčních podpěrách na obou zhlavích. Na jižním zhlaví ZOK směrem od Břeclavi kotví a je sveden do zemní trasy na stávající podpěře č. 3 (nově č. 7), na severním zhlaví na podpěře č. 65 (nově 83A). Obě podpěry budou ve stavbě zachovány, kabel bude pouze převěšen směrem do tratě na nové podpěry v návaznosti na technologické postupy výstavby. Kabel je funkční a během výstavby nesmí dojít k jeho poškození.

### **SO 02-01-01 T. ú. Šakvice – Hustopeče u Brna, trakční vedení**

V návaznosti na úpravy železničního svršku a spodku je navržena nová elektrizace trati.

V traťovém úseku Šakvice – Hustopeče u Brna bude provedena montáž nového trakčního vedení. Rozvinutá délka nového TV, hlavní systém TR 100 Cu + NL 50 Bz je navržena v celkové délce 6.518 m v šesti kotevních úsecích. Základní montážní výška trolejového drátu je uvažována 5.600 mm nad TK.

Trakční vedení bude zavěšeno na šikmých izolovaných konzolách na individuálních stožárech typu DS nebo Bp. V rámci objektu SO 02-01-01 je navržena výstavba 102 ks nových trakčních podpěr.

### **SO 03-01-01 Žst. Hustopeče u Brna, trakční vedení**

V žst. Hustopeče u Brna jsou navrženy úpravy železničního svršku a spodku, včetně vybudování nástupišť a dalších technologických zařízení.

V rámci elektrifikace bude provedena montáž nového trakčního vedení v rozvinuté délce cca 1.005m km. Připojení trolejového vedení žst. od vedení přilehlého traťového úseku bude provedeno ve výměnném poli elektrického dělení, pomocí odpojovače č. 401 situovaném na podpěře č. 3.

Elektrizovány budou dopravní koleje č. 1 a 3 v celé délce.

Manipulační kolej č. 2 není uvažována k elektrizaci.

Rozsah zatrolejování nový stav:

- Sekce č. 1 – kolej č. 1, hlavní systém TR 100 mm<sup>2</sup>, NL 50 mm<sup>2</sup> Bz, bez přídatných lan;
- Sekce č. 2 – kolej č. 3, vedlejší systém TR 80 mm<sup>2</sup>, NL 50 mm<sup>2</sup> Bz, bez přídatných lan.

Hlavní systém je navržen v koleji č. 1 v délce 624 m, vedlejší systém v koleji č. 3 v délce 381 m. Základní montážní výška trolejového drátu je 5 600 mm nad TK.

Trakční vedení bude zavěšeno na šikmých izolovaných konzolách na individuálních stožárech typu TS nebo Bp, částečně z prostorových důvodů na nosných branách.

V rámci objektu SO 03-01-01 je navržena výstavba 19 ks nových trakčních podpěr.

### ***SO 03-01-03 Žst. Hustopeče u Brna, připojení TR ZZ a EOv na TV***

Transformátor určený pro elektrické zařízení bude napájen z trakčního vedení. Zařízení bude napájeno přívodem přes příslušný úsekový odpojovač č. 108 (nová podpora č. 12A)

Obsahem objektu je montáž nového zařízení tj. kompletní výstroj stožáru pro připojení primární části transformátoru. Napájení určeného zařízení se předpokládá z trakčního vedení, technické řešení umožňuje napájení za každých okolností z napájecího portálu.

Odpojovač č. 108 na stožáru č. 12A, napájí trafo zabezpečovacího zařízení (TR-ZZ) a trafo elektrického ohřevu výměn (EOV) je připojen napájecím vedením z hlavní koleje č. 1.

### **D.6.2 Spínací stanice - stavební část**

#### ***SO 01-15-07 Žst. Šakvice, spínací stanice – stavební část***

Pro umístění nové technologie spínací stanice je v km 107,503 vpravo od hlavní trati navržen objekt o půdorysném rozměru 6,0 x 2,5 m. Objekt spínací stanice bude betonový jednoprostorový prefabrikovaný objekt. Světla výška místností bude 2,4 m. Pod celým půdorysem bude kabelový prostor o hloubce 0,8 m. Prefabrikát budovy bude uložen na šterkopískovém loži. Střecha budovy bude dřevěná sedlová. Plocha kolem SpS bude zpevněna zámkovou dlažbou.

### **D.6.3 Ohřev výměn (ELEKTRICKÝ – EOv, PLYNOVÝ – POv)**

#### ***SO 01-06-01 Žst. Šakvice, EOv***

Účelem systému elektrického ohřevu výměn (EOV) je ohřívání pohyblivých částí výhybek v zimním období pomocí topných tyčí pro zajištění plynulosti a bezpečnosti železničního provozu. Ohřevem je odstraňován sníh a námraza z prostoru mezi stojinou a jazykem kluzných stoliček včetně oblasti táhel.

V žst. Šakvice je v současné době zřízen ohřev na 11 ks výhybek. Ohřev výhybek je napájen ze dvou kioskových trafostanic 25/0,4 kV označených TREOV1 (břeclavské zhlaví) a TREOV2 (brněnské zhlaví) napájených z TV. V trafostanicích jsou nainstalovány rozvaděče REOV1 a REOV2.

V rámci tohoto SO bude stávající elektrický ohřev výhybek demontován a realizován nový podle nového kolejového řešení a podle požadavků dopravního technologa. Nové EOv bude nainstalováno na 19 ks výhybek vč. ohřevu táhel. Pro napájení budou využity stávající kioskové trafostanice 25/0,4 kV. TREOV1 zůstane situována ve stávajícím prostoru a v rámci tohoto SO v ní bude vyměněn stávající rozvaděč REOV1 za nový rozvaděč odpovídající připojení 11 ks výhybek s EOv. TREOV2 bude přemístěna do nové polohy v závislosti na novém kolejovém řešení a v rámci tohoto SO v ní bude vyměněn stávající rozvaděč REOV2 za nový rozvaděč odpovídající připojení 8 ks výhybek s EOv. Manipulace s trafostanicemi budou realizovány v rámci PS 01-13-03 Žst. Šakvice, úprava trafostanic 25/0,4 kV pro EOv a nové uzemnění trafostanic bude řešeno v rámci SO 01-06-11 Žst. Šakvice, uzemnění trafostanic 25/0,4 kV pro ZZ a EOv.

Nové rozvaděče REOV budou začleněny do systému DDTS ŽDC pomocí přenosového systému a optického kabelu.

#### ***SO 03-06-01 Žst. Hustopeče u Brna, EOv***

Ve stanici bude EOv vybavena jedna výhybka. Napájení EOv bude provedeno z rozvaděče REOV, který bude umístěn v nové kioskové trafostanici TR-ZZ-EOV 25/0,4 kV, která bude řešena v rámci PS 03-13-01 Žst. Hustopeče u Brna, trafostanice 25/0,4 kV pro ZZ a EOv.

Pro návrh EOv je uvažován a byl odsouhlasen systém s proudovými chrániči, který je zaveden u OŘ Brno. Ovládání a dohled EOv bude přes systém DDTS ŽDC.

### **D.6.4 Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů**

#### ***SO 01-06-02 Žst. Šakvice, úprava venkovního osvětlení***

Stávající venkovní osvětlení stanice je v současné době tvořeno 3 ks příhradových osvětlovacích věží o výšce 24 m, 4 ks trubkových osvětlovacích věží o výšce 20 m a dále 9 ks osvětlovacích stožárů JŽ14. Pod každou osvětlovací věž je umístěn rozvaděč ROv, ze kterého jsou napájeny jednotlivé světlomety na věžích a z osvětlovacích věží OV2 a OV7 jsou napojeny osvětlovací stožáry na zhlaví. Rozvaděče jsou napájeny

kabelovým vedením nn z rozvaděče RH v rozvodně nn v budově RZZ. Ovládání osvětlení je provedeno pomocí ovládacích kabelů z rozvaděče MSDO v dopravní kanceláři, resp. ze systému DDTS ŽDC.

Vzhledem k rozsahu kolejových úprav ve stanici, při nichž dojde k nutné demolici většiny osvětlovacích stožárů a věží, které kolidují s novým kolejovým řešením, bylo nutno provést nový výpočet osvětlení dle normy ČSN EN 12464-2. Při kontrolních výpočtech bylo také zjištěno, že pro nové osvětlení stanice nelze použít stávající osvětlovací věže (OV), neboť jejich rozteče jsou zcela nevyhovující a nelze pomocí nich zajistit požadované osvětlení dle normy. Jedná se především o stávající příhradové věže OV4 a OV5 (OV3 bude demontována z důvodu likvidace skladiště a nákladové rampy u něj), které jsou již za hranicí své životnosti. Bylo proto dohodnuto, že stávající OV budou zrušeny a osvětlení středu stanice bude provedeno nově pomocí nových sklopných stožárů o výšce 20 m. Na stožáry budou osazeny 2-3 světlomety o výkonu 250 W. Osvětlení zhlaví bude rovněž nové podle nového rozšířeného kolejového řešení. Na nových sklopných osvětlovacích stožárech výšky 12 m budou osazena svítidla se zdroji LED o výkonu 102 W.

Nově bude tedy venkovní osvětlení tvořeno 10 ks sklopných osvětlovacích věží o výšce 20 m se světlomety SHC 250 W a dále pomocí 29 ks individuálních stožárů o výšce 12/14 m se svítidly LED 102 W. Veškeré venkovní osvětlení stanice bude napojeno novými kabely z rozvaděče RO umístěného v rozvodně nn. V kolejišti nebudou pro potřeby osvětlení instalovány žádné rozvaděče. Rozvaděč RO bude součástí systému DDTS ŽDC.

Osvětlení prostorů pro cestující řeší SO 01-06-05.

#### **SO 01-06-03 Žst. Šakvice, úprava rozvodů nn**

V rámci tohoto objektu budou řešeny nové kabelové rozvody zejména v souvislosti s výstavbou nové rozvodny nn a trafostanice. Veškeré stávající i nové odběry ve stanici budou napájeny z nové rozvodny nn. Řešeny budou zejména kabelové rozvody nn mezi novou trafostanicí 25/0,4 kV pro napájení ZZ a rozvodnou nn, dále rozvody mezi trafostanicemi TREV1 a TREV2 a rozvodnou nn, nové rozvody do výpravní budovy, napájení stávajících budov – budova bývalého TO a garáží vedle výpravní budovy, nové napájení zásuvkového stojanu u kuse koleje č. 8, nové napájení označovačů jízdenek na ostrovních nástupištích vč. napojení stávající kabelové skříně KS50 na stávajícím ostrovním nástupišti a napájení piktogramů (prosvětlené názvy stanice) na ostrovních nástupištích apod.

#### **SO 01-06-04 Žst. Šakvice, přeložky silnoproudých rozvodů**

Součástí tohoto stavebního objektu budou provizorní přeložky stávajících rozvodů nn, které jsou v kolizi s nově budovaným zařízením a je nutno zabezpečit jejich provoz po celou dobu stavby. Tento SO bude rovněž řešit napájení provizorního ZZ.

#### **SO 01-06-05 Žst. Šakvice, osvětlení podchodu a nástupišť**

V současné době je osvětlení prostorů pro cestující tvořeno 11 ks sklopných stožárů umístěných na ostrovním nástupišti mezi kolejemi č. 1 a 3, osvětlením schodišť do podchodu, osvětlením vlastního podchodu a 3 ks sklopných stožárů umístěných u výpravní budovy. Osvětlení je napájeno z rozvaděče RZS-DK ve výpravní budově.

V novém stavu bude zřízeno nové ostrovní nástupiště mezi kolejemi č. 2 a 4 a bude zrušeno stávající nástupiště u výpravní budovy. V rámci tohoto SO bude provedeno osvětlení nového nástupiště pomocí sklopných stožárů o výšce 6 m, které budou osazeny dvouramennými výložníky se svítidly LED o výkonu 42 W. Celkem bude na novém ostrovním nástupišti instalováno 11 ks nových stožárů. Stožáry budou napájeny z nového rozvaděče osvětlení RO umístěného v rozvodně nn. U stávajících stožárů na stávajícím ostrovním nástupišti bude provedena výměna svítidel za LED o výkonu 42 W. Stávající sklopné stožáry budou nově napojeny rovněž z rozvaděče RO. Dále bude provedeno nové osvětlení nového podchodu a osvětlení zastřešených vstupů do podchodu – šikmé přístupové chodníky. Nové osvětlení bude napájeno z rozvaděče RO. Veškeré osvětlení pro cestující bude napájeno ze zajištěné sítě.

#### **SO 01-06-06 Žst. Šakvice, DOÚO**

Vzhledem k velkým úpravám v trakčním vedení a umístění úsekových odpojovačů bude jejich ovládání řešeno nově. Staniční úsekové odpojovače budou ovládány z nových ovládacích pultů umístěných v dopravní kanceláři na místě stávajících. Nové pulty budou přes optické oddělení napojeny na systém DŘT. Napájeny budou ze stávajícího rozvaděče RZN-DK. Celkem bude z pultů ovládáno 18 ks úsekových odpojovačů. Ovládací kabely k odpojovačům budou položeny v celém rozsahu nové.

### **SO 01-06-07 Žst. Šakvice, spínací stanice, DOÚO**

Spínačové odpojovače budou ovládány z ovládacího pultu ( S101, S102 a S104), který bude umístěn ve spínací stanici. Ovládací pult bude přes optické oddělení napojen na systém DŘT. K jednotlivým motorovým pohonům budou položeny nové kabelové přívody.

### **SO 01-06-08 Žst. Šakvice, spínací stanice, přípojka nn**

V rámci tohoto objektu bude řešena nová kabelová přípojka nn pro SpS, která bude napojena z rozvodu zajištěné sítě – z rozvaděče RZS v nové rozvodně nn. Kabel přípojky nn bude veden částečně v novém kabelovodu (ten je řešen v rámci SO 01-15-03) a dále je veden ve společné trase s kabely pro venkovní osvětlení stanice (SO 01-06-02). Kabel přípojky nn bude ukončen ve spínací stanici v rozvaděči RT, z něhož bude napojen oddělovací transformátor.

### **SO 01-12-01 Žst. Šakvice, přípojka vn**

V rámci tohoto objektu bude řešena nová kabelová přípojka vn 22 kV pro novou trafostanici 22/0,4 kV, která bude nově instalována v adaptované budově RZZ. V rámci tohoto SO bude také zrušena stávající sloupová trafostanice 22/0,4 kV, z níž je žst. Šakvice napájena ve stávajícím stavu. Místo demontované trafostanice bude vybudován nový betonový stožár, na němž bude ukončeno stávající venkovní vedení 22 kV (za úsekovým odpojovačem) a bude na něm instalován kabelovod vč. svodičů přepětí a jejich uzemnění. Nové kabely typu 22-AXEKCY 1 x 240 mm<sup>2</sup> budou zavedeny v samostatné kabelové trase do nové rozvodny vn, kde budou ukončeny ve vstupním poli rozvaděče 22 kV.

### **SO 03-06-02 Žst. Hustopeče u Brna, úprava rozvodů nn**

V rámci tohoto SO bude řešeno zejména nové připojení rozvodny nn (rozvaděče RH) z rozvaděče RE1 (řešen v rámci SO 03-06-05), dále napojení vnitřní bytové rozvodnice z rozvaděče RE2 (řešen v rámci SO 03-06-03) a dále nová přípojka nn z kioskové trafostanice TR-ZZ-EOV do nové rozvodny nn ve výpravní budově. Dále budou řešeny nové kabelové rozvody nn pro napájení označovače jízdenek instalovaného na výpravní budově a napojení nových zásuvkových stojanů ZS DKV1 a ZS DKV2 (230V/1,5kW), které budou zřízeny na začátku každého nástupiště. Součástí rozvodů nn bude i kabelová přípojka nn pro informační tabuli IDS.

### **SO 03-06-03 Žst. Hustopeče u Brna, venkovní osvětlení**

Ve stanici bude zřízeno osvětlení nástupišť a kolejiště po vjezdovou výhybku č. 3. Osvětlení nástupišť a přístupové cesty bude provedeno pomocí sklopných stožárů o výšce 6 m se svítidly LED 57 W. Celkem bude instalováno 18 ks stožárů. Osvětlení stanice po vjezdovou výhybku bude provedeno pomocí 8 ks sklopných stožárů o výšce 12 m se svítidly LED 102 W. Napájení osvětlení bude provedeno z rozvaděče osvětlení RO, který bude umístěn v rozvodně nn. Vybraná svítidla pro osvětlení prostoru pro cestující budou napájena z UPS.

### **SO 03-06-04 Žst. Hustopeče u Brna, DOÚO**

Ve stanici budou instalovány tři trakční odpojovače, které budou dálkově ovládány. Jedná se o dva staniční trakční odpojovače a odpojovač pro připojení trafostanice 25/0,4 kV pro ZZ a EOV. Všechny tři odpojovače je požadováno ovládat z elektrodispečinku. Ovládací pult pro ovládání trakčních odpojovačů bude instalován v rozvodně nn ve výpravní budově. Napájení pultu bude provedeno z rozvaděče RZN, resp. UPS. Pult bude přes optické oddělení napojen na systém DŘT.

### **SO 03-06-05 Žst. Hustopeče u Brna, přípojka nn**

V rámci tohoto objektu bude řešena nová kabelová přípojka nn pro žst. Hustopeče u Brna. Tato přípojka nn bude napojena z rozvodu distribuční sítě společnosti E.ON. Pro žst. Hustopeče u Brna je požadováno zvýšení hlavního jističe před elektroměrem ze stávající hodnoty 25 A, 3fáz. Na hodnotu 100 A, 3fáz. Místo připojení na síť E.ON bude upřesněno na základě stanoviska společnosti E.ON, která pro pokrytí požadovaného nárůstu spotřeby elektrické energie bude v dané lokalitě navrhopat novou distribuční trafostanici 22/0,4 kV. Je požadováno, aby nová připojovací skříň společnosti E.ON byla situována v blízkosti výpravní budovy na pozemku SŽDC, s.o. Z této připojovací skříně pak bude napojen nový kabel přípojky nn, který bude ukončen v novém elektroměrovém pilířovém rozvaděči instalovaném vně výpravní budovy. V rozvaděči (který bude sestávat ze dvou skříní – RE1 a RE2) bude nainstalováno nové nepřímé měření pro odběry železniční stanice a druhé přímé měření, pro měření spotřeby elektrické energie v bytové jednotce ve výpravní budově.

#### **D.6.5 Ukolejnění kovových konstrukcí**

##### **SO 01-01-02 Žst. Šakvice, úprava ukolejnění**

##### **SO 02-01-02 T. ú. Šakvice - Hustopeče u Brna, ukolejnění**

##### **SO 03-01-02 Žst. Hustopeče u Brna, ukolejnění**

Stavební objekty ukolejnění řeší ochranu před nebezpečným dotykovým napětím neživých částí trakčního vedení a kovových konstrukcí nacházejících se v blízkosti živé části trakčního vedení (v POTV) podle příslušných norem. Pro návrh ukolejnění vodivých konstrukcí platí přednostně tyto normy: ČSN 34 1500 ed. 2, ČSN 34 1530 ed. 2, ČSN EN 50122-1 ed. 2, ČSN EN 50122-2 ed. 2, ČSN 34 2614 ed. 3, ČSN 34 2613 ed. 3 a předpis SŽDC E 10. Bude navrženo individuální ukolejnění pomocí opakovatelných průrazek, v případě kolejí bez kolejových obvodů bude navrženo ukolejnění přímé. V odůvodněných případech bude navrženo skupinové ukolejnění pomocí ochranného lana.

#### **D.6.6 Vnější uzemnění**

##### **SO 01-06-09 Žst. Šakvice, uzemnění trafostanice**

V rámci tohoto SO bude řešeno uzemnění nové trafostanice a rozvodny nn umístěné ve stávající technologické budově. Uzemňovací soustava bude společná pro rozvodnou soustavu 22 kV a nulovanou soustavu 0,4 kV a bude sloužit pro ochranu před nebezpečným dotykem ve všech použitých napěťových soustavách a pro uzemnění hromosvodu.

Uzemňovací soustava bude složena ze zemnicího pásu uloženého po obvodu budovy. Dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 čl. NB.1.2 nemá celkový zemní odpor nulovacích vodičů odcházejících vedení z transformovny včetně uzemněného uzlu transformátoru být pro síť o jmenovitém napětí  $U_0 = 230 \text{ V}$  větší jak  $2 \Omega$ . V rámci tohoto SO tedy bude vybudována uzemňovací soustava s hodnotou do  $2 \Omega$ .

Do zemnicí soustavy, která je navržena z pásu FeZn 30 x 4 mm jsou vřazeny zemnicí jímky, ve kterých je možno v případě nutnosti soustavu proměřit a zjistit tak její stav.

Technologická budova bude na straně vchodů opatřena ekvipotenciálním prahem dle ČSN 33 2000-5-54, ed. 3 čl. NA.10.1.2.

Nová zemnicí soustava bude propojena i se stávající zemnicí sítí.

##### **SO 01-06-10 Žst. Šakvice, spínací stanice, uzemnění**

Předmětem tohoto objektu je návrh zemnicí soustavy spínací stanice. Protože je ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí na napěťové hladině 27 kV řešena ukolejněním s rychlým vypnutím, postačuje dle ČSN 34 1500 ed. 2 čl. 5.4.4.3. odst. d) vybudovat zemnicí soustavu o hodnotě zemního odporu vyšší než  $5 \Omega$ .

Na základě tohoto faktu a skutečnosti, že uzemňovací soustava bude sloužit zejména pro bezproblémové odvedení náboje bleskového proudu z hromosvodu, bude zemnicí síť nové spínací stanice navržena dle ČSN EN 62305-3 ed. 2 na hodnotu  $10 \Omega$ .

Uzemňovací soustava bude složena z uzemnění založeného v základech a dále ze zemnicího pásu uloženého po obvodu budovy.

##### **SO 01-06-11 Žst. Šakvice, uzemnění trafostanice 25/0,4 kV pro ZZ a EO V**

Předmětem tohoto objektu je návrh oddálené zemnicí soustavy s minimální hodnotou zemního odporu  $100 \Omega$ , které bude zřízena za účelem zajištění ochrany a správné funkce v jednotlivých napěťových soustavách, určených pro napájení elektrického ohřevu výhybek / zabezpečovacího zařízení.

Součástí tohoto objektu je rovněž zřízení ekvipotenciálního prahu okolo kioskové trafostanice TREV2 25/0,46 kV pro napájení EO V a kioskové trafostanice 25/0,4 kV pro napájení ZZ.

Oddálená zemnicí soustava musí být prostorově navržena tak, aby se žádná z její částí nenacházela blíže jak 5m od osy koleje. Kromě toho je nutno zajistit její napěťovou nezávislost dodržáním minimální vzdálenosti 20m od nejbližších zemnicích soustav.



---

**SO 03-06-06 Žst. Hustopeče u Brna, uzemnění trafostanice 25/0,4 kV pro ZZ a EO V**

Předmětem tohoto objektu je návrh oddálené zemnicí soustavy s minimální hodnotou zemního odporu  $100 \Omega$ , které bude zřízena za účelem zajištění ochrany a správné funkce v jednotlivých napěťových soustavách, určených pro napájení elektrického ohřevu výhybek / zabezpečovacího zařízení.

Součástí tohoto projektu je rovněž zřízení ekvipotenciálního prahu okolo kioskové trafostanice 25/0,46/0,4 kV pro napájení EO V a zabezpečovacího zařízení.

Oddálená zemnicí soustava musí být prostorově navržena tak, aby se žádná z její částí nenacházela blíže jak 5m od osy koleje. Kromě toho je nutno zajistit její napěťovou nezávislost dodržáním minimální vzdálenosti 20m od nejbližších zemnicích soustav.

**SO 03-06-07 Žst. Hustopeče u Brna, uzemnění výpravní budovy**

V rámci tohoto SO bude řešeno uzemnění technologické části stávající výpravní budovy a bude sloužit jako pracovní i ochranné uzemnění pro všechny použité napěťové soustavy v budově a pro uzemnění hromosvodu budovy.

Uzemňovací soustava bude složena ze zemnicího pásu uloženého po obvodu budovy. Dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 čl. NB.1.1 nemá celkový zemní odpor pracovní uzemněného místa zdroje sítě TN být větší jak  $5 \Omega$ . V rámci tohoto SO tedy bude vybudována uzemňovací soustava s hodnotou do  $5 \Omega$ .

## **Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu**

Projektová dokumentace respektuje ve svých návrzích především tyto OTP:

- Vyhláška MMR č. 137/1998 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu;
- Vyhláška MPO č. 291/2001 Sb., o tepelně technických a energetických vlastnostech stavebních konstrukcí a budov;
- Vyhlášku SÚJB č. 307/2009 Sb., o radiační ochraně;
- Vyhlášku č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb;
- Podmínky pro stavby drah, staveb na drahách a podmínky pro provozování drah jsou stanoveny v zákonu č. 266/1994 Sb., o drahách
- a jiné.

## **Údaje o současném stavu**

Trat' Šakvice – Hustopeče u Brna je jednokolejná, neelektrifikovaná, regionální dráha, která je zaústěna do břeclovského zhlaví železniční stanice Šakvice výhybkou č. 8 v km 108,155 tratě Břeclav – Brno (= km 0,119 tratě Šakvice – Hustopeče u Brna). Na trati je pouze jedna koncová železniční stanice Hustopeče u Brna. Délka tratě mezi výhybkou č. 8 v Šakvicích a zarážedlem kusé koleje v Hustopečích u Brna je 6,713 km.

Základní technická a dopravně přepravní charakteristika současného stavu je uvedena v části *B.2 Provozní a dopravní technologie* v kapitole 2 *Analýza současného stavu*.

## **Využití dosavadního hmotného majetku**

Bude doplněno v dalším stupni projektové dokumentace.

## **Podmiňující předpoklady**

### ***Podmiňující, vyvolené a jiné související investice***

Přeložky realizované v rámci *SO 02-12-41 T. ú. Šakvice - Hustopeče*, přeložky vedení *E.ON* budou součástí samostatné stavby, kterou si zajistí společnost *E.ON*.

### ***Přeložky inženýrských sítí***

V tabulce níže jsou uvedeny všechny známé mimodrážní sítě, které křížují železniční tratě Břeclav – Brno hl. n. Šakvice – Hustopeče u Brna v místě jejich stavebních úprav včetně návrhu opatření.

V místech křížujících se sdělovacích kabelů na trati Šakvice – Hustopeče jsou navrženy jejich hloubkové přeložky. V případě kolize s kanalizacemi a vodovody je navržena jejich přeložka. V některých případech nedochází ke kolizi a křížení je ponecháno bez úprav sítě. Nepředpokládá se kolize s plynovody. Na některých plynovodech jsou však navržena opatření v podobě prodloužení stávající chráničky. Nadzemní vedení elektrické energie jsou v případě kolize přeloženy v rámci samostatných staveb, které si bude realizovat společnost *E.ON*. Některá nadzemní vedení v blízkosti železniční stanice Hustopeče, která jsou v kolizi se stavbou, budou odstraněna v rámci samostatných staveb *E.ON*, které však nejsou vyvolané stavbou, ale společnost *E.ON* si je realizuje v rámci svých potřeb.

Tabulka 2 Přehled inženýrských sítí mimodrážních subjektů

Km	Druh vedení	Správce sítě	Technická specifikace	Ochranné pásmo v m	Zdvih nivelety v m	Max. hloubka zemních prací od stáv. nivelety nebo terénu v m	Navržené opatření	Řeší SO	Změna ochranného pásma
	km 107,200 – km 109,700								
107,291 0	VTL plynovod	RWE (GasNet)	do 40 barů DN 100	4,00	0,00	1,80	bez opatření (řešeno při koridorizaci)	-	-
107,325 0	sdělovací kabel	CETIN	met. kabel 10XN0,8 v trubce AROT63	1,50	0,00	1,80	bez opatření (řešeno při koridorizaci)	-	-
108,081 0	VN nadzemní vedení	E.ON		7,00	- 0,04	2,89	bez opatření (řešeno při koridorizaci)	-	-
109,558 0	VVN nadz. vedení	E.ON		12,00	- 0,03	1,78	bez opatření (řešeno při koridorizaci)	-	-
109,570 0	sděl. nadz. vedení	E.ON	met. kabel DCKQYPY 12x 0,9 DM	1,50	- 0,03	1,78	bez opatření (řešeno při koridorizaci)	-	-
109,576 0	VVN nadz. vedení	E.ON		12,00	- 0,03	1,78	bez opatření (řešeno při koridorizaci)	-	-
	km 0,000 – km 6,807								
0,190 0	VN nadzemní vedení	E.ON		7,00	- 0,04	2,89	bez opatření (řešeno při koridorizaci)	-	-
0,609 0	VN nadzemní vedení	E.ON		7,00	-0,85	2,80	samostatná vyvolaná stavba E.ON	SO 02-12-41 (1)	samostatná stavba E.ON
0,621 0	VN nadzemní vedení	E.ON		7,00	-0,85	2,80	samostatná vyvolaná stavba E.ON	SO 02-12-41 (1)	samostatná stavba E.ON
0,666 0	VN nadzemní vedení	E.ON		7,00	-0,85	2,80	samostatná vyvolaná stavba E.ON	SO 02-12-41 (2)	samostatná stavba E.ON
0,679 0	VN nadzemní vedení	E.ON		7,00	-0,85	2,80	samostatná vyvolaná stavba E.ON	SO 02-12-41 (2)	samostatná stavba E.ON
0,935 0	VN nadzemní vedení	E.ON		7,00	0,00	2,40	samostatná vyvolaná stavba E.ON	SO 02-12-41 (3)	samostatná stavba E.ON
0,949 0	sdělovací kabel	CETIN	met. kabel 10XN0,8 v trubce AROT63	1,50	0,00	2,40	hloubková přeložka	SO 50-14-01.1	-
0,981 0	sdělovací kabel	Telia Sonera	5x prázdná HDPE, 1x OK 96 vl. v HDPE	1,50	0,05	2,30	hloubková přeložka	SO 50-14-01.2	-
0,999 0	VTL plynovod	RWE (GasNet)	do 40 barů DN 100	4,00	0,05	2,30	bez opatření (dostatečná chránička)	-	-
1,702 0	kanalizace	Korfil		1,50	0,62	1,00	bez opatření	-	-
1,703 0	vodovod	Korfil		1,50	0,62	1,00	bez opatření	-	-
2,961 0	vodovod	VaK Břeclav	LT DN 350	1,50	0,87	1,20	přeložka	SO 02-22-01	1,5 m v posunuté trase
3,502 0	sdělovací kabel	Dial Telecom	14x prázdná HDPE, 1x OK 144 vl. v HDPE	1,50	1,15	1,70	hloubková přeložka	SO 50-14-01.3	-
dtto	sdělovací kabel	Optiline	1x prázdná HDPE + vytyčovací vodič	1,50	dtto	1,70	hloubková přeložka	SO 50-14-01.4	-
dtto	sdělovací kabel	Itself	1x optický kabel DOK	1,50	dtto	1,70	hloubková přeložka	SO 50-14-01.5	-
3,512 0	VTL plynovod	NET4GAS	nad 40 barů DN 1400	4,00	1,15	1,70	prodloužení chráničky	SO 02-21-01 (1)	-
3,516 0	sdělovací kabel	NET4GAS (+DT)	2x optický kabel + 1x optický k. DT	1,00	1,15	1,70	hloubková přeložka	SO 50-14-01.6	-
dtto	sdělovací kabel	Itself	1x optický kabel DOK	1,50	dtto	1,70	hloubková přeložka	SO 50-14-01.5	-
3,542 0	VTL plynovod	NET4GAS	nad 40 barů DN 1000	4,00	1,10	1,75	prodloužení chráničky	SO 02-21-01 (2)	-
3,562 0	VTL plynovod	NET4GAS	nad 40 barů DN 800	4,00	1,10	1,75	bez opatření (dostatečná chránička)	-	-
3,567 0	sdělovací kabel	NET4GAS	1x met. k. DCKQYPBV, 3XV 1,2 +14 DM 0,9	1,00	1,10	1,75	hloubková přeložka	SO 50-14-01.6	-
3,577 0	VTL plynovod	NET4GAS	nad 40 barů DN 900/1	4,00	1,10	1,75	bez opatření (dostatečná chránička)	-	-
3,590 0	VTL plynovod	NET4GAS	nad 40 barů DN 900/2	4,00	1,10	1,80	prodloužení chráničky	SO 02-21-01 (3)	-
3,595 0	sdělovací kabel	NET4GAS	1x met. k. DCKQYPBV, 3XV 1,2 +14 DM 0,9	1,00	1,10	1,80	hloubková přeložka	SO 50-14-01.6	-
3,737 0	VN nadzemní vedení	E.ON		7,00	1,00	1,65	samostatná vyvolaná stavba E.ON	SO 02-12-41 (4)	samostatná stavba E.ON
5,452 0	radiová síť	CETIN	radiová síť	25,00	0,45	1,30	bez opatření	-	-
5,460 0	VTL plynovod	RWE (GasNet)	do 40 barů DN 150	4,00	0,45	1,30	prodloužení chráničky	SO 02-21-01 (4)	-
5,801 5	sděl. nadz. vedení	STAFIKR	5XN TCEKES (?)	1,50	0,25	1,65	přeložka do chráničky	SO 50-14-01.8	1,5 m v posunuté trase
5,819 6	kanalizace	STAFIKR	TZH DN 400	1,50	0,30	1,75	přeložka	SO 02-27-01	-
5,840 0	NN nadzemní vedení	STAFIKR		1,00	0,35	1,80	zrušení	SO 02-06-41	-
dtto	VN nadzemní vedení	E.ON		7,00	dtto	1,80	bez opatření (dostatečná výška)	-	-
5,848 5	kanalizace	Město Hustopeče	TZH DN 300	1,50	0,37	2,10	přeložka	SO 02-27-01	-
5,865 0	NN nadzemní vedení	E.ON		1,00	0,40	1,50	samostatná nevyvolaná stavba E.ON	-	samostatná stavba E.ON
5,866 0	NN nadzemní vedení	E.ON		1,00	0,40	1,50	samostatná nevyvolaná stavba E.ON	-	samostatná stavba E.ON
5,870 0	NN nadzemní vedení	E.ON		1,00	0,40	1,50	samostatná nevyvolaná stavba E.ON	-	samostatná stavba E.ON
5,889 0	vodovod	VaK Břeclav	PE DN 150	1,50	0,40	1,35	přeložka	SO 02-22-01	1,5 m v posunuté trase
6,276 0	kanalizace	Město Hustopeče	TZH DN 300	1,50	0,40	2,10	novostavba	SO 02-27-01	1,5 m nové
6,349 0	kanalizace	VaK Břeclav	TZH DN 600	2,50	0,45	2,10	přeložka	SO 02-27-01	-
6,483 0	VN nadzemní vedení	E.ON		7,00	0,50	1,50	samostatná nevyvolaná stavba E.ON	-	samostatná stavba E.ON
6,689 0	kanalizace	VaK Břeclav	TZH DN 300	1,50	0,80	1,70	přeložka	SO 03-27-01	-
6,789 0	vodovod	SŽDC SBBH	PE DN 40	1,50	1,00	1,60	přeložka	SO 03-22-01	1,5 m v posunuté trase
6,566-6,694	kanalizace	VaK Břeclav	TZH DN 1000	3,50	souběh	souběh	přeložka	SO 03-27-01	3,5 m v posunuté trase
6,674- 6,795	kanalizace	SŽDC SBBH	PP DN 200	1,50	souběh	souběh	přeložka	SO 03-27-01	1,5 m v nové trase

## 2. Stanovení podmínek pro přípravu stavby

### 2. 1. Údaje o provedených a navrhovaných průzkumech

Pro potřebu vyhotovení přípravní dokumentace byly provedeny následující průzkumy, měření a práce studijního charakteru:

- Geodetické měření zpracované firmou SUDOP Brno, spol. s r. o., 06/2016, viz část *G.3 Geodetické a mapové podklady* této dokumentace;
- Geotechnický průzkum zpracovaný firmou GeoTec-GS, a. s., 06/2016, viz část *H.1 Geotechnický průzkum* této dokumentace.
- Dendrologický průzkum zpracovaný firmou SUDOP Brno, spol. s r. o., 06/2016, viz část *H.2 Dendrologický průzkum*;
- Pedologický průzkum zpracovaný Dr. Sáňkou, 06/2016, viz část *H.3 Pedologický průzkum* této dokumentace;
- Měření hluku zpracované firmou Ecological Consulting, a. s., 06/2016, viz část *B.3.4 Měření hluku* této dokumentace;
- Modernizace a elektrizace trati Šakvice – Hustopeče u Brna, hydrotechnické posouzení odtokových poměrů Štinkovky zpracované útvarem hydroinformatiky Povodí Moravy, s. p. Brno, 03/2016, viz část *B.8 Návrh řešení ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí* této dokumentace;
- Modernizace a elektrizace trati Šakvice – Hustopeče u Brna, hydrotechnické posouzení odtokových poměrů území za železnicí zpracované útvarem hydroinformatiky Povodí Moravy, s. p. Brno, 05/2016;
- Biologické hodnocení zpracované firmou AQ-Service, s. r. o., 10/2016, viz část *H.4 Biologické hodnocení* této dokumentace;

Výsledky průzkumů jsou promítnuty do technického řešení stavby.

### 2. 2. Údaje o ochranných pásmech

#### Stávající ochranná pásma

##### *Ochranné pásmo dráhy*

Ochranné pásmo u **celostátní a regionální dráhy** je určené svislou rovinou vedenou 60 m od osy krajní koleje a nejméně 30 m od hranice obvodu dráhy a u **vlečky** je určené svislou rovinou vedenou 30 m od osy krajní koleje.

##### *Ochranné pásmo silnic a místních komunikací*

**Silniční ochranné pásmo** je definováno mimo souvisle zastavěné území od osy přilehlého jízdního pásu:

- u rychlostních komunikací 100 m,
- u ostatních komunikací I. třídy 50 m,
- u silnic II. a III. třídy a místních komunikací II. třídy 15 m.

Místní komunikace III. třídy, místní komunikace IV. třídy a účelové komunikace silniční ochranné pásmo nemají.

**Stavba zasahuje do ochranného pásma silnic II/420 a III/4203.**

##### *Ochranné pásmo elektrického vedení*

**Zemní kabelové vedení nn** má ochranné pásmo 1 m od krajního kabelu na každou stranu.

Ochranné pásmo **venkovního vedení** je vymezeno svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti, která činí od krajního vodiče na každou stranu:

- u napětí nad 1 kV do 35 kV 7 m,
- u napětí nad 35 kV do 110 kV 12 m,

- u napětí nad 110 kV do 220 kV 15 m,
- u napětí nad 220 kV do 400 kV 20 m.

**Stavba zasahuje do ochranných pásem elektrických vedení viz Tabulka 2.**

#### ***Ochranné pásmo plynovodů***

Ochranným pásmem je prostor v bezprostřední blízkosti plynárenského zařízení vymezený vodorovnou vzdáleností od půdorysu zařízení měřeno kolmo na obrys:

- u **nízkotlakých a středotlakých plynovodů a přípojek** v zastavěném území 1 m na obě strany půdorysu,
- u **ostatních plynovodů a přípojek** 4 m na obě strany od půdorysu.

**Stavba zasahuje do ochranných pásem plynovodů viz Tabulka 2.**

#### ***Ochranné pásmo vodovodů a kanalizací***

Ochranné pásmo **vodovodu a kanalizace** je vymezeno vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí na každou stranu následně:

- do průměru 500 mm včetně 1,5 m,
- nad průměr 500 mm 2,5 m,
- vzdálenosti se zvyšují o 1,0 m, pokud je potrubí uloženo v hloubce větší než 2,5 m pod upraveným povrchem.

**Stavba zasahuje do ochranných pásem vodovodů a kanalizací viz Tabulka 2.**

#### ***Ochranné pásmo lesa***

Ochranné pásmo **lesa** je 50 m od hranice lesních pozemků.

**Stavba zasahuje do ochranného pásma lesa.**

### **Změny v ochranných pásmech, nová ochranná pásma**

V případě ochranného pásma dráhy tratě Šakvice – Hustopeče u Brna dojde realizací stavby v místech přeložek k jeho posunutí.

Změny v ochranných pásmech u dotčených inženýrských sítí jsou uvedeny v posledním sloupci *Tabulky 2 Přehled inženýrských sítí mimodrážních subjektů výše.*

## **2. 3. Požadavky na asanace, bourací práce a kácení porostů**

### **Demolice**

K demolici bez náhrady stávajících stavebních objektů dojde v rámci *SO 01-05-02 Žst. Šakvice, demolice* (skladiště s rampou) a *SO 03-15-02 Žst. Hustopeče u Brna, demolice* (bývalá výtupna a drobná hospodářská stavba u výpravní budovy).

Některé stavební objekty budou demolovány a vybudovány nové, případně nahrazeny jinými. Demolice se vyskytují ve stavebních objektech železničního spodku, mostů a propustku, kanalizace, trakční vedení aj.

### **Vliv stavby na lesní a mimolesní zeleň**

Řešené úpravy trati si vyžádají kácení mimolesní zeleně. Kácení porostů je součástí samostatného objektu *SO 50-00-01 Zabezpečení veřejných zájmů, náhradní výsadby.*

Na základě dendrologického průzkumu bylo zjištěno, že se v okolí trati, především v intravilánu nachází vzrostlá zeleň. Volná krajina je intenzivně zemědělsky využívána a zeleň, především porosty keřů, se zde vyskytuje v menší míře velmi roztroušeně.

Případné kácení dřevin je vhodné provádět v období vegetačního klidu a v mimohnízdním období od listopadu do března na základě povolení ke kácení dřevin dle § 8 zákona č. 114/1992 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Žádost o povolení ke kácení obsahuje údaje dle vyhlášky č. 395/1992 Sb. (doložení vlastnického či

nájemního vztahu žadatele k pozemkům a dřevinám rostoucím mimo les, souhlas drážního úřadu, počet kácených stromů a plochu likvidovaných keřových porostů. atd.). Tato žádost bude podána před prováděním stavby.

Podrobný rozsah a popis dřevin navržených ke kácení je součástí samostatné části dokumentace nazvané *H.2 Dendrologický průzkum*. Zde bude, kromě výčtu dřevin a jejich specifikace (druh, průměr kmene stromů ve výšce 130 cm nad zemí, druhové složení, plocha, výška a pokryvnost keřových porostů) také jejich finanční ocenění na základě požadavků příslušných orgánů podle metodiky AOPK programem Oceňování dřevin 1.0.14.

Jako kompenzace za vykácenou zeleň budou provedeny odpovídající náhradní výsadby vyplývající z rozhodnutí o kácení dřevin ze strany jednotlivých věcně a místně příslušných orgánů ochrany přírody.

## 2. 4. Trvalé a dočasné zábory pozemků ze ZPF nebo PUPFL

Stavba bude realizována převážně na drážních pozemcích, během výstavby však dojde k i záborům půdy jiných vlastníků a to jak k dočasným, tak k trvalým.

### Zemědělský půdní fond

Realizací stavby dojde k dočasnému i trvalému záboru pozemků jiných vlastníků, problematika záborů zemědělského půdního fondu (dále ZPF) je podrobně řešena v části dokumentace *B.3.2 Zemědělská příloha*.

Důvodem pro trvalý zábor pozemků zemědělského půdního fondu (ZPF) budou úpravy v úsecích rekonstrukce železničního svršku a sanace železničního spodku včetně odvodnění, především v místech změny směrových oblouků v cca km 0,45 – km 0,80 v žst. Šakvice, km 2,72 – km 3,26, kde je v ÚPD vymezena plocha cca 2,4 ha ZPF pro veřejně prospěšnou stavbu a km 4,86 – km 4,96 v mezistaničním úseku Šakvice – Hustopeče. V těchto případech bude postupováno dle § 9 odst. zák. č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů.

Celková plocha trvalého záboru ZPF pro stavbu bude cca 3,8 ha. V úseku s projektovanou přeložkou ve staničení km 2,7 - 3,3 bude část pozemku rušeného drážního tělesa a polní cesty o výměře 8000 m<sup>2</sup> rekultivována. Polní cesta bude přeložena k tělesu trati a zemědělské pozemky budou znovu zpřístupněny. Díky rekultivaci tak bude možné přičlenit cca 1,5 ha orné půdy, „uzavřené“ mezi stávajícím a budoucím náspem trati, k pozemkům ZPF města Hustopeče a zachovat možnost jejich zemědělského využití.

Dočasné zábory ZPF, nutné především pro vedení kabelových tras, nezbytná zařízení staveniště a manipulační plochy pro opravy mostů nepřekročí časově dobu 1 roku včetně doby potřebné k uvedení půdy do původního stavu, tzn., že se jedná o nezemědělské využití pozemků dle §9, odst. (2), písm. c) zák., ve znění pozdějších předpisů kdy souhlasu orgánu zemědělského půdního fondu není třeba. Podmínky, za nichž může být dočasný zábor realizován, budou stanoveny v rámci územního řízení. V případech vedení kabelových tras je třeba dle §7 odst. 4 zák. zaslat žádost „o souhlas s návrhem trasy podzemního vedení“.

### Pozemky určené k plnění funkce lesa

Veškeré práce v ochranném pásmu lesa tj. 50 m od hranice lesního pozemku jsou doloženy seznamem s uvedením k. ú., čísla pozemku dle KN a umístěním podle trati. Veškeré stavební činnosti v těchto úsecích budou prováděny tak, aby prostor přilehlých lesních pozemků byl v co nejmenší míře zasažen, především s ohledem na vzrostlé dřeviny a půdní kryt.

Hodnocení záborů lesních pozemků (dále PUPFL) a výpočet poplatku za trvalé a dočasné odnětí částí pozemků bude provedeno dle Přílohy k zákonu č. 289/1995 Sb. o lesích (Lesní zákon). Trvalé zábory jsou nutné pro rozšíření drážního tělesa a odvodnění (železniční spodek), dočasné zábory – omezení produkční funkce a trvalé břemeno – jsou nutné pro vybudování kabelové trasy. Problematika záborů pozemků PUPFL a kácení lesní zeleně je podrobně ošetřena v samostatné části dokumentace *B.3.3 Lesní příloha*.

## 2. 5. Územně technické podmínky

Případné nároky na koordinaci výstavby z hlediska příjezdů na staveniště, napojení na média jsou uvedeny v části *B. 9 Organizace výstavby*.

## 2. 6. Údaje o souvisejících stavbách

Navazující a souběžné stavby jsou jmenovány v části A.8 *Koordinace se souběžnými a navazujícími stavbami*.

Přeložky stávajících sítí realizované v rámci *SO 02-12-41 T. ú. Šakvice - Hustopeče, přeložky vedení E.ON* budou součástí samostatné stavby, kterou si zajistí společnost E.ON.

## 2. 7. Údaje o bilancích zemních prací

Předpokládané zemní práce na rozhodujících objektech železničního svršku a spodku jsou v následující tabulce.

**Tabulka 3** Souhrnné kapacitní údaje železničního svršku a spodku

Položka	Žst. Šakvice	T. ú. Šakvice – Hustopeče u Brna	Žst. Hustopeče u Brna	Celkem
Výkopy uložení na skládku [m <sup>3</sup> ]	27 380	21 551	1 510	<b>50 440</b>
Výkopy biodegradace [m <sup>3</sup> ]	3 036	2 393	166	<b>5 596</b>
Výkopy celkem [m <sup>3</sup> ]	30 416	23 944	1 676	<b>56 036</b>
Násyp [m <sup>3</sup> ]	2 896	3 200	800	<b>6 896</b>
Štěrkodrt' [m <sup>3</sup> ]	7 723	6 125	1 164	<b>15 012</b>
Zlepšená zemina [m <sup>3</sup> ]	12 346	14 183	3 233	<b>29 761</b>
Stabilizace ZKPP [m <sup>3</sup> ]	258	252	0	<b>510</b>
Demont. lože recyklované [m <sup>3</sup> ]	7 047	5 673	1 380	<b>14 100</b>
Demont. lože na skládku [m <sup>3</sup> ]	3 523	2 837	690	<b>7 050</b>
Demont. lože biodegradace [m <sup>3</sup> ]	3 523	2 837	690	<b>7 050</b>
Demont. lože celkem [m <sup>3</sup> ]	14 094	11 346	2 760	<b>28 200</b>
Nové lože [m <sup>3</sup> ]	22 221	14 400	5 790	<b>42 411</b>

Podrobnější údaje za celou stavbu jsou dokumentovány v části B. 5 *Odpadové hospodářství*.

## 2. 8. Výkup pozemků a staveb nebo jejich částí

Řeší části E.3 *Vyjádření vlastníků dotčených pozemků* a G.2 *Majetkoprávní část*.

## 2. 9. Výjimky z předpisů a norem

### Vzorový list železničního spodku Ž6

V žst. Hustopeče u Brna by pro splnění vzorových listů musel být zdvih nivelety na hodnotě až 1,7 m oproti stávajícímu stavu. Toto by bylo technicky velmi obtížné a pro cestující méně přívětivé, jelikož by museli zdolávat větší rozdíl výšek (o 85 cm více oproti návrhu viz dále). Proto byl zvolen kompromis v návrhu nivelety na takový stav, kdy bude vybudováno kapacitní zatrubnění toku říčky Štinkovky. Poté vychází zdvih maximálně 1,0 m u zarážedla, průměrně 0,6 m po délce stanice. Toto řešení je technicky proveditelné. Vzhledem k tomu, že nebude v tomto místě dodržen vzorový list železničního spodku Ž6, byla na SŽDC podána Žádost o udělení souhlasu s technickým řešením odlišným od vzorového listu železničního spodku Ž6.

Návrh řešení stavby v záplavovém území je obecně popsán v části dokumentace B.8 *Návrh řešení ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí*.

Stanovisko s technickým řešením odlišným od vzorového listu železničního spodku Ž6 je doloženo v části E.4 *Ostatní stanoviska, vyjádření, posudky a výsledky jednání*.

## 2. 10. Požadavky na další přípravu stavby

V dalším stupni projektové dokumentace je třeba zajistit:

- Doplnující geodetické měření pro upřesnění technického řešení.
- Doplnkový geotechnický průzkum, který bude proveden z důvodu upřesnění technického řešení pro vybrané stavební objekty. Pro návrh konstrukce pražcového podloží železničního spodku bude proveden doplnkový geotechnický průzkum především v oblasti břeclavského i brněnského zhlaví a zhlaví železniční stanice Šakvice a to ve všech rekonstruovaných kolejích.
- Korozní průzkum pro vybrané objekty.
- Další průzkumy a měření dle případných podmínek vydaného územního rozhodnutí.

V Brně 30. 06. 2016

ve spolupráci se zpracovateli jednotlivých částí  
*Ing. Lubomír Beňák*

*Opraveno po připomínkách.*

V Brně 15. 11. 2016

*Ing. Lubomír Beňák*