
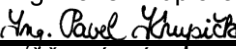
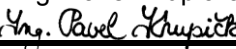



			ČÍSLO SOUPRAVY :
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	



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

OBJEDNATEL : Správa železnic, státní organizace, Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa východ, Nerudova 1, 779 00 Olomouc		tel. : +420 972 625 804 E-mail: sudop@sudop-brno.cz	
PROFESNÍ SKUPINA :	34 INŽENÝRING A EKONOMIKA	VEDOUCÍ PROF.SKUP. Ing. Kamil Chmela	GENERÁLNÍ ŘEDITEL Ing. Kamil Chmela
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY Ing. Radomír Hanák 	ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO Ing. Pavel Krupička 	NAVRHL, VYPRACOVAL Ing. Pavel Krupička 	KONTROLOVAL Ing. Radomír Hanák 
KRAJ: Jihomoravský, Olomoucký		POVĚŘENÝ OÚ: Vyškov	
<b>Modernizace trati Brno – Přerov, 3. stavba Vyškov – Nezamyslice</b>		ZAK. ČÍSLO 19091-01-1219	ARCH.ČÍSLO 2018120034
		MĚŘÍTKO	POČET FORMÁTŮ
		DATUM : 05/2020	
		ČÁST DOKUM.	PŘÍLOHA
Záměr projektu			

Název investora: Správa železnic, s.o., Stavební správa východ  
adresa včetně PSČ: Nerudova 1, 772 58 Olomouc

IČ: 70994234

DIČ: CZ70994234

## ZÁMĚR PROJEKTU

investiční akce **Modernizace trati Brno – Přerov, 3. stavba Vyškov – Nezamyslice**

### 1) Identifikační údaje projektu:

číslo projektu<sup>1</sup> 5003520024

název projektu: Modernizace trati Brno – Přerov, 3. stavba Vyškov – Nezamyslice

místo realizace (kraj): Jihomoravský, Olomoucký

Předpokládané investiční náklady v cenové úrovni roku: smíšená		-rok- 2011-2030
Položka	tis. Kč (bez DPH)	tis. Kč (vč. DPH)
Veřejné rozpočty – <i>doprava -</i> ( <i>SFDI, kap. 327 –MD, OP Doprava, OPI,</i> <i>FS, TEN-T, EIB</i> )	21 935 377	26 470 514
Ostatní veřejné zdroje ( <i>uvést zdroj</i> )		
Soukromé zdroje		
Celkem	21 935 377	26 470 514

<sup>1</sup> uvede se číslo, pokud již bylo přiděleno

## 2) Návaznost na schválené koncepce a programy:

Rozsah stavby „Modernizace trati Brno – Přerov, 3. stavba Vyškov – Nezamyslice“ je definován studií proveditelnosti zpracovanou v roce 2015. Dne 1. 9. 2015 byla Centrální komisí Ministerstva dopravy ČR schválena varianta M2 této studie. V rámci této varianty je zachován stávající železniční koridor včetně zachování všech dopraven. Stávající dopravní obslužnost bude zachována, mimo obec Hoštice-Heroltice, kde bude díky výraznému vzdálení železniční trati stávající zastávka zrušena.

Předmětem schválené studie proveditelnosti je železniční spojení města Brna východním směrem, především do Přerova, Ostravy, Olomouce a Zlína.

Železniční trať Brno – Přerov, jejíž součástí je i úsek Vyškov – Nezamyslice, je uvedena v „Rozhodnutí č.884/2004/EC, příloha III“ Evropské unie a patří k přednostním projektům v rámci železniční osy č. 23 „Gdaňsk – Varšava – Brno/Bratislava – Vídeň“. Trať v úseku Vyškov – Nezamyslice (mimo) je elektrizována střídavou trakcí 25 kV 50 Hz, železniční stanice Nezamyslice je elektrizována stejnosměrnou trakcí 3 kV a je součástí sítě TEN-T.

Příprava a realizace stavby „Modernizace trati Brno – Přerov, 3. stavba Vyškov – Nezamyslice“ musí být koordinována s těmito investičními akcemi:

- stavba SŽ „Modernizace trati Brno – Přerov, 2. stavba Blažovice – Vyškov“ (realizace 2025-2028);
- stavba SŽ „Modernizace trati Brno – Přerov, 4. stavba Nezamyslice – Kojetín (realizace 2024-2028);
- stavba SŽ „Optimalizace trati Nezamyslice – Olomouc“, která byla rozdělena na tři části a to:
  - „Modernizace trati Olomouc – Prostějov (realizace 2025-2028)
  - Rekonstrukce ŽST Prostějov hl. n. (realizace 2025)
  - „Modernizace trati Prostějov – Nezamyslice (realizace 2025-2027)

Hlavním cílem stavby v souladu s výše uvedenou Studií je:

- výrazné zvýšení propustnosti tratě především dle Plánu dopravní obsluhy území ČR zpracovaného MD ČR pro období 2012 – 2016;
- optimální využití tratě pro osobní i nákladní dopravu, zlepšení přestupních vazeb mezi železniční, ale také autobusovou dopravou;
- vhodnější obsluha území se zařazením do IDS JmK (rovnoměrné rozložení dopraven a přesun nástupních bodů blíže k zástavbě);
- dosažení technických parametrů pro danou kategorii tratě, především TSI;
- výrazné zlepšení dopravní nabídky (tj. rozsah a časová poloha, zkrácení jízdních dob, taktový provoz)
- zvýšení bezpečnosti železniční dopravy (tj. peronizace, odstranění úrovnových křížení s pozemními komunikacemi, nasazení zabezpečovacího zařízení 3. kategorie, příp. ETCS, zavedení informačního systému a dálkového řízení železniční infrastruktury);
- dosažení systémových jízdních dob.

Uvedené umožní zvýšit především propustnost trati tak, že zavedená taktová osobní doprava se stane páteří IDS JMK.

## 3) Popis stávajícího stavu a zdůvodnění nezbytnosti realizace projektu:

Trať Brno – Přerov je v úseku Brno hl.n. – Blažovice dvoukolejnou železniční tratí č. 806 00 (dle Prohlášení o dráze), 318A (dle TTP), 340 dle KJŘ Veselí nad Moravou – Brno, v úseku Blažovice – Holubice jednokolejnou tratí č. 753 00 (dle

Prohlášení o dráze), 315D (dle TTP) a v úseku Holubice – Přerov jednokolejnou trati č. 752 00 a 816 00 (dle Prohlášení o dráze), 315A a 305G (dle TTP), 300 (dle KJR). Délky tratí jsou následující:

- (Veselí n. M.) – Blažovice – Odb. Brno-Černovice 13,314 km
- Holubice – Blažovice 2,860 km
- Nezamyslice – Holubice – (Křenovice h. n. – Brno hl. h.) 33,301 km
- Přerov – Nezamyslice 25,392 km
- Celková délka Přerov – Odb. Brno-Černovice 75,167 km

Traťový úsek Odb. Brno Černovice – Ponětovice (nová km 12,006 – 21,000) je stavebně součástí Železničního uzlu Brno (ŽUB).

Trať Brno – Přerov je v úseku Brno – Nezamyslice (mimo) elektrizovaná střídavou trakční soustavou 25 kV, 50 Hz, v úseku Nezamyslice – Přerov stejnosměrnou trakční soustavou 3 kV. Trať je využívána především osobní dálkovou dopravou na rameni Brno – Ostrava a Brno – Olomouc. Tyto relace využívají v úseku Brno – Blažovice dvoukolejně trati Brno – Veselí nad Moravou, dále jedou tzv. Holubickou spojkou do Holubic a dále po trati Brno – Přerov.

### Železniční svršek a spodek

Stávající trať se vyznačuje především nedostatečnou kapacitou a nízkou traťovou rychlostí, která způsobuje zvláště v segmentu příměstské dopravy nekonkurenceschopnou jízdní dobu.

Přehled stávajících dopraven a traťových rychlostí úseku Vyškov na Moravě – Nezamyslice

	km dopravní	km	V(km/h)
Vyškov na Mor.	46,858		80
		47,450	90
Ivanovice na Hané	55,468		
		61,600	80
Nezamyslice	62,193		

Na trati Brno – Přerov je stávající svršek S49 převážně z roku 1976 na betonových pražcích SB6. Výhybky jsou tvaru S49 na dřevěných pražcích z let 1983-1992.

Nástupiště v železničních stanicích jsou úrovněově přístupná s pevnou nástupištní hranou. Nástupiště zast. Hoštice-Heroltice a Chválkovice jsou výšky 300 mm nad temenem kolejnice. Tyto konstrukce nevyhovují požadavkům vyhlášky č. 398 pro bezbariérový přístup.

### Mosty a propustky

V úseku se nacházejí mostní objekty různého stáří, konstrukcí a v různém stavebním stavu:

- u mostů se rok výstavby pohybuje mezi 1887-1940. Nosnou konstrukci tvoří ocelové konstrukce, klenby cihelné a z prostého betonu, zabetonované nosníky, zabetonované kolejnice;
- stáří propustků je obdobné. Jejich nosné konstrukce jsou tvořeny zabetonovanými kolejnicemi, kamenným zdívem a železobetonovými troubami.

V úseku stavby nejsou v současnosti opěrné a zárubní zdi.

Mostní objekty umožňují provozovat železniční dopravu při maximální traťové rychlosti  $v = 80$  km/h a traťové třídě zatížení C3. Část z nich nevyhovuje svým prostorovým uspořádáním platným vyhláškám, normám a předpisům.

#### Železniční mosty a propustky

##### **a) stávající mostní objekty , které jsou situovány v místě budoucího vedení trasy a které budou kompletně přestavovány**

- Železniční most v ev. km 47,324 (nový km 46,162) o sedmi otvorech převádí jednokolejnou trať přes údolí potoka Haná. Nosnou konstrukci železobetonové desky o rozpětí 11,1 m, z nichž každá staticky působí jako prostý nosník. Horní část dřiků pilířů a opěr je betonová, spodní stavba je z původního řádkového kamenného pískovcového zdiva. Založení je plošné.
- Železniční most v ev. km 47,436 (nový km 46,028) o jednom otvoru převádí 1 vlečkovou a 1 traťovou kolej přes účelovou komunikaci. Nosnou konstrukci tvoří kamenná půlkruhová klenba (traťová kolej) a deska s tuhou výztuží (vlečková kolej) se spodní stavbou z kamenných a betonových opěr. Světlá šířka otvoru je 5,7 m, podjezdová výška min. 3,66 m.
- Železniční propustek v ev. km 55,154 (nový km 54,271) převádí dvoukolejnou trať přes občasnou vodoteč. Délka 11,3 m, úhel křížení  $90^\circ$ . Nosnou konstrukci tvoří trouba DN 1000.
- Železniční most v ev. km 55,810 (nový km 54,926) o jenom poli převádí jednokolejnou trať přes komunikaci II/428 (ulice Husova), světlost otvoru 7,40 m, volná výška 3,30 m, úhel křížení  $90^\circ$ . Nosnou konstrukci tvoří deska ze zabetonovaných nosníků prostě uložená na opěry, opěry jsou betonové, založení je plošné.
- Železniční most v ev. km 58,244 (nový km 57,304 a 57,307) s nosnou konstrukcí tvořenou dvěma klenbami převádí jednokolejnou trať přes silnici III. třídy a Chvalkovický potok.
- Železniční propustek v ev. km 60,451 (nový km 59,522) tvoří železobetonové trouby DN1200 vložené do původního klenutého kamenného propustku.
- Železniční propustek v ev. km 62,764 (nový km 61,765) tvoří dvě trouby DN800 založené na podkladním betonu.

##### **b) Stávající mostní objekty, které jsou situovány mimo budoucí vedení trasy, které ztratí svůj účel a budou zrušeny**

- Železniční most v ev. km 47,896
- Železniční most v ev. km 49,394
- Železniční most v ev. km 49,482
- Železniční most v ev. km 49,595
- Železniční propustek v ev. km 50,474
- Železniční most v ev. km 51,714
- Železniční propustek v ev. km 52,615
- Železniční most v ev. km 52,996
- Železniční most v ev. km 54,298
- Železniční most v ev. km 57,268
- Železniční propustek v ev. km 59,290
- Železniční most v ev. km 59,776
- Železniční most v ev. km 61,196

#### Stávající silniční mosty a propustky

- Silniční propustek v novém žkm 55,280 na obslužné komunikaci vpravo s nosnou konstrukcí z osmihranné trouby DN 1250.
- Silniční nadjezd v novém žkm 56,899 o jednom poli převádí místní komunikaci přes jednokolejnou železniční trať v obci Chvátkovice s nosnou konstrukcí tvořenou dvěma ocelovými I nosníky.
- Silniční most v novém žkm 57,307 na obslužné komunikaci vlevo světlosti 4,0 m převádí obslužnou komunikaci přes Chvátkovický potok.
- Silniční propustek v km 60,228 na silnici III/43313 je tvořený železobetonovými troubami DN 1000, které převádí srážkové vody z jedné strany komunikace na druhou.
- Lávka pro chodce v novém žkm 61,109 v železniční stanici Nezamyslice je spojitá konstrukce o dvou polích, tvořená dvěma různými ocelovými konstrukcemi. Trámovou příhradovou o rozpětí 40,47 m a trámovou plnostěnnou o rozpětí 18,85 m. Konstrukce je založená na betonových blocích. Podpěry jsou ocelovými příhradové. K lávce vedou z obou stran trojramenná ocelová schodiště.

#### **Pozemní stavby**

Jako výpravní budovy jsou využívány původní objekty vybudované v roce 1887, u objektů se průběžně provádí běžná údržba.

##### ŽST Ivanovice na Hané

Jedná se o přízemní (střední část je dvoupodlažní) částečně podsklepenou zděnou budovu ve vlastnictví Správy železnic, s.o. o půdorysných rozměrech 66,6 x 16m se sklonitou střechou. V současné době probíhá opravná akce budovy, která bude předcházet naší stavbě. Předmětem této opravy jsou stavební úpravy v části přízemí (vestibul, WC pro cestující, stávající nevyužívaný bufet bude adaptován na byt – uvolní se prostory pro naši stavbu), výměna výplní v obvodových stěnách, oprava střechy a obvodového pláště, rekonstrukce přípojek inženýrských sítí. Ve veřejně přístupných prostorách budou provedeny tyto práce – oprava podlah, omítek, vnitřních rozvodů, dlažby, výmalba. Následně bude realizována investiční akce v rámci které dojde k zateplení objektu. Projekt bude respektovat záměr zde posuzované stavby.

Stav budovy (S) 53 %, kategorie budovy D, pořadí kategorizace 328, pořadí index 134, budova slouží pro odbavení cestujících.

SR 70	dle 173/1995 Sb.	Název	Frekvence cestujících (skupina)	Kategorie (Sm122)	TEN-T	Pořadí kategorizace	Pořadí index	Stav budovy (S)	Památková ochrana	OŘ	SS	Kraj
341453	stanice	<b>Ivanovice na Hané</b>	0-399	D	ANO	328	134	53,00 %	ne	BNO	SSV	JHM

##### Zast. Chvátkovice na Hané

Stav budovy (S) je 73,9 %, kategorie budovy E, pořadí kategorizace 1813, pořadí index 327, budova slouží pro odbavení cestujících. Budova zastávky bude v rámci stavby demolována včetně budovy záchodů. Z tohoto důvodu je v současné

době na objektu prováděna pouze provozní údržba a opravy k zajištění provozuschopnosti.

SR 70	dle 173/1995 Sb.	Název	Frekvence cestujících (skupina)	Kategorie (Sm122)	TEN-T	Pořadí kategorizace	Pořadí index	Stav budovy (S)	Památková ochrana	OŘ	SS	Kraj
352955	zastávka	<b>Chvalkovice na Hané</b>	0-399	E	ANO	1813	327	73,90 %	ne	BNO	SSV	JHM

#### ŽST Nezamyslice

Jedná se o budovu s pěti částmi ve vlastnictví Správy železnic, s.o., přičemž krajní křídla a střední část jsou dvoupodlažní. Tyto jsou propojeny dvěma přízemními částmi. Zděná budova je částečně podsklepena a má půdorysné rozměry 92 x 21 m a sklonitou střechu. Na obou koncích budovy jsou přízemní přístavky 13 x 5 m (WC pro cestující, trať).

Stav budovy (S) 40,29 %, kategorie budovy C, pořadí kategorizace 94, pořadí index 186, budova slouží pro odbavení cestujících.

SR 70	dle 173/1995 Sb.	Název	Frekvence cestujících (skupina)	Kategorie (Sm122)	TEN-T	Pořadí kategorizace	Pořadí index	Stav budovy (S)	Památková ochrana	OŘ	SS	Kraj
352856	stanice	<b>Nezamyslice</b>	400-7499	C	ANO	94	186	40,29 %	ne	BNO	SSV	JHM

### **Zabezpečovací zařízení**

#### ŽST Vyškov na Moravě

Stanice bude v rámci 2. stavby vybavena elektronickým stavědlem, přičemž na ivanovickém zhlaví bude kolejiště prozatímně napojeno na jednokolejnou trať směr Ivanovice na Hané a toto zhlaví bude upraveno v rámci této 3. stavby.

#### ŽST Ivanovice na Hané

Stanice Ivanovice na Hané je zabezpečena staničním zabezpečovacím zařízením (SZZ) 2. kategorie RZZ TEST 14 s kolejovými obvody 75 Hz. Návěstidla jsou světelná. Výhybky jsou zabezpečeny elektromotorickými přestavníky, část je ručně stavěná a uzamykaná se závislostí pomocí elektromagnetických zámků. Do SZZ jsou navázána TZZ úseku Nezamyslice – Ivanovice na Hané AH-83 s kolejovými obvody 75 Hz bez hradla na trati a úseku Ivanovice na Hané – Vyškov AH-83 s kolejovými obvody 75 Hz s hradlem Topolany.

#### ŽST Nezamyslice

Stanice Nezamyslice je zabezpečena staničním zabezpečovacím zařízením (SZZ) 2. kategorie RZZ TEST 24 na němčickém zhlaví a TEST 14 na ivanovickém

zhlaví s kolejovými obvody 275 Hz. Návěstidla jsou světelná. Výhybky jsou zabezpečeny elektromotorickými přestavníky, část je ručně stavěná a uzamykaná se závislostí pomocí elektromagnetických zámků, část je bez závislosti. Dva úroňové přejezdy jsou zabezpečeny PZS typu AŽD 71. Do SZZ jsou navázána TZZ úseku Němčice nad Hanou - Nezamyslice AH-83 s kolejovými obvody 75 Hz bez hradla na trati, úseku Ivanovice na Hané – Vyškov AH-83 s kolejovými obvody 75 Hz s hradlem Topolany a úseku Pivín – Nezamyslice AH-83 s kolejovými obvody 75, 275 a 50 Hz.

#### Mezistaniční úsek Ivanovice na Hané – Vyškov na Moravě

V mezistaničním úseku Ivanovice na Hané – Vyškov na Moravě je TZZ 3. kategorie automatické hradlo AH-83 s hradlem Topolany s kolejovými obvody 75 Hz. Na trati jsou dva úroňové přejezdy zabezpečené PZS AŽD 71.

#### Mezistaniční úsek Nezamyslice – Ivanovice na Hané

V mezistaničním úseku Nezamyslice – Ivanovice na Hané je TZZ 3. kategorie automatické hradlo AH-83 s kolejovými obvody 75 Hz. Na trati jsou dva úroňové přejezdy zabezpečené PZS AŽD 71.

#### Mezistaniční úsek Němčice nad Hanou - Nezamyslice

V mezistaničním úseku Němčice nad Hanou - Nezamyslice je TZZ 3. kategorie automatické hradlo AH-83 s kolejovými obvody 75 Hz. Na trati je úroňový přejezd zabezpečený PZS AŽD 71.

#### Mezistaniční úsek Pivín - Nezamyslice

V mezistaničním úseku Pivín – Nezamyslice je TZZ 3. kategorie automatické hradlo AH-83 s kolejovými obvody 75, 275 a 50 Hz. Na trati je úroňový přejezd zabezpečený PZS AŽD RE.

### **Sdělovací zařízení**

Podél trati jsou položeny metalické kabely (TK 15XN, resp. ŽDK1, resp. PK12). V jednotlivých železničních stanicích je navíc tato liniová kabelizace doplněna soustavou místních kabelů. Kapacita výše uvedených kabelů a jejich provedení nedostačuje potřebám provozu elektrizované tratě, některé z nich jsou již na konci své morální i technické životnosti. V jednotlivých železničních stanicích je v provozu hodinové zařízení (časové značky jsou do jednotlivých stanic zasílány po dálkovém kabelu z hodinové ústředny), které nevyhovuje současným požadavkům. V jednotlivých železničních stanicích jsou instalovány zapojovače, provozované systémy neumožňují převedení provozu na připravovaný systém dispečerského řízení trati a technicky nezabezpečí připojení všech nově instalovaných systémů. V úseku stavby jsou v provozu telefonní ústředny, ve stanicích je v současné době rozhlasové zařízení, informační zařízení není k dispozici (informace jsou zprostředkovávány rozhlasovým hlášením). Na trati je v provozu stávající zařízení TRS. Stávající záznamová zařízení jsou typu REDAT2 resp. REDAT3.

### **Silnoproudé rozvody a zařízení**

Stávající rozvodny nízkého napětí, kabelové rozvody nízkého napětí a osvětlení, dálkové ovládání úsekových odpojovačů, elektrické ohřevy výměn a drážní trafostanice VN/NN byly průběžně opravovány a rekonstruovány. Osvětlení kolejiště v železničních stanicích je z osvětlovacích věží nebo stožárů JŽ. Osvětlení železničních zastávek zajišťují osvětlovací stožáry.



Z elektrodispečinku jsou dálkově ovládány napájecí stanice a měnírna Nezamyslice, spínací stanice Křenovice a jednotlivé úseky trakčního vedení. Stav silnoproudých zařízení odpovídá době jejich výstavby, resp. rekonstrukce.

### **Trakční a energetická zařízení**

Úsek Blažovice – Nezamyslice a přilehlé tratě jsou elektrizovány jednofázovou soustavou 25 kV, 50 Hz. Vlastní stanice Nezamyslice a tratě směr Přerov a Olomouc jsou elektrizovány stejnosměrnou soustavou 3 kV.

Napájení je zajištěno z trakční transformovny Nezamyslice (od styku dvou soustav) v km 60,510 ve směru na Brno. Spínací stanice Křenovice je situována v km 25,749 ve směru na Křenovice hl. n., paralelní neutrální pole je ve spojení Holubice – Blažovice v km 1,385. Napájení je možné z trakční transformovny Modřice třemi samostatnými potahy od Brna po uvedenou spínací stanici Křenovice.

S ohledem na elektrizaci provedenou v letech 1994-1996 se v celém úseku vyskytují původní materiály. V průběhu následujících let nebyla provedena žádná zásadnější výměna nosných lan nebo trolejů. Systém trakčního vedení je na hlavních i vedlejších kolejích plně kompenzovaný. Během provozu byly postupně nahrazeny nevyhovující izolátory.

Trakční vedení v jednotlivých úsecích bylo navrženo pro příslušnou traťovou rychlost podle tehdy platné vzorové sestavy „S“. Hlavní koleje jsou elektrizovány hlavní sestavou TR 100 Cu + NL 50 Bz, plně kompenzováno se stálým tahem v troleji i nosném laně 10 kN. Vedlejší sestavy v předjízdňích kolejích ve stanicích vedlejší sestavou TR 80 Cu + NL 50 Bz, plně kompenzováno se stálým tahem v troleji i nosném laně 8 kN. V železniční stanici Nezamyslice TR 150 Cu + NL 120 Cu v hlavních kolejích je plně kompenzováno se stálým tahem v troleji i nosném laně 15 kN. TR 100 Cu + NL 50 Bz je namontována ve vedlejších kolejích. Systémy jsou plně kompenzovány se stálým tahem v troleji i nosném laně 10 kN.

Ochrana proti nebezpečnému dotyku neživých částí trakčního vedení je řešena individuálním ukolejňením.

Po dokončení modernizace II. TŽK v úseku Přerov – Ostrava stoupla výrazně intenzita dálkové železniční dopravy na rameni Brno – Ostrava; v současné době jednokolejná trať neumožňuje provozovat regionální osobní dopravu s takovými jízdními dobami, které by byly konkurenceschopné vůči silniční dopravě. Dopravny a zastávky jsou navíc v mnoha případech ve větší vzdálenosti než 500 m od přirozeného středu obcí, čímž prodlužují docházkovou vzdálenost cestujících a tedy i atraktivitu spojení. Stávající trať je navíc z pohledu infrastruktury (vyjma trakčního vedení) již výrazně za hranicí své životnosti, což dále snižuje její užitnou hodnotu.

Náplní posuzované stavby je proto kompletní rekonstrukce železniční infrastruktury traťového úseku Vyškov (mimo) – Nezamyslice a zdvoukolejňení trati. Všechny železniční přejezdy budou nahrazeny mimoúrovňovými kříženími, ostrovní nástupiště budou spojena s výpravními budovami podchody, které zajistí přístup osobám se sníženou schopností pohybu a orientace.

Smyslem těchto úprav je dosáhnout maximální traťové rychlosti 200 km/h s třídou zatížitelnosti D4 a prostorovou průchodností UIC-GC. Dané úpravy umožní zvýšit především propustnost trati tak, aby ji bylo možné využívat pro taktovou osobní dopravu, která se tak stane páteří IDS JMK.

#### 4) **Požadavky na technické řešení:**

Vedení modernizované trati Brno – Přerov je navrženo po trase Brno – Blažovice – Holubice – Přerov, kde se předpokládá hlavní zátěž relace Brno – Přerov. V rámci této 3. stavby (Vyškov na Moravě – Nezamyslice) bude zdvoukolejněn a modernizován úsek Vyškov na Moravě – Nezamyslice (včetně). Začátek rekonstrukce bude v km 45,900 (odpovídá stávajícímu staničení km 47,250) v železniční stanici Vyškov na Moravě rekonstruované ve 2. stavbě. Konec úseku bude v km 62,000 trati Brno – Přerov (odpovídá stávajícímu staničení km 63,000) za železniční stanicí Nezamyslice. Úpravy geometrické polohy koleje jsou v přesahu do km 62,200 a ve směru na Olomouc do km 62,452.

Modernizace bude řešit komplexní rekonstrukci železniční infrastruktury tratě v úseku Vyškov na Moravě - Nezamyslice, její zdvoukolejnění v celém úseku s maximální rychlostí v definitivním stavu 200 km/h. Dvoukolejná trať se napojí do kolejově upravených železničních stanic.

Součástí stavby je i výstavba a rekonstrukce technologických zařízení pro zadanou traťovou rychlost 200 km/h se současným zvýšením bezpečnosti železničního provozu a komfortu cestující veřejnosti.

Celá trať Přerov – Brno bude v cílovém stavu dálkově ovládána z CDP Přerov a vlaková doprava bude vedena pod výhradním provozem vlakového zabezpečovače třídy A ETCS L2. Vlakový zabezpečovač ETCS L2 na celém úseku tratě Přerov – Blažovice současně s dálkovým ovládáním z CDP Přerov bude aktivovaný až po dokončení všech úseků stavby. Do té doby bude provoz na tomto úseku 3. stavby Vyškov na Moravě – Nezamyslice řízen úsekově z JOP Nezamyslice a jízdy vlaků budou bez VZ ETCS L2 s maximální traťovou rychlostí 100 km/h a zábrzdnou vzdáleností 700 m.

Návrh technického řešení bude vycházet z požadavků dopravní technologie železničního provozu. Modernizovaná trať musí vyhovět jak pro rychlou - expresní osobní dopravu, tak pro příměstskou osobní dopravu i pro trasování nákladních vlaků. Výsledné technické řešení bude kompromisem mezi mnohdy protichůdnými požadavky:

- zvýšení rychlosti na 200 km/h vyvolává v některých úsecích souvislé přeložky trati;
- nutnost zachování nebo zlepšení dopravní obslužnosti si vynutí přiblížení trasy ke stávajícím sídlům;
- železniční stanice Vyškov na Moravě - dobudování přerovského zhlaví pro zapojení dvoukolejné trati;
- zastávka Hoštice-Heroltice - zrušení zastávky (opuštění stávající trasy);
- železniční stanice Ivanovice na Hané - rekonstrukce stanice ve stávající poloze se směrovými úpravami;
- zastávka Chválkovice - rekonstrukce zastávky přibližně ve stávající poloze;
- železniční stanice Nezamyslice - rekonstrukce stanice ve stávající poloze se směrovými úpravami.

#### Řešení železničních stanic a zastávek

Návrh kolejíště železničních stanic a dopraven bude vycházet z požadavku na plnou peronizaci všech stanic a dosažení užitečných délek hlavních a předjízdových kolejí některých stanic pro vlaky délky 740 m. Rychlosti do předjízdových kolejí budou navrhovány dle závěrů dopravní technologie zpravidla 60 – 80 km/h, v případě excentricky umístěných nástupišť na vjezdu ve správném směru až 130 km/h. Kolejové

spojky mezi hlavními kolejemi na jednom zhlaví 60 km/h, na druhém 80 – 100 km/h dle místních podmínek.

Všechny provozované vlečky v daném úseku budou napojeny na rekonstruované kolejiště.

#### Řešení nástupišť v železničních stanicích a zastávkách

Při rychlosti do 200 km/h budou navrhovány nástupištní hrany u hlavních kolejí. V zastávkách bude pro rychlost 200 km/h navrženo zvětšení minimální šířky nástupiště na 4,00 m. Umístění nástupišť a přístupových cest bude řešeno s ohledem na minimalizaci rizika vstupu cestujících do kolejiště, plně v souladu s vyhláškou č. 398 a TSI.

V rámci stavby jsou navrženy dva typy nástupištních hran. Ve stanicích jsou navržena nástupiště tvaru L bez konzolových desek až do rychlosti 200 km/h včetně. Na zastávce Chválkovice jsou navržena nástupiště mostového typu tvořená betonovými deskami uloženými na podélných nosnících.

#### Návrhové parametry trasy

Trat'ová rychlost v celém úseku bude 200 km/h bez lokálních omezení. Maximální hodnota převýšení 125 mm a nedostatek převýšení 130 mm. Maximální podélný sklon bude navržen 12 ‰, v oblasti tunelů 10 ‰. Minimální poloměr směrového oblouku 2 060 m. Minimální poloměr zaoblení výškového oblouku 16 000 m.

Osová vzdálenost trat'ových kolejí bude 4,2 m, v oblasti jednokolejných tunelů se rozšíří až na 35 m.

Ve stanicích bude osová vzdálenost mezi hlavními kolejemi 5,0 m, mezi hlavními a předjízdny kolejkami pak min. 5,5 m.

#### Konstrukční řešení železničního svršku

V hlavních a předjízdny kolejkách bude uvažováno s použitím kolejového svršku UIC60 na betonových pražcích s pružným bezpodkladnicovým upevněním. Výhybky v hlavních kolejkách, pojížděné rychlostí 200 km/h v hlavním dopravním směru budou navrženy s pohyblivými hroty srdcovek.

#### Konstrukce pražcového podloží

Výsledná skladba konstrukce pražcového podloží bude navržena následující:

- 35 cm kolejové lože šterkové
- 50 cm šterkodrt' 0-63
- 40 cm šterkodrt' stabilizovaná cementem
- zlepšená zemní pláň (zlepšená zemina vápenocementovým pojivem

tl. 42 cm po zhutnění, nebo mechanické zlepšení) – návrh dle kvazihomogenních celků

#### Návrh sklonů svahů násypu a zářezu

Z výpočtů stabilitně a prostorově nejvýhodnější vychází svah v dolní části ve sklonu 1 : 2,00 (pevné neogenní jíly) – lavička 5 m – horní část svahu 1 : 2,50 (spraše, sprašové hlíny tuhé až pevné konzistence).

Vysvahování předportálových úseků bude pouze s 1 lavičkou.

Z výše uvedených zásad bude vycházet návrh vzorových příčných řezů pro mezistaniční úseky.

#### Železniční přejezdy

Všechna křížení s pozemními komunikacemi budou navržena jako mimoúrovňová, stávající železniční přejezdy budou zrušeny s náhradou novými spojovacími komunikacemi nebo mimoúrovňovým křížením. Rekonstrukce je navržena pouze u přejezdu v km 63,312 odbočné trati Olomouc – Nezamyslice z důvodu směrového posunu koleje.

#### Opuštěné úseky trati

V opuštěných úsecích trati bude demontován kolejový rošt, stávající kolejové lože bude ponecháno na místě a bude srovnáno lehkou technikou. Vybrané zářezy budou použity pro trvalé uložení vytěžených zemin.

#### Staničení trati a rozsah řešeného úseku

Staničení bude navázáno na stavbu Modernizace trati Brno – Přerov, 4. stavba Nezamyslice – Kojetín.

Mostní objekty budou posuzovány v celém úseku stavby následovně:

- Nové mostní konstrukce budou navrhovány v souladu s ČSN EN 1991-2 na účinky zatěžovacího vlaku LM71 s klasifikačním součinitelem 1,21 a SW/2.
- Zatížitelnost ponechávaných objektů musí vyhovět traťové třídě zatížení D4/120 a D2/200.

Prostorová průchodnost bude s ohledem na maximální traťovou rychlost 200 km/hod. navržena v souladu s ČSN 73 6201 na VMP 3,5.

Předmětem stavby jsou umělé stavby:

Železniční mosty	14 ks
Železniční podchody	2 ks
Železniční propustky	4 ks
Železniční mosty - demolice	10 ks
Železniční propustky - demolice	3 ks
Silniční mosty	7 ks
Silniční propustky	3 ks
Nadjezdy	2 ks
Lávky pro pěší - demolice	1 ks
Zárubní zdi	71 m
Opěrné zdi	827 m

V dopravnách bude zabezpečovat nové kolejiště staniční zabezpečovací zařízení (SZZ) 3. kategorie podle normy TNŽ 34 2620 elektronického typu s dálkovým ovládáním z CDP Přerov. Výhybky budou zabezpečeny elektromotorickými přestavníky (na jazycích, příp. i na přestavitelných srdcovkách podle typu výhybky a rychlosti) a doplněné snímači poloh jazyků. Pro detekci kolejových vozidel budou použity počítače náprav. V této době budou ve všech stanicích v činnosti návěstidla s kompletní sestavou návěstních světel pro návěštění potřebných rychlostí. Při zapínání ETCS L2 se vypnou z činnosti ta návěstní světla, která nebudou potřebná pro návěštění vlakových cest pro jízdy vlaků pod ETCS. V současné době neexistují zásady, jaká návěstní světla budou při ETCS na návěstidlech svítit, toto bude dořešeno v dalším stupni projektové dokumentace.

Vjezdová návěstidla budou umístěná min. 100 m před trakčním dělením, cca 300 m před krajními výhybkami. Odjezdová a cestová návěstidla budou umístěná tak,

aby byla na dopravních kolejích o délce větší než 700 m vzdálená min. 20 m od námezničku, příp. 100 m od námezničku, pokud bude potřebná ochranná dráha v délce 100 m při nenulové uvolňovací rychlosti 20 km/h a není zde odvrtná kolej. Na hlavních kolejích ve stanici, kde by byla odjezdová návěstidla od cestových návěstidel před krajní výhybkou vzdálena více než dvojnásobek zábrzdné vzdálenosti 700 m, budou zřízena na staničních kolejích další cestová návěstidla. Ostatní staniční koleje nejsou z pohledu překročení zábrzdné vzdálenosti řešeny. Návěstidla budou u hlavních kolejí pojížděných rychlostí 200 km/h takové konstrukce, která bude vyhovovat uvedené nejvyšší traťové rychlosti. U ostatních kolejí budou použita návěstidla typu AŽD 71.

Pro návěštění posunu v jednotlivých stanicích budou kromě hlavních návěstidel zřízena i potřebná seřadovací návěstidla.

Na trati v jednotlivých mezistaničních úsecích mezi stanicemi Vyškov na Moravě – Nezamyslice budou zřízena nová elektronická traťová zabezpečovací zařízení (TZZ) která budou integrována do technologických počítačů přilehlých SZZ. TZZ budou 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 s prostorovými oddíly na trati bez návěstidel pouze s lokalizačními značkami ETCS na hranici prostorových oddílů s délkami prostorových oddílů 400 -700 m (podle požadavků dopravní technologie).

Volnost trati bude kontrolována počítači náprav. Budou uvažovány počítače náprav, které mezi ústřednami komunikují po optických kabelech. S ohledem na předpokládanou rychlost 200 km/h a absenci kolejových obvodů bude nutno řešit potřebná opatření pro zjišťování lomů kolejnic apod. Tato problematika bude dále řešena ve spolupráci O13 a O14 SŽDC.

Nová kabelizace bude provedena s ohledem na elektrizaci tratě střídavým systémem 25 kV, 50 Hz. V přípravné dokumentaci budou navrženy kabely delší než 500 m s ochranným metalickým pláštěm TCEKPFLEZE. Ostatní krátké kabely od rozdělovačů k jednotlivým prvkům ve stanici, budou bez ochrany TCEKPFLEY. Kabelové trasy na trati budou řešeny pro kabely sdělovací a zabezpečovací po jedné straně tratě, po druhé bude vedena trasa kabelů silnoproudých. Kabelové trasy budou navrženy v pochozích žlabech. Na mostech budou kabely uloženy v betonových žlabech vedle římsy v kolejovém loži, v tunelech budou vedeny ve žlabech umístěných podél stěn tunelu.

V železniční stanici Nezamyslice bude úvazka TZZ ve směru od Kojetína a bude v provedení podle aktuálního pořadí realizace staveb. Na odbočné trati v úseku Pivín – Nezamyslice zůstane stávající automatické hradlo, které bude navázáno na SZZ v Nezamyslicích. Stávající zůstane i zabezpečení přilehlého přejezdu na trati. V rozsahu ovlivnění střídavou trakcí bude položena nová kabelizace, dvoupásové kolejové obvody 50 Hz v rozsahu ovlivnění budou změněny na kolejový obvod 75 Hz včetně napájecí části.

Traťová kabelizace bude navržena v úsecích Vyškov na Moravě – Nezamyslice. V těchto úsecích bude položen metalický traťový kabel, dvě trubky HDPE (provozní a záložní) a optický kabel 72 vláken do provozní HDPE. Zajištění kontinuity optického propojení v profilu 72 vláken až do centra systémových síťových technologií tj. do ATÚ Brno Maloměřice řeší 2. stavba, a budou tím připravené záložní okruhy a návaznosti na optické dálkové trasy na odbočných tratích.

Ve stanicích bude nově navržena místní kabelizace, pro informaci cestujících budou zřízeny rozhlasové a vizuální informační systémy.

V celém úseku stavby bude trať pokryta signálem GSM-R.

Pro napájení jednotlivých zařízení umístěných ve stanicích, zastávkách a v tunelech budou navržena silnoproudá technologická zařízení. Napájení stanic a

zastávek bude z nového distribučního rozvodu 22 kV kabelem 22 kV vedeným z nové NTS 22 kV Vyškov na Moravě (2. stavba) do nové NTS 22kV Nezamyslice. V jednotlivých stanicích a u tunelů budou vybudovány trafostanice 22/0,4 kV včetně rozvodu nn napájené z tohoto rozvodu 22 kV. Z trafostanic 22/0,4 kV bude rovněž zajištěno napájení elektrického ohřevu výměn a zabezpečovacího zařízení. Záložní napájení zabezpečovacího zařízení bude zajištěno z trakčního vedení 25 kV prostřednictvím trafostanic 25/0,4kV, ve stanici Nezamyslice bude napájení zajištěno ze stávající sloupové trafostanice 22/0,4kV. Záložní napájení odběrů u tunelů bude ze stabilního záložního zdroje s automatickým startem.

Napájení trakčního vedení této stavby se předpokládá z trakčních napájecích stanic Nezamyslice a případně Říkovice. V železniční stanici Blažovice bude vybudována spínací stanice pro případné příčné propojení obou stop trakčního vedení a propojení trakčního vedení tratí ve směru na Slavkov u Brna a Křenovice.

Nové trakční vedení pro uvažovanou rychlost 200 km/h bude navrženo v celém novém dvojkolejném úseku včetně nových tunelů, Stávající trakční vedení v navazujících úsecích bude upraveno. Stávající trakční vedení v jednotlivých opuštěných úsecích tratí a železničních stanic bude demontováno. Rozsah návrhu nového a úprav stávajícího trakčního vedení je dán rozsahem stavebních úprav stavby. Obsahem je i návrh trakčního vedení v nových železničních tunelech a koordinace navrhovaného trakčního vedení s umělými stavbami, železničními mosty, zárubními a opěrnými zdmi, nástupišti a silničními nadjezdy.

Předmětem stavby je také připojení trafostanic 25/0,4 kV pro zabezpečovací zařízení.

Návrh schématu napájení, dělení trakčního vedení a rozsah zatrolejování v jednotlivých dopravních bude v souladu s požadavky dopravní technologie a v souladu s energetickými výpočty stavby.

V železničních stanicích bude řešen elektrický ohřev výhybek (EOV) v rozsahu požadavků dopravní technologie, nové osvětlení, nové rozvody nn a dálkové ovládání úsekových odpojovačů. Na zastávce bude navrženo osvětlení a příslušné rozvody nn. Napájení odběrů ve stanicích včetně EOV a na zastávce bude z kabelového rozvodu 22 kV, resp. z trafostanice 22/0,4kV. Jednotlivé trafostanice budou uzemněny. Současně bude navrženo osvětlení tunelů včetně příslušných kabelových rozvodů a napájení zařízení GSM-R.

Vzdušná a kabelová vedení VN, NN a VO v majetku mimodrážních majitelů, která budou v oblasti poškození stavbou, budou přeložena v předstihu před zahájením stavby mimo oblast výstavby.

#### **4b) Požadavky na inteligentní dopravní systémy (ITS):**

V současné době je posuzovaná trať vybavena analogovým traťovým rádiovým systémem. V cílovém stavu bude v souladu s Národním implementačním plánem ERTMS jako traťový rádiový systém využíván digitální systém GSM-R. Tento systém bude implementován tak, aby umožňoval funkci vzdáleného zastavení vlaku z terminálu telefonního zapojovače v souladu s TS 3/2014-S.

Trať Brno – Přerov je zařazena v rámci EU do základní sítě (core network) TEN-T pro osobní železniční dopravu. Součástí stavby je proto rovněž vybudování systému ETCS L2. Pro tento systém budou zřízeny automatické vstupy do oblasti všech přípojných tratí.

Navržené technické řešení musí umožnit začlenění do nadstavbového systému dálkového ovládání a musí umožnit plnohodnotné ovládání a kontrolu technologických

zařízení z dispečerského pracoviště v CDP Přerov, a to jak z dispečerských sálů, tak z pracoviště dispečera železniční dopravní cesty.

V rámci této stavby bude sdělovací zařízení a ostatní technologické celky provedeny tak, aby byly okamžitě začlenitelné do systému dálkového ovládání zabezpečovacího zařízení. Nové staniční zabezpečovací zařízení bude zapojeno do dálkového ovládání z CDP Přerov.

## **5) Specifikace rozhodujících stavebních objektů a provozních souborů:**

### ***Zabezpečovací zařízení***

Zabezpečovací zařízení na modernizovaném úseku tratě 3. stavby bude navrženo na trati Přerov – Brno hl.n. v úseku Nezamyslice – Vyškov na Moravě a v navazujícím úseku Pivín – Nezamyslice bude upraveno pro navázání na nové zařízení.

Stavba bude po stavební části začínat na zhlaví železniční stanice Vyškov na Moravě a končit v záhlaví železniční stanice Nezamyslice. V rámci stavby bude dokončeno ivanovické zhlaví a záhlaví ve stanici Vyškov na Moravě a kompletně budou řešeny stanice Ivanovice na Hané a Nezamyslice. Obsahem stavby je úplné zdvoukolejnění trati mezi Vyškovem na Moravě a Nezamyslicemi. Trať bude navržena většinou v nové stopě na traťovou rychlost 200 km/h, a tomu bude odpovídat řešení vnějších i vnitřních částí zabezpečovacího zařízení a pro uvedené bude nutno upravit příslušné předpisy a normy SŽ.

Železniční stanice Ivanovice na Hané a Nezamyslice budou zabezpečeny plnohodnotnými elektronickými stavědly. Základní ovládání obou stanic bude z CDP Přerov, pro případnou místní obsluhu budou v obou stanicích zřízena nezálohovaná pracoviště JOP. Pokud by při dokončování této 3. stavby nebyla dokončena 4. a 5. stavba, bude pro stanice Ivanovice na Hané a Nezamyslice zřízeno úsekové ovládání ze stanice Nezamyslice včetně zálohovaného JOP v Nezamyslicích. Nová staniční zabezpečovací zařízení budou 3. kategorie, s třífázovými elektromotorickými přestavíky, se světelnými návěstidly a s počítači náprav. Základní napájení staničních zabezpečovacích zařízení bude zajištěno z drážního rozvodu 22 kV, náhradní napájení bude zajištěno z trakčního vedení 25 kV, 50 Hz, případně z místní veřejné sítě. Diagnostika zabezpečovacího zařízení z úseku stavby bude stažena do nejbližších stanic a odtud bude proveden výstup do drážní technologické datové sítě a dále i na Intranet. U všech hlavních návěstidel, u kterých se nacházejí počítače náprav, bude zřízena funkce VNPN (výstraha při nedovoleném projetí návěstidla).

Elektronické stavědlo v železniční stanici Vyškov na Moravě, které je obsahem navazující 2. stavby a bude zabezpečovat kolejiště v podobě, kdy ivanovické zhlaví bude redukováno a napojeno do jednokolejné tratě směrem na Ivanovice na Hané. V rámci 3. stavby bude ivanovické zhlaví stanice Vyškov na Moravě stavebně dokončeno a napojeno na novou dvoukolejnou trať. Na tuto konfiguraci kolejiště bude ve 3. stavbě doplněno a upraveno i elektronické stavědlo, doplněny a upraveny budou vnější i vnitřní části zařízení včetně software.

V mezistaničních úsecích mezi Vyškovem na Moravě a Nezamyslicemi budou navržena nová elektronická traťová zabezpečovací zařízení (TZZ), která budou integrována do technologických počítačů přilehlých staničních zabezpečovacích zařízení (SZZ). Pro kontrolu volnosti tratě budou navrženy počítače náprav a TZZ budou 3. kategorie s prostorovými oddíly na trati a s lokalizačními značkami ETCS na hranici prostorových oddílů.

V železniční stanici Nezamyslice bude úvazka TZZ ve směru od Kojetína a podle pořadí realizace staveb to bude úvazka stávajícího automatického hradla nebo provizorního automatického hradla, případně nového elektronického TZZ.

Na odbočné trati v úseku Pivín – Nezamyslice bude ponecháno stávající automatické hradlo bez oddílových návěstidel na trati a v Nezamyslicích bude úvazka tohoto automatického hradla na nové elektronické stavědlo. Stávající zůstane i zabezpečení traťového přejezdu v km 67,453. Počítače náprav, výkopové práce a pokládka nové zabezpečovací kabelizace budou v rozsahu od železniční stanice Nezamyslice do km 65,200, od km 65,200 do Pivína zůstane stávající kabelizace. V železniční stanici Pivín a na trati do Nezamyslic od km 68,921 do km 67,469 jsou dvoupásové kolejové obvody 50 Hz. Tyto kolejové obvody s frekvencí 50 Hz musí být od trakční soustavy 25 kV / 50 Hz odděleny v délce 3 km kolejovými obvody s frekvencí 75 Hz a proto kolejový obvod 50 Hz na trati od km 68,921 do km 67,469 bude změněn na kolejový obvod 75 Hz. Vnitřní výstroj tohoto kolejového obvodu bude v reléovém domku PZS v km 67,453. S doplněním vnitřní výstroje kolejového obvodu 75 Hz do reléového domku PZS v km 67,453 bude upravena i napájecí část pro kolejové obvody a bude doplněn nový měnič. Vstup do oblasti pod dohledem ETCS bude ve směru od Pivína automatický.

Nové zabezpečovací kabely budou položeny do společných tras se sdělovacími kabely. Všechny nové kabely budou plněné a s ohledem na připravovanou elektrizaci střídavou trakční soustavu 25 kV, 50 Hz bude převážná část kabelizace v provedení s ochranným kovovým obalem.

V úseku stavby bude v konečném stavu veden provoz pod dohledem ETCS, proto bude omezen rozsah návěstidel a jejich výstroje. Uvedené bude řešeno v souladu se zásadami dohodnutými pro obdobné stavby a v souladu s aktuálními požadavky O14. V době dokončování stavby a v době před aktivací ETCS budou obě stanice vybaveny hlavními návěstidly s klasickým návěstěním, s tím, že rychlostní návěstění bude zjednodušeno. V dalším stupni projektové dokumentace bude dořešeno, které svítilny budou na hlavních návěstidlech při provozu pod dohledem ETCS zhasnuty, které svítilny budou ponechány v činnosti a jaké návěstní znaky budou návěstit. Samostatná seřaďovací návěstidla budou zřízena běžným způsobem v plném rozsahu. Pro provoz pod výhradním dohledem ETCS a pro výše navrhovaný způsob návěstění bude nutné upravit příslušné předpisy a normy SŽDC.

V cílovém stavu se na úseku Vyškov na Moravě – Nezamyslice předpokládá zřízení systémů DOZ a ETCS s umístěním hlavních vnitřních částí těchto systémů na CDP Přerov. Pro 2., 3. a 4. stavbu je uvažováno, že základní vybavení na CDP Přerov (dodání skříní DOZ a RBC, vybavení řídicího sálu, dodání základních software a zřízení přenosových cest) zajistí 5. stavba Brno - Přerov. Předmětem 3. stavby tak bude pouze konkrétní připojení úseku Vyškov na Moravě – Nezamyslice do již zřízených systémů DOZ a ETCS a veškeré s tím spojené potřebné úpravy a doplnění na CDP Přerov. Součástí 3. stavby budou veškeré dodávky, montáže a úpravy pro DOZ a ETCS, které bude potřebné zejména ve vlastním úseku stavby a dále pak jen dílčí úpravy a doplnění na CDP Přerov. DOZ a ETCS budou v každé stavbě řešeny samostatnými provozními soubory, které budou případně přesunuty do určené stavby na rameni Brno – Přerov. U ETCS bude určenou stavbou poslední realizovaná stavba na rameni Brno - Přerov, u DOZ to bude v závislosti na připojení optickým kabelem do Přerova. ETCS bude dokončeno a aktivováno až v rámci dokončování poslední stavby na rameni Brno – Přerov.



Pro zabezpečení provozu při stavebních pracích ve stanicích Ivanovice na Hané a Nezamyslice zůstanou nejdříve zachována v činnosti na stávajícím kolejišti stávající SZZ s tím, že se provedou nutné přeložky zabezpečovacích kabelů tak pro činnost zařízení. Obdobně bude postupováno i v mezistaničních úsecích. Po ukončení provozu na stávajícím kolejišti a zahájením výluky spojené se zastavením provozu se vypnou z činnosti stávající SZZ a TZZ.

Po opětovném zahájení provozu na rekonstruované trati budou aktivována provizorní SZZ a TZZ. Jako provizorní SZZ budou použita mobilní zabezpečovací zařízení 3. kategorie, elektronické stavědla s umístěním v kontejnerech. Mobilní zařízení budou s třífázovými elektromotorickými přestavíky, se světelnými návěstidly, s počítači náprav a pro obě stanice bude jeden společný technologický počítač a v úseku Nezamyslice – Ivanovice na Hané bude provizorní traťové stavědlo. Ovládání obou stanic bude zajištěno z provizorního zálohovaného JOP v nové dopravní kanceláři v Nezamyslicích. V mezistaničních úsecích budou navržena provizorní automatická hradla s počítači náprav bez oddílových návěstidel. Po dobu činnosti provizorních SZZ a TZZ budou jízdy vlaků povolovány klasicky návěstidly (ETCS nebude ještě aktivováno). Po kompletním dokončení, odladění a přezkoušení všech částí ETCS budou do provozu uvedena definitivní elektronická stavědla včetně ETCS a provizorní SZZ a TZZ budou vypnuta z činnosti.

Vybavení technologií zabezpečovacího zařízení dispečerského sálu, místnosti DOZ, místnosti ETCS a napájení pro DOZ a ETCS bude součástí 5. stavby. Realizace DOZ by měla být na trati Brno – Přerov s ohledem na stávající stav sdělovacího a zabezpečovacího zařízení řešena ve směru od Přerova z důvodu absence optického kabelu a GSMR v celé trati Brno - Přerov. Proto by bylo vhodné, aby 5. stavba předcházela 4. stavbě a všem ostatním stavbám č. 3 a 2. Předpokládá se, že v rámci 5. stavby budou na CDP Přerov zřízeny skříně DOZ, zajištěny všechny potřebné přenosové cesty v úseku Kojetín – Přerov a vybaven řídicí sál. V rámci 4. stavby bude prováděno pouze doplnění a úpravy systémů.

### ***Sdělovací zařízení***

V rámci této stavby bude sdělovací zařízení a ostatní technologické celky provedeny tak, aby byly okamžitě začlenitelné do nadstavbových systémů DOZ, ERTMS/ETCS a budou umožňovat plnohodnotné ovládání a kontrolu technologických zařízení z dispečerského pracoviště v CDP Přerov.

Pro spojení telekomunikačních a datových zařízení, přenosového systému, kamerového systému, rozhlasového zařízení a dalších technologických systémů se bude položen nový traťový metalický kabel a dálkový optický kabel. V úsecích Vyškov na Moravě – Ivanovice na Hané – Nezamyslice a Nezamyslice – zemní kabelová komora v km 65,200 bude položen traťový kabel TCEPKPFLEZE 15XN0,8 a ochranné trubky HDPE barvy modré a černé a v úseku Vyškov na Moravě – Ivanovice na Hané – Nezamyslice bude do provozní trubky zafouknut dálkový optický kabel o kapacitě 72 vláken.

Místní metalická kabelizace se navrhuje typu TCEPKPFLEZE 0,6 a bude ukončena ve sdělovacích místnostech a bude propojovat jednotlivé objekty ve stanicích. U železničních přejezdů a elektromagnetických zámků budou objekty VTO stažené do telefonních zapojovačů stanic. Mezi jednotlivými objekty ve stanicích budou položeny ochranné trubky HDPE ø 40 mm, do nichž budou zafouknuty místní optické kabely.

Ve stavbě bude vybudována přenosová síť IP/MPLS s datovými páteřními a agregačními směrovači (routery) a přístupovými datovými přepínači. Páteřní routery

budou umístěny do vybraných uzlových železničních stanic Nezamyslice a Vyškov na Moravě (součást 2. stavby)

Agregační routery, datové switche L3 a L2 včetně přístupových směrovačů budou v rámci řešeného úseku Vyškov na Moravě (mimo) – Nezamyslice stavby situovány v lokalitě Pustiměřský tunel a Dřevnovický tunel (technologické objekty) a železniční stanice Ivanovice na Hané, Nezamyslice a zastávka Chvalkovice.

Ve všech dotčených železničních stanicích budou navrženy datové přístupové směrovače CE L3 24p nebo 48p a datové switche L2, v zastávkách a ostatních připojovaných objektech datové přepínače L2 12p/24p. Prostřednictvím těchto přenosových bodů budou připojena všechna budovaná IP sdělovací zařízení do technologické datové sítě (TDS) včetně dalších technologií.

Kromě páteří přenosové budou navrženy místních přenosové sítě (LTDS) pro napojení energetických rozvaděčů (REOV, ROV) do technologické datové sítě (TDS).

V rámci stavby bude nakonfigurován přenos na Elektrodispečink Přerov (Brno) pro potřeby DŘT a dále na CDP Přerov pro potřeby DDTS ŽDC, kamerových a hlasových systémů s vazbou na KAC a pro komunikaci výtahů s centrální GSM bránou (v závislosti na pořadí staveb).

Vybrané místnosti budou chráněny (dopravní kancelář, sdělovací místnost, stavební ústředna, silnoproud, a další místnosti s technologií) výpravních a technologických budov v železničních stanicích Ivanovice na Hané, Nezamyslice, zastávce Chvalkovice a technologické objekty u Pustiměřského a Dřevnovického tunelu. Zajištění objektů bude provedeno jako dvojstupňové (plášťová ochrana, prostorová ochrana). Pro plášťovou ochranu budou zajištěny vstupní dveře do hlídaného prostoru, prostorové zajištění bude prostorovými duálními čidly. V technologických místnostech budou rozmístěny požární hlásiče napojené na ústřednu EZS.

Ve stavbě bude navržen nový IP telefonního zapojovače se zjednodušeným ovládacím pracovištěm (žst. Ivanovice na Hané) a dotykovým terminálem (žst. Nezamyslice), do kterého budou zaústěny nové a stávající MB okruhy. V Ivanovicích na Hané a Nezamyslicích bude telefonní zapojovač typu IP pro výpravčí v nich budou zapojeny VT traťové okruhy ze všech směrů (MB) a JN přejezdy v železniční stanici, okruhy od elmagetických zámků (MB).

V železniční stanici Ivanovice na Hané bude pro ovládání zapojovače k dispozici pouze IP telefon. Provoz na zařízení telefonního zapojovače bude nahráván na záznamové zařízení ve stanici Nezamyslice (a následně v CDP Přerov).

V železničních stanicích a zastávce (výpravní budova případně technologický objekt) a v technologických objektech u tunelu budou navrženy hodinová zařízení, telefonní a datové rozvody (strukturované kabeláže). Jednotlivé hodiny umožní řízení DCF signálem.

V rámci stavby bude ve stanici Nezamyslice navržena nová kapacitní IP telefonní ústředna, na kterou budou připojeny veškeré IP telefonní přístroje budované v této stavbě. Stávající ATÚ bude plně nahrazena, bude však počítáno s instalací převodníků IP/analog pro zachování možnosti telefonního provozu na vzdálených účastnických přístrojích, které se nacházejí mimo oblast 3. stavby.

V železničních stanicích Ivanovice na Hané, Nezamyslice (nástupiště, podchod, případně hala, P+R) a na zastávce Chvalkovice (nástupiště) a v lokalitě u tunelů (technologický objekt) bude navržena vizuální kontrola pomocí kamerového systému pro sledování nástupištní hrany (případně prostor podchodů) a výtahy (kabina výtahu).

V železničních stanicích Ivanovice na Hané, Nezamyslice a na zastávce Chvalkovice bude pro informování cestujících navrženo nové rozhlasové a informační a

vizuální zařízení. Reproduktry pro ozvučení budou umístěny na stožárky venkovního osvětlení nebo na zastřešení nástupiště.

V dopravní kanceláři v železniční stanici Nezamyslice a případně CDP Přerov bude navrženo dispečerského pracoviště vybavené zařízením pro rádiovou komunikaci s hnacími vozidly v řízené oblasti, zařízením pro hlasovou komunikaci prostřednictvím telefonní sítě, zařízením pro hlasovou komunikaci s případnými pracovišti pro místní ovládání, hlasové informování cestujících v omezeném rozsahu informování. Plnohodnotné začlenění do CDP Přerov bude provedeno za předpokladu, že tato stavba bude navazovat na již vybudovaný úsek staveb 1. a 2. nebo 4. a 5. Pokud tato stavba nebude tvořit ucelený traťový úsek směrem na Brno nebo Přerov, bude řízena v první fázi (do dokončení navazujících úseků) z Nezamyslic. Až poté dojde k začlenění ovládání všech systémů do CDP Přerov.

Stávající technologie indikátoru horkoběžnosti ložisek (IHL), indikátoru horkých brzd a obručí (IHO) a indikátoru nekorektnosti jízdy (INJ) včetně stávajících vyhodnocovacích pracovišť bude demontována včetně technologického domku (TD) a technologického zařízení (čidla, kabeláž, PC, vyhodnocovací pracoviště). Nově bude indikátor IHL+IHO+INJ navržen pro obě traťové koleje a oba směry. Po výstavbě druhé koleje bude opětovně namontován technologický domek a provedeny potřebné úpravy kolejového svršku. Součástí dodávky indikátoru bude kabelizace a vyhodnocovacího PC v TD, který bude vybaven EZS a jednotkou pro předávání informací do systému DDTS ŽDC. Nové vyhodnocovací pracoviště (PC) bude umístěno v železniční stanici Nezamyslice. Indikátor bude napojen na server diagnostiky v CDP Přerov a TD indikátoru bude integrován do systému DDTS ŽDC. Data z indikátoru budou zasílána na PC GTN.

V rámci stavby budou provedeny ochrany a přeložky stávajících sdělovacích kabelů SŽDC. Týká se to především traťových a dálkových metalických kabelů. V rámci stavby budou provedeny ochrany a přeložky sdělovacích kabelů cizích operátorů a to jednak s ohledem na jejich kolizi z důvodu stavebních prací a jednak z důvodu jejich ovlivnění indukčními vlivy nové elektrické traktce.

### ***Silnoproudá technologie***

Pro napájení jednotlivých zařízení umístěných ve stanicích, zastávkách a v tunelech budou navržena silnoproudá technologická zařízení.

V Nezamyslicích bude navržena nová trakční napájecí stanice (TNS) 25 kV AC, která nahradí TNS stávající. Nová TNS bude napojena z distribučního rozvodu 110 kV E.ON venkovním vedením do nové rozvodny 110 kV a bude vybavena měničovou technologií - dvěma měniči, každý o výkonu 30 MVA. Pro napájení vlastní spotřeby a dále pro napájení vedení 22 kV ve směru na Vyškov a ve směru na Říkovice bude v TNS transformátor 110/23 kV, 16 MVA, z něhož bude rovněž napájena nová kontejnerová měnárna 3 kV DC, 10 MVA umístěná v areálu TNS pro napájení trakčního vedení ve směru na Olomouc. Zázemí TNS bude v nové technologické budově, kde bude umístěna technologie 25 kV, 22 kV, vlastní spotřeba, řídicí a měřicí systémy a rovněž transformátory pro napájení vlastní spotřeby, oddělovací transformátory pro napájení distribučního vedení 22 kV a tlumivky pro kompenzaci této sítě.

Napájení stanic a zastávek bude z nového distribučního rozvodu 22 kV kabelem 22 kV vedeným z nové NTS 22 kV Vyškov (2. stavba) do nové NTS 22 kV Nezamyslice. V jednotlivých stanicích a u tunelů budou vybudovány trafostanice 22/0,4 kV včetně rozvodu nn napájené z tohoto rozvodu 22 kV. Z trafostanic 22/0,4 kV bude rovněž zajištěno napájení elektrického ohřevu výměn a zabezpečovacího zařízení. Záložní napájení zabezpečovacího zařízení bude zajištěno z trakčního vedení 25 kV

prostřednictvím trafostanic 25/0,4kV, v Nezamyslicích bude napájení zajištěno ze stávající sloupové trafostanice 22/0,4 kV. Záložní napájení odběrů u tunelů bude ze stabilního záložního zdroje s automatickým startem.

Napájení trakčního vedení této stavby se předpokládá z trakčních napájecích stanic Nezamyslice a případně Říkovice.

Veškeré technologické zařízení bude vybaveno prvky pro možnost dálkového řízení a dohledu s příslušného dispečerského pracoviště. Pro možnost dálkového řízení a dohledu bude vybudován systém dálkové řídicí techniky (DŘT) a dálkové diagnostiky TS ŽDC.

### ***Železniční spodek a svršek, nástupiště***

#### **Železniční stanice Vyškov na Moravě**

Železniční stanice Vyškov na Moravě je na rozhraní 2. a 3. stavby. Do této 3. stavby je zahrnuta menší část železniční stanice – část ivanovického zhlaví s krajními výhybkami rozvětvující předjízdne koleje obou hlavních kolejí, úsek s hlavními kolejemi mezi krajními výhybkami a výhybkami kolejových spojek, kde jsou koleje č. 1b a 2b a úsek s kolejovými spojkami. Součástí je i úprava zapojení vlečky D.P.S. Trade.

Pro zachování konstantní rychlosti 200 km/h bude navazující traťový úsek Vyškov na Moravě – Ivanovice na Hané přeložen do zcela jiné stopy. Rozšířením a napřímením stanice se část ivanovického zhlaví i s kolejovými spojkami dostane na přeložený úsek. Vysunutím kolejových spojek až za směrové oblouky dojde ke značnému prodloužení ivanovického zhlaví stanice. Železniční stanice Vyškov na Moravě je koncipována jako pásmová stanice, jejíž dvě předjízdne koleje, na kterých budou končit vlaky osobní dopravy z obou směrů, jsou z důvodu bezkoliznosti jízd ve zhlaví situovány mezi hlavními kolejemi. Z toho důvodu je ve střední části stanice, která je součástí předchozí 2. stavby osová vzdálenost mezi hlavními kolejemi 29 m. V této části stanice dojde ke změně takto velké osové vzdálenosti na 5 m v oblasti kolejových spojek.

Zapojení vlečky D.P.S. Trade bude upraveno tak, aby nebyla nutná výstavba samostatného mostu pro vlečkovou kolej přes údolí řeky Hané. Vlečková kolej bude zapojena obdobně jako nyní do hlavní koleje. Bude umístěna mezi kolejovými spojkami na ivanovickém zhlaví.

#### **Úsek Vyškov na Moravě – Ivanovice na Hané**

Z posuzovaných variant pro rychlost 200 km/h je navržena varianta s obchvatem průmyslové zóny i vyškovského letiště. Minimální poloměr směrového oblouku je 2200 m, což umožní dosáhnout rychlost 200 km/h pro nedostatek převýšení do 100 mm. V km 47,678 a 47,711 podjíždí trať polní cestu a vlečku DPS Trade, pro ně jsou navrženy nové nadjezdy. V úseku km 50,065 – 50,400 trať kříží silnici III/0462, letištní plochu a dálnici D46, pro křížení s nimi je navržen Pustiměřský tunel (km 49,955 – 50,445). Výškové řešení je určeno návazností na sousední stanice s maximálním stoupáním 12 ‰ a požadavkem na uvedená mimoúrovňová křížení. V úseku je značný ztracený spád, trasa vystoupá z Vyškova na kótě 260 do vrcholového bodu na kótě 277 a posléze opět klesá na kótu 233 v železniční stanici Ivanovice na Hané.

#### **Železniční stanice Ivanovice na Hané**

Ve stanici budou navrženy dvě hlavní, dvě předjízdny a dvě manipulační koleje. Rychlost v předjízdných kolejích č. 3, 4 bude 80 km/h pouze v koleji č.3 směr Přerov 60 km/h. Rychlost ve spojkách mezi hlavními kolejemi na brněnském zhlaví bude 100 km/h (vjezd z 2. do 1. koleje) a 60 km/h (z 1. do 2. koleje), na přerovském zhlaví 60 km/h (vjezd z 1, do 2. koleje a 100 km/h (z 2. do 1. koleje).

V novém stavu bude stanice výrazně prodloužena ve směru na Vyškov na Moravě, kde nové kolejiště uhýbá oproti stávajícímu stavu do zemědělsky obdělávané půdy. V prostoru stávajícího kolejiště je stanice zvednuta o cca 1,5 - 3 m, z důvodu zvětšení podjezdné výšky nad komunikací III. třídy na přerovském zhlaví. Ve směru na Vyškov (na přeložce) pak leží v hlubokém zářezu místy až 15 m. Kolejiště stanice klesá směrem k Přerovu ve sklonu 2,50 ‰, pouze část kolejiště (i v části užitečných délek) na vyškovském zhlaví a záhlaví leží ve sklonu až 12,00 ‰. Ve stanici budou navržena dvě ostrovní nástupiště pro vlaky délky max. 170 m s přístupem podchodem se schodišti a chodníky ve sklonu.

V rámci stavby bude výškově a směrově upravena i vlečka Soufflet s nakládacím zařízením).

Ve stanici budou zřízena dvě ostrovní nástupiště s nástupištními hranami z prefabrikátů tvaru L: u koleje č. 1 o délce 202 m, u koleje č. 2 o délce 170 m, u koleje č. 3 o délce 219 m, u koleje č. 4 o délce 187 m. Rozdílná délka hran je dána polohou vůči návěstidlům a příchodem z čela nástupiště.

#### Úsek Ivanovice na Hané – Nezamyslice

V tomto úseku se trať přimyká úpatí Dražanské vrchoviny, což vyvolává výstavbu vyšších náspů a hlubších zářezů až do 12 m. V km 58.029 648 - 58.454 636 bude navržen Dřevnovický tunel tvořený dvěma jednokolejnými tunely o délce 425 m. Osová vzdálenost v prostoru Dřevnovického tunelu bude rozšířena až na 25 m. Většina tratě bude situována mimo stávající těleso, ve stávající trase bude v prostoru zastávky Chvalkovice. V úseku budou navrženy tři protisměrné oblouky o minimálním poloměru  $r = 2\,100\text{ m}$  s převýšením až 124 mm. Sklonově bude úsek navržen tak aby byla hmotnice zhruba vyrovnaná. Největší sklon bude v km 55,3 až 56,6 a to 6,65 ‰.

V zastávce Chvalkovice budou řízena dvě vnější nástupiště o délce 170 m mostového typu.

#### Železniční stanice Nezamyslice

Ve stanici budou navrženy dvě hlavní, dvě předjízdny a pět dalších dopravních kolejí (z toho jedna kusá) a dvě manipulační koleje. Rychlost v předjízdné koleji č. 5 bude 60 km/h, 120 km/h v koleji č. 4, v ostatních dopravních kolejích 60 a 50 km/h. Rychlost ve spojkách mezi hlavními kolejemi na brněnském zhlaví bude 120 km/h (vjezd z 1. do 2. koleje) a 60 km/h (z 2. do 1. koleje), na přerovském zhlaví 100 km/h (vjezd z 1, do 2. koleje a 80 km/h (z 2. do 1. koleje).

Koleje č. 101 a 103 za plochou VNVK v liché skupině budou sloužit Správě tratí Olomouc pro odstavování mechanismů a dalším činnostem.

Stanice Nezamyslice je odbočná pro směr Olomouc. Odbočná výhybka koleje č. 4 ve směru na Olomouc se nachází na brněnském zhlaví stanice a bude navržena pro rychlost 120 km/h. Rovněž spojky na tomto zhlaví jsou určeny pro rychlé projetí stanice (115 km/h). Kolej č. 4 bude sloužit zároveň jako předjízdná kolej v sudé kolejové skupině.

Směrově jsou hlavní koleje navrženy v složených obloucích 6000m(D=0mm)/2060m(D=106mm) pro rychlost 200 km/h. Je odsouhlasena možnost navrhnout oblouky s I do 130 mm (2060m). Po následující kratší mezipřímé (oblast odbočných výhybek na přerovském zhlaví) pak následují obloukové spojky v obloucích 12436m, které mezilehlou přechodnicí navazují na návrh ze 4. stavby.

Kolej č. 4 (směr Prostějov) odbočuje obloukovou výhybkou č. 27 tvaru 1:26,5-2500 pro  $v=120$ /km/h a ve stanici pak pokračuje  $R=1200$ m v převýšení 42 mm složeným s  $R=2300$ m bez převýšení. Na výhybce č. 9 už je navržena  $V=100$ km/h, neboť kolej vzápětí pokračuje směrem na Prostějov levotočivým obloukem  $R=550$ m. Tento oblouk je složený z poloměrů 550/760/500m (max. posun koleje dovnitř oblouku proti stáv. stavu cca 7,5m). V části s poloměrem 760m se nachází výhybka č. 1 a oblouk je součástí odbočné větve této výhybky. Rekonstrukce svršku končí v km 62,402 a úprava GPK v km 62,452.

Ve stanici jsou navržena dvě ostrovní nástupiště s nástupištními hranami z prefabrikátů tvaru L užitečné délky 250 m s přístupem podchodem se schodišti a chodníky ve sklonu a jedno vnější nástupiště u výpravní budovy délky 170 m.

### ***Mosty a propustky, zdi***

V oblasti stavby jsou mostní objekty:

- a) v trase budoucí tratě, které budou z důvodu nové polohy kolejí kompletně přestavovány
- b) v části nově trasované tratě vedené mimo dosavadní trať, které budou navrženy jako nové objekty
- c) mimo trasu budoucí tratě, které ztratí svůj účel a budou zrušeny.

Všechny mostní objekty jsou navrženy tak, že vyhoví pro všechny traťové třídy zatížení. Ve stavbě nezůstává žádný mostní objekt, který by byl pouze sanován či rozšiřován.

### **Železniční mosty a propustky**

#### ***a) mostní objekty v trase stávající tratě***

- Železniční most v ev. km 46,028 bude nový mostní objekt, který nahradí původní v km 47,436 pro převedení vlečkové koleje přes údolí potoka Haná a účelovou komunikaci. V původním stavu byla na mostě situována vlečková kolej a jedna traťová kolej. Nově bude na mostě umístěna pouze vlečková kolej, nové dvě traťové koleje budou přes údolí převáděny na samostatných jednokolejných mostních objektech, viz následující objekty. Mostní objekt bude tvořen 4 prostými poli o rozpětí 45 m – 45 m – 35 m – 35 m. Celková délka mostního objektu bude 160 m. Nosnou konstrukci budou tvořit ocelové plnostěnné nosníky spřažené s železobetonovou deskou. Spodní stavba bude z železobetonových pilířů a opěr s rovnoběžnými křídly hlubinně založenými.
- Železniční mosty v novém km 46,162 v koleji č. 1 a km 46,163 v koleji č.2 nahradí původní v ev. km 47,324 pro převedení koleje č. 1 přes údolí potoka Haná a účelovou komunikaci. V novém stavu budou přes údolí převáděny dvě traťové koleje na samostatných jednokolejných mostních objektech. Mostní objekty budou tvořeny 10 prostými poli o rozpětí 45 m – 45 m – 35 m – 45 m – 45 m – 45 m – 35 m – 45 m – 45 m – 45 m celková délka mostních objektů bude 430 m. Navržená nosná konstrukce bude z ocelových plnostěnných nosníků spřažených s železobetonovou deskou. Spodní stavba bude z železobetonových pilířů a opěrami s rovnoběžnými křídly. Založení hlubinné na pilotách.

- - Železniční propustek v novém km 54,271 (původní ev. km 55,154) bude přestavěn pro rozšíření kolejiště o další dvě koleje. Objekt bude vybourán a nahrazen novým pro převedení 4 kolejí se světlostí 1200 mm, délkou 70 m a bude rozdělen šachtou na 2 části, úhel křížení 90°. Do propustku bude zaústěn drážní a silniční příkop.
  - Železniční most v novém km 54,926 (původní ev. km 55,810) bude kompletně vybourán a nahrazen novou konstrukcí pro převedení dvoukolejné tratě s výškou nivelety koleje o 2,0 m výš oproti stávajícímu stavu. Nosnou konstrukci o rozpětí 13500 mm bude tvořit deska se zabetonovanými nosníky uloženými na spodní stavbu na kolejnici. Opěry budou železobetonové, křídla železobetonová. Volná výška min. 4950 mm, světlost otvoru 12500 mm. Založení hlubině na velkopřůměrových pilotách. Mostním otvorem bude převedena komunikace šířky 6500 mm s oboustrannými chodníky šířky 2000 mm.
  - Železniční most v novém km 55,277 bude nový mostní objekt (nahradí úrovnový přejezd), který převede dvoukolejnou trať přes účelovou komunikaci a nově navržený příkop (náhrada za propustek), která umožní mimoúrovňový přístup k zahrádkářské kolonii Alej z ulice Žižkova. Nosnou konstrukci bude tvořit železobetonová deska se zabetonovanými nosníky prostě uložená na železobetonových opěrách, světlost mostu 8850 mm, rozpětí 9650 mm, volná výška min. 4,35 m, založení na pilotách. Vpravo trati bude na římse protihlukové stěna.
  - Železniční mosty v nových km 57,304 (kolej č.1) a 57,307 (kolej č.2) nahradí stávající most v původním ev. km 58,244. Převedou trať přes silnici III. třídy a Chvalkovický potok, kde je osová vzdálenost kolejí cca 15 m. V každé koleji bude tedy samostatná nosná konstrukce, která bude tvořena deskou se zabetonovanými nosníky uložená na masivních opěrách podporovaných pilotami. Šířka každé nosné konstrukce 8160 mm, délka 23000 mm, kolmá světlost 16824 mm, rozpětí 19800 mm. Nosná konstrukce bude uložena na 4 ložiscích.
  - Železniční propustek v novém km 59,522 (původní ev. km 60,451) bude vybourán a přestavěn v nové poloze pro převedení dvou traťových kolejí na propustek tvořený železobetonovými patkovými troubami DN1400 uloženými na železobetonovém základovém pasu. Výtok z propustku bude zaústěn do stávající kanalizace.
  - Železniční propustek v novém km 61,765 (stávající ev. km 62,764) bude přestaven na rámový propustek o rozměrech 2000 x 1400 mm, délky 26,0 m, do něhož budou svedeny vody z drážního příkopu. Konstrukci propustku budou tvořit prefabrikované rámové díly, z nichž krajní budou seříznuty pod úhlem terénu.
- b) na nově trasované trati vedené mimo dosavadní trať, nebo nově zřizované podchody**
- Železniční nadjezd vlečky v novém km 47,711 bude nový mostní objekt pro převedení stávající vlečkové koleje přes novou dvoukolejnou trať. Novou nosnou konstrukci bude tvořit železobetonová deska se zabetonovanými nosníky uložená na železobetonových opěrách založených na velkopřůměrových pilotách. Šikmé rozpětí konstrukce 17,74 m, šikmá světlost 16,24 m a šířka konstrukce je 6,98 m, křídla svahová železobetonová.
  - Železniční most v novém km 48,629 bude nový objekt pro převedení dvoukolejné železniční tratě přes Marchanický potok a místní účelovou komunikaci. Pod každou kolejí bude samostatná nosná konstrukce, každá ze čtyř plnostěnných ocelových nosníků spřažených se železobetonovou deskou. Spodní stavbu budou tvořit

monolitické železobetonové opěry, založené na pilotovém základě. Ukončení mostu svahovými křídly ze železobetonu provedenými jako úhlové opěrné zdi na pilotových základech. Volná výška otvoru nade dnem potoka cca 8,7 m, volná šířka 31,2 m, křížení šikmé, cca 67°.

- Železniční propustek v novém km 53,250 bude nový rámový železobetonový propustek pro převedení srážkové vody pod dvoukolejnou trať z příkopů. Propustek bude tvořit jednokomorový uzavřený rám o rozměrech otvoru 2,0 x 2,0 m, šířka 18,6 m s vestavěným korytem z kamenné dlažby v betonu.
- Železniční most (podchod) v novém km 54,522 bude navržen pro mimoúrovňový přístup pod trať v železniční stanici Ivanovice na Hané na ostrovní nástupiště mezi kolejí 1 a 3; 2 a 4. Bude navržen jako bezbariérový s výstupy na ostrovní nástupiště schodišti a přístupovými chodníky. Přístup k výpravní budově bude úrovňový, podlaha podchodu je cca na úrovni chodníku u výpravní budovy. Podchod bude pod 4 kolejemi a za kolejištěm bude vyústěný chodníkem do prostoru nově budovaného parkoviště. Světlost podchodu 3,00 m celková délka podchodu 36 m, volná výška min 2,50 m, šířka schodišť 2,50 m. Šířka chodníků na nástupiště 1,80 m, délka chodníku 62 m. Založení v jílovitých zeminách bez výskytu podzemní vody.
- Železniční most v novém km 56,457 bude nový objekt o jednom otvoru pro převedení železniční tratě přes koryto Pustiměřského potoka s biokoridorem a polní cestou. Nosnou konstrukci bude tvořit železobetonová přesýpaná klenba, světlost otvoru v patě klenby 17,2 m výška přesypávky cca 2,5 m, šikmost mostu 80°. Železobetonová šikmá křídla budou respektovat směr koryta vodního toku. Založení objektu bude hlubinné na pilotách.
- Železniční most v novém km 58,838 bude nový objekt pro převedení nově trasované dvoukolejné tratě přes polní cestu (3,5 m) a nový meliorační příkop (3,0 m). Nosnou konstrukci objektu bude tvořit přesýpaný železobetonový polorám světlosti 6,5 m, světlé výšce 4,35 m, šířce 34,57 m, založený na velkopřůměrových pilotách. I při velké osově vzdálenosti kolejí 17,55 m je mostní objekt navržen jako jeden objekt především proto, že při rozdělení na dvě samostatné konstrukce by se navýšila světlá výška polorámu na cca 7,5 m. Křídla budou železobetonová šikmá délky 13,0 m založená na velkopřůměrových pilotách.
- Železniční most v novém km 59,263 bude nový objekt pro převedení nově trasované dvoukolejné tratě s osovou vzdáleností kolejí 7,38 m přes přeloženou polní cestu (5,0 m) a nový meliorační příkop (3,0 m). Nosnou konstrukci mostu bude tvořit železobetonový polorám světlosti 8,0 m, světlé výšce 4,615 m, šířce 14,27 m, založený na velkopřůměrových pilotách. Křídla budou železobetonová šikmá délky 13,0 m založená na velkopřůměrových pilotách.
- Železniční most v novém km 60,213 bude nový objekt pro převedení nové tratě s osovou vzdáleností kolejí 5,0 m přes meliorační příkop a lokální biokoridor.. Nosnou konstrukci mostu bude tvořit železobetonový polorám světlosti 8,0 m, světlé výšce 2,10 m, šířce 11,88 m založený na velkopřůměrových pilotách. Křídla budou železobetonová délky 6,5 m založená na velkopřůměrových pilotách.
- Most v novém km 60,372 ve stanici Nezamyslice bude nový objekt pro převedení tří staničních kolejí přes nově navrženou přeložku silnice III/43313 a chodník. Nosnou konstrukci bude tvořit železobetonová deska se zabetonovanými nosníky prostě uložená na železobetonových opěrách, světlost mostu 11500 mm, rozpětí 12400 mm, volná výška mostu min. 4,65 m, založených na pilotách Na opěry mostu navazují vlevo trati monolitická železobetonová šikmá křídla s římsou a zábradlím,



vpravo trati navazuje na brněnskou opěru šikmé křídlo s římsou a zábradlím, na přerovskou opěru železobetonová monolitická opěrná zeď s římsou.

- Železniční most (podchod) v novém km 61,172 bude navržen v železniční stanici Nezamyslice pro mimoúrovňový přístup z přednádražního prostoru na nová nástupiště mezi kolejemi 4 – 2 a 1 - 5 a prostor za kolejištěm. Podchod a související konstrukce budou monolitické železobetonové rámy a bude přímý pod šesti kolejemi a kolejovou spojkou se světlou šířkou 3 m a výškou 2,5 m. Přístup cestujících na nástupiště bude chodníkem šířky 1,6 m a schodišti šířky 2,05 m, do přednádražního prostoru chodníkem šířky 1,6 m a schodišti šířky 3 m a 2,05 m. Přístup cestujících do prostoru za kolejištěm bude přístupovým chodníkem šířky 1,6 m. Podchod bude založen plošně v utěsněné jámě tvořené železobetonovou hydroizolační vanou a štětovnicemi Larsen.

***c) mimo trasu budoucí tratě, kde budou na opuštěných úsecích tratě demolovány***

- Železniční most v ev. km 47,896
- Železniční most v ev. km 49,394
- Železniční most v ev. km 49,482
- Železniční most v ev. km 49,595
- Železniční propustek v ev. km 50,474
- Železniční most v ev. km 51,714
- Železniční propustek v ev. km 52,615
- Železniční most v ev. km 52,996
- Železniční most v ev. km 54,298
- Železniční most v ev. km 57,268
- Železniční propustek v ev. km 59,290
- Železniční most v ev. km 59,776
- Železniční most v ev. km 61,196

**Nové silniční mosty a propustky**

- Nový silniční most v novém žkm 47,678 pro převedení stávající účelové komunikace přes novou dvoukolejnou trať. Nosnou konstrukci bude tvořit železobetonová deska se zabetonovanými nosníky uložená na železobetonových opěrách výšky 10,1 m založených na velkopřůměrových pilotách. Šikmé rozpětí konstrukce 18,03 m, šikmá světlost 16,53 m a šířka konstrukce 5,6 m.
- Nové silniční mosty v novém žkm 48,629 pro převedení nových obslužných komunikací, vedených vlevo a vpravo nového drážního tělesa, přes Marchanický potok. Konstrukci mostů bude tvořit železobetonový otevřený jednokomorový rám, založený na pilotových základech vlevo s úhlem křížení 63°, volnou šířkou kolmou 5,344 m, šikmou 6,0 m, volnou výškou nade dnem potoka cca 2,1 m, vpravo s úhlem křížení 77,8°, volnou šířkou kolmou 5,863 m, šikmou 6,0 m, volnou výškou nade dnem potoka cca 2,25 m. Vozovka na mostech jednopruhová, šířka mezi obrubami 3,0 m.
- Silniční propustek v místě rušeného železničního mostu v ev. km 54,298 pod stávající účelovou komunikací bude tvořit železobetonový rám šířky 2,0 m, výšky 1,0 m, délky 7,5 m. Propustek naváže na otevřené příkopy odvodňující nový úsek trati.
- Stávající silniční propustek v novém žkm 55,280 bude přestavěn na rámový propustek pro převedení srážkových vod a občasného vodního toku přes obslužnou komunikaci. Světlá šířka propustku 2,0 m, světlá výška na 0,8 m.

- Nové silniční mosty v novém žkm 56,457 na jednopruhových obslužných komunikacích vlevo a vpravo trati pro překonání Pustiměřského potoka. Nosnou konstrukci obou mostů bude tvořit železobetonový polorám s hlubinným založením na pilotách, světlost otvoru 8,0 m, volná výška 2,0 m.
- Stávající silniční nadjezd v novém žkm 56,818 bude přestavěn s ohledem na zdvoukolejnění, tudíž rozšíření tratě. Novou nosnou konstrukci bude tvořit železobetonová monolitická deska se zabetonovanými nosníky uložená na železobetonových opěrách založených na velkopřůměrových pilotách. Rozpětí nosné konstrukce 21,25 m, šikmost 90°, světlost objektu 20,15 m, podjezdná výška 6,95 m. Šířka mostu 6,35 m dle šířkového uspořádání na mostě - komunikace S4,0 s chodníkem 1,75 m. Úhel křížení s osou koleje č. 1 89°, úhel křížení s osou koleje č. 2 87°.
- Stávající silniční most v novém žkm 57,307 na obslužné komunikaci vlevo pro převedení obslužné komunikace přes Chvalkovický potok bude z důvodu nové polohy tratě a přesunu komunikace do nové polohy nahrazen novým s nosnou konstrukcí tvořenou polorámovými prefabrikáty kolmé světlosti 7,0 m a světlé výšky 1,0 m uloženým na velkopřůměrových pilotách. Délka mostu 9,2 m, šířka 14 m.
- Stejný silniční most bude nově vybudován na nové obslužné komunikaci v novém žkm 57,304 vpravo.
- Stávající silniční propustek v novém žkm 60,228 na silnici III/43313 pro převedení srážkové vody z jedné strany komunikace na druhou bude v souvislosti se směrovou úpravou komunikace nahrazen novým, v mírně odsunutě poloze od původního, o stejné kapacitě DN 1000.
- Stávající lávka pro chodce v novém žkm 61,100 v železniční stanici Nezamyslice bude demontována a nahrazena podchodem.
- Nový silniční nadjezd v novém žkm 61,621 o třech polích převede komunikaci III. třídy s jednostranným chodníkem pro chodce a cyklisty přes čtyři koleje a nahradí stávající úroňový přejezd. Světlost pole převádějícího koleje bude 23,8 m, světlost krajních polí 9,905 m a 12,535 m. Koleje pod mostem vyhoví šířkově i výškově na VMP 3,5. Nosná konstrukce ve středním poli bude tvořena prefabrikovanými předpjatými nosníky spřaženými železobetonovou deskou a v krajních polích železobetonovými monolitickými deskami. Spodní stavbu budou tvořit dvě železobetonové opěry a dva střední železobetonové pilíře založené na velkopřůměrových pilotách.

#### Opěrné a zárubní zdi – všechny navrženy jako nové konstrukce

- Opěrná zeď v novém km 45,940 bude navržena z důvodu vysokého násypového tělesa v místě stávajícího mostu v ev. km 47,324 (původní kilometráž) jako monolitická železobetonová v celkové délce 10,0 m s výškou je 9,25 m, šířkou dříku v nejvyšším místě je 0,8 m se základem o rozměrech 1,2 m x 7,12 m. Založení zdi hlubinné na trojici pilot.
- Opěrná zeď vlevo v novém km 50,430-50,474 v prostoru výjezdního portálu Pustiměřského tunelu v místě, kde je technologická budova. Před lícem opěrné zdi bude zpevněná plocha před technologickou budovou a rub opěrné zdi bude navazovat na svah, za jehož horní hranou bude účelová obslužná komunikace. Konce zdi budou vetknuty do svahu u portálu tunelu a svahu zářezu železniční trati. Délka železobetonové monolitické zdi bude 45 m, výška nad zpevněným povrchem maximálně 6 m. Zeď bude rozdělena na dilatační celky po cca 7,5 m. Základ zdi bude podporován dvojicí pilot.

- Opěrná zeď vpravo v novém km 54,512-54,625 podél koleje č. 3 ve stanici Ivanovice na Hané navržena jako železobetonová úhlová s výškou 5,3 m, délkou 113 m, založená hlubinně na vekoprůměrových pilotách.
- Opěrná zeď vpravo v novém km 54,725-54,830 (nakládací plocha firmy Soufflet) podél vlečkové koleje ve stanici Ivanovice na Hané bude navržena jako železobetonová úhlová s délkou 60 m s hlubinným založením na vekoprůměrových pilotách.
- Opěrná zeď vpravo v novém km 54,792-54,912 podél vlečkové koleje ve stanici Ivanovice na Hané bude navržena jako železobetonová úhlová s délkou 195 m, výškou 4,4-8,3 m s hlubinným založením na vekoprůměrových pilotách. Na římse bude protihluková stěna.
- Opěrná zeď vlevo v novém km 54,832-54,912 podél koleje č. 2 ve stanici Ivanovice na Hané bude navržena jako železobetonová úhlová s délkou 85 m, výškou 8,3 m s hlubinným založením na vekoprůměrových pilotách. Na římse bude protihluková stěna.
- Opěrná zeď vpravo v novém km 54,931-55,007 podél koleje č. 1 ve stanici Ivanovice na Hané bude navržena jako železobetonová úhlová s délkou 73 m, výškou 4,4-8,3 m s hlubinným založením na vekoprůměrových pilotách. Na římse bude protihluková stěna.
- Opěrná zeď vlevo v novém km 54,931-54,983 podél koleje č. 2 ve stanici Ivanovice na Hané bude navržena jako železobetonová úhlová s délkou 49 m, výškou 4,4-8,3 m s hlubinným založením na velkoprostorových pilotách. Na římse bude protihluková stěna.
- Opěrná zeď vpravo v novém km 57,095-57,292 za nástupištěm zastávky Chvalkovice bude navazovat na železniční most v km 57,304 a bude navržena k eliminaci záborů pozemků v blízkosti nového násypového tělesa. Železobetonová úhlová zeď bude délky 197 m, s výškou 5,4-10,4 m, tloušťka 1,0 m, šířka základu 6,0 m, tloušťka 1,2 m. Zeď bude podporována velkopřůměrovými pilotami. Na zdi bude protihluková stěna.
- zárubní zeď vlevo v novém km 60,680-60,751 v železniční stanici Nezamyslice podél koleje č. 4 proměnné výšky bude kopírovat podélný profil přilehlého chodníku. Konstrukce zdi bude z betonu, délka zdi 71 m, výška nad terénem v nejvyšším místě 2 m. Založení konstrukce na pilotách. Do římsy bude kotvena v celé délce protihluková stěna, přibližně v polovině délky bude do zdi kotven sloup trakčního vedení.

### ***Železniční tunely***

- Pustiměřský tunel bude navržen jižně od města Vyškov na Moravě a severně od obce Pustiměř v okrese Vyškov (Jihomoravský kraj). Jedná se o jeden dvoukolejný tubus dlouhý cca. 490 m realizovaný formou hloubení, který je navržený v pravotočivém oblouku ( $R_1 = 2250$  m,  $R_2 = 2254,2$  m; max. převýšení koleje  $D = 114$  mm) v podélném klesání koleje ve směru staničení nejprve 10 ‰ a potom 4 ‰ se vzájemnou osovou vzdáleností os kolejí 4,20 m. Železniční svršek v tunelu bude navržen s průběžným kolejovým ložem. Maximální návrhová rychlost vlaku v tunelu bude 200 km/h. Tunelový profil je odvozen ze vzorového listu SŽDC pro dvoukolejné tunely – příloha 6 (konvenční ražba, rychlost 161-230 km/h, kolejové lože, převýšení 0-160 mm). Nosná železobetonová konstrukce tunelu je navržena podkovovitého tvaru s rovným dnem. Rub tunelu bude opatřen hydroizolačním uzavřeným systémem s měkkou ochrannou vrstvou. V tunelu jsou navrženy záchranné výklenky dle ČSN 73 7508. Oba portály tunelu

budou provedeny jako šikmé a budou navazovat na sklon upraveného terénu 1:1,5. Portály tunelu budou opatřeny zábradlím a protidotykovou ochranou trakčního vedení. Výstavba nosné konstrukce tunelu bude probíhat ve stavební jámě, jež bude v horní části svahována a ve spodní části bude stavební jáma zajištěna pilotovou stěnou s pilíři. Pilotová stěna bude ve dvou úrovních zajištěna pramencovými kotvami a utěsněna pilíři vytvořenými pomocí technologie tryskové injektáže. Z důvodu požadavku zachování provozu na dálnici bude probíhat výstavba tunelu ve dvou po sobě navazujících etapách, které budou od sebe navzájem odděleny pažící konstrukcí. V rámci jedné z etap bude zřízena provizorní objízdná trasa dálnice z důvodu vybudování nosné konstrukce tunelu v místě stávající dálnice. Po vybudování nosné konstrukce tunelu a provedení zásypů bude dálnice vrácena do původní trasy a objízdná trasa bude zrušena.

- Dřevnovický tunel bude navržen mezi obcemi Chvalkovice na Hané a Dřevnovice v okrese Vyškov (rozhraní Jihomoravského a Olomouckého kraje). Bude navržen jako dva jednokolejné tubusy dlouhé cca. 425 m (staničení km 58,029 648-58,454 636). Návrhová rychlost trati je 200 km/h. Tunelové trouby budou situované do prostředí neogenních jílu s maximálním nadložím přibližně 20 m. Je uvažováno s konvenčním způsobem výstavby, nejprve proběhne ražba tzv. pilotního tunelu a následně dojde k přerážení profilu na požadovanou velikost s horizontálním členěním na kalotu a dno. Vytěžené jíly nesmí být použity pro zpětné zásypy. Součástí výstavby musí být i provádění řádného geotechnického monitoringu. Ostění je dvouplášťové s mezilehlou izolací (uzavřený HI systém). Příčný řez tunelových tubusů je odvozen od vzorového listu SŽDC pro jednokolejné tunely (mechanizovaná ražba, rychlost od 161 do 230 km/h, kolejové lože, převýšení 0 – 160 mm). Železniční svršek je řešen formou šterkového lože. Předportálové úseky budou volně vysvahovány – dolní etáž ve sklonu 1:2 a horní etáž ve sklonu 1:2,5 s mezilehlou lavicí šířky 3 m umístěnou ve výšce max. 6 m. Portálové stěny jsou navrženy ve sklonu 1:1,5. Tunel bude navržen v pravotočivém oblouku (max. převýšení koleje  $D = 0,122$  m) se vzájemnou osovou vzdáleností kolejí od 24 do 27 m. Tubusy jsou navrženy v konstantním podélném klesání 3,65 ‰ (kolej č. 1) a 3,62 ‰ (kolej č. 2).

### ***Přeložky a ochrany inženýrských sítí***

Vzdušná i kabelová vedení v oblasti možného ohrožení zemními i ostatními pracemi (spodek, odvodnění, zdi, mosty) budou hloubkově nebo stranově přeloženy. Přeložky drážních kabelů budou součástí příslušných provozních souborů a stavebních objektů, případné přeložky mimodrážních sítí budou součástí samostatných objektů.

Pro zachování zásobování pitnou vodou, plynem a pro odvedení splaškových a dešťových vod budou v rámci stavby nové tratě provedeny přeložky a ochrany stávajícího potrubního vedení. Potrubí bude v místě křížení s tratí nebo komunikacemi uloženo do chrániček dle požadavků správců. Pro nové stavební objekty budou vybudovány nové přípojky. Pro nové zpevněné plochy i kolejiště bude navržena nová dešťová kanalizace nebo vsakovací objekty.

Při zpracování dalšího stupně dokumentace budou upřesněny trasy potrubních vedení včetně hloubky uložení. Podklady budou ověřeny jednáním se správcem jednotlivých sítí a místním šetřením v místech křížení kanalizací vodovodů a plynovodů s železniční tratí. Podélné profily křižujících vedení budou dokumentovány dle dostupných údajů a na základě zaměření. Kromě vytýčení potrubí správcem v terénu budou v případě potřeby průběhy ověřeny sondami přímo na místě při realizaci, případně i při projektové přípravě. Kanalizace, vodovody a plynovody musejí být

rekonstrukcí dráhy a drážních objektů respektovány. Před započítáním prací budou na požádání investora správcem (nebo za jeho účasti) přesně vytyčeny, toto vytyčení bude protokolárně předáno stavbě. Podmínky stavební činnosti v blízkosti těchto vodovodů stanoví jejich správce, který bude po dobu provádění prací vykonávat dozor a bude přizván vždy k rozhodujícím skutečnostem. Budou zajištěny šachty, případně orientační sloupky na trase potrubních vedení v místě stavebních prací a na příjezdových trasách. Hloubky uložení budou ověřeny zaměřením, případně kopanými sondami. Při křížení musí být dodržena minimální svislá vzdálenost dle ČSN.

Předpokládá se možnost styku stavebních prací s potrubním vedením při realizaci železničního spodku, odvodnění, zdí, pozemních komunikací, pozemních objektů, mostních objektů (zejména spodní stavby), kabelových tras i dalších činnostech. Potrubní vedení budou podle charakteru ochráněna, případně přeložena.

### ***Pozemní stavební objekty***

Pro umístění nového technologického zařízení, prostor nezbytně nutných pro jejich údržbu, prostor pro odbavení cestujících splňujících současnou legislativu a prostor pro dopravce budou upraveny a adaptovány stávající pozemní objekty v železničních stanicích (část přízemí výpravní budovy Ivanovice na Hané a výpravní budovy Nezamyslice). Technologické vybavení mimo železniční stanice, kde nejsou žádné stávající objekty, budou pro výše uvedené účely navrženy objekty nové (objekty TTS 22/0,4 kV na zhlavích stanice Vyškov a stanice Nezamyslice, technologický objekt na zastávce Chválkovice a technologické objekty u tunelů). Nově bude vybudován také areál TNS v Nezamyslicích (technologická budova, stání transformátorů, stavební úpravy na plochách rozvodny 110 kV a měniče, zpevněné plochy a oplocení). Objekty prostorově kolidující s novými SO stavby budou demolovány.

#### ŽST Ivanovice na Hané

V rámci stavby bude stavebně upraven téměř celý severní trakt přízemí (s výjimkou prostor bytů na východní straně budovy). V západní přízemní nepodsklepené části jsou navrženy místnosti pro technologii (silnoproud, zabezpečovací zařízení a sdělovací zařízení), ve střední patrové nepodsklepené části jsou navrženy místnosti pro služby cestujícím a nouzovou obsluhu zabezpečovacího zařízení. Sociální zařízení a prádelna na jižní straně budou adaptovány pro potřeby údržby správce infrastruktury.

#### Zast. Chválkovice na Hané

Jako náhrada za demolovaný objekt jsou na zastávce navrženy nové přístřešky pro cestující a nový technologický objekt.

#### Žst. Nezamyslice

Z důvodu nutnosti uvolnění staveniště podchodu a požadavku SŽDC – SNB bude větší část budovy v rámci stavby zdemolována a budou ponechány pouze střední dvoupodlažní část a severovýchodní spojovací přízemní část.

Stavební úpravy budou spočívat ve vybourání přebytečných příček, v úpravě některých otvorů pro dveře a okna, otvorů pro průchod kabelů v základech a stěnách.. Také budou zřízeny nové zděné příčky. Dále bude ve stavebně upravovaných místnostech zřízena nová elektroinstalace, upraveny rozvody ZTI a ÚT. Budou osazeny nové výplně otvorů. Poté budou provedeny nové povrchové úpravy. Stávající střecha bude snesena a nahrazena novou. Fasády budovy budou zatepleny.

K ochraně cestujících před nepřízní počasí bude navrženo zastřešení části nástupišť a výstupních objektů z podchodů (Ivanovice na Hané a Nezamyslice) a přístřešky pro cestující (Chválkovice).

Pro umístění a vedení většího množství kabelů budou ve stanicích, u výjezdů z tunelů a areálu měnirny navrženy kabelovody tvořené kabelovými trasami z plastových multikanálů a plastovými či betonovými šachtami.

K ochraně obyvatelstva před nadměrným hlukem budou navržena protihluková opatření vycházející ze závěrů hlukové studie. Jedná se protihlukové stěny a individuální protihluková opatření prováděná přímo na budovách.

Objekt oplocení zahrnuje jednak demontáže stávajících oplocení bránících nové výstavbě a dále pak případnou výstavbu (převážně drátěných) oplocení v nových polohách.

### ***Pozemní komunikace***

Ve Vyškově na Moravě bude navržena úprava chodníků pod mosty v ev. km 45,980 a 46,100 vyvolána přestavbou těchto mostů, zřízení účelových komunikací po obou stranách tratě a úprava komunikace u vlečky.

V úseku Vyškov na Moravě – Ivanovice na Hané budou navrženy účelové komunikace vedené po obou stranách tratě. Pro přístup k portálu Pustiměřského tunelu bude zřízena komunikace pro příjezd vozidel. Nad Pustiměřským tunelem bude v souvislosti s realizací stavby upravena silnice III/0462, dálnice D46 a betonová letištní plocha. Dále budou upraveny komunikace po zrušení mostu v ev. km 54,298 a přejezdu v ev. km 50,735 a 52,571.

V Ivanovicích na Hané budou navrženy souběžné komunikace po obou stranách trati, chodník k autobusovému nádraží, chodník a plochy u výpravní budovy, příjezdová komunikace k nově navrhovanému nakládacímu zařízení fy. Soufflet, nákladiště, úprava ulice Husova a parkoviště P+R.

V úseku Ivanovice na Hané – Nezamyslice bude navržen chodník, úprava silnice III/43314 ve Chválkovicích, parkoviště P+R, účelová komunikace k Dřevnovickému tunelu, úprava silnice III/43313 a souběžné komunikace po obou stranách tratě.

V Nezamyslicích bude navrženo nákladiště, úprava silnic III/43312 a III/43313, polních cest v k.ú. Víceměřice, příjezd k areálu TNS, přístup k podchodu, úprava zpevněných ploch, parkoviště P+R, a úprava přednádražních komunikací.

### ***Trakční a energetická zařízení***

Nové trakční vedení pro uvažovanou rychlost 200 km/h bude navrženo v celém novém dvojkolejném úseku včetně nových tunelů. Stávající trakční vedení v navazujících úsecích bude upraveno, Stávající trakční vedení v jednotlivých opuštěných úsecích trati a železničních stanic bude demontováno. Rozsah návrhu nového a úprav stávajícího trakčního vedení je dán rozsahem stavebních úprav stavby. Obsahem je i návrh trakčního vedení v nových železničních tunelech a koordinace navrhovaného trakčního vedení s umělými stavbami, železničními mosty, zárubními a opěrnými zdmi, nástupišti a silničními nadjezdy.

Předmětem stavby je také připojení napájecího vedení nové trakční stanice (TNS) Nezamyslice a připojení trafostanic 25/0,4 kV pro zabezpečovací zařízení.

Návrh schématu napájení, dělení trakčního vedení a rozsah zatrolejování v jednotlivých stanicích bude v souladu s požadavky dopravní technologie a v souladu s energetickými výpočty stavby.

Trakční vedení po dokončení modernizace bude splňovat požadavky „Zásad modernizace a optimalizace vybrané sítě České republiky“ – Směrnice generálního ředitele č. 16/2005 (č. j. 3790/05-OP) a bude v souladu s mezinárodními normami a doporučeními EN, IEC a ČSN.

Trakční vedení bude mít charakter nového trakčního vedení a bude po ukončení stavby splňovat požadavky relevantních norem EN ČSN 50 119 ed. 2, ČSN 34 1500 ed. 2, ČSN 34 1530 ed. 2, ČSN IEC 913, ČSN EN 50 122-1, ČSN EN 50122-2 a dalších souvisejících bezpečnostních předpisů a nařízení.

Montážní a stavební provedení bude odpovídat technickým kvalitativním podmínkám staveb státních drah (TKP).

V železničních stanicích a dopravnách bude navržen elektrický ohřev výhybek (EOV) v rozsahu požadavků dopravní technologie, nové osvětlení, nové rozvody nn a dálkové ovládání úsekových odpojovačů. Na zastávce bude navrženo osvětlení a příslušné rozvody nn. Napájení odběrů ve stanicích včetně EOV a na zastávkách bude z kabelového rozvodu 22 kV vedeného z Vyškova na Moravě do Nezamyslic, resp. z trafostanice 22/0,4 kV. Jednotlivé trafostanice budou uzemněny. Současně bude navrženo osvětlení tunelů včetně příslušných kabelových rozvodů a napájení zařízení GSM-R.

Vzdušná a kabelová vedení VN, NN a VO v majetku mimodrážních majitelů, která budou v oblasti poškození stavbou, budou přeložena v předstihu před zahájením stavby mimo oblast výstavby.

V železniční stanici Vyškov na Moravě bude navržen nový elektrický ohřev na nových výhybkách a osvětlení těchto výhybek svítidly umístěnými na stožárech trakčního vedení. Nový elektrický ohřev a osvětlení budou napájeny z nové trafostanice 22/0,4kV, umístěné v blízkosti výhybek napájené novým kabelovým vedením 22 kV ze staniční transformovny 22/0,4 kV, který bude dále pokračovat do TNS Nezamyslice. Dále bude navrženo dálkové ovládání úsekových odpojovačů trakčního vedení na přerovském zhlaví stanice.

V úseku Vyškov na Moravě – Ivanovice na Hané bude navrženo osvětlení a rozvody nn v novém Pustiměřském tunelu a vybavení tunelu dalšími zařízeními. Napájení zařízení bude z trafostanice 22/0,4 kV umístěné v nové technologické budově u tunelu. Pro zajištění 1. stupně napájení vybraných zařízení bude v technologické budově instalován i náhradní zdroj s automatickým startem.

V železniční stanici Ivanovice na Hané bude navržen nový elektrický ohřev výhybek, nové venkovní osvětlení, osvětlení podchodu a nástupišť, nové rozvody nn a dálkové ovládání úsekových odpojovačů. Napájení nového zařízení bude z nové trafostanice 22/0,4kV napájené z nového distribučního rozvodu 22 kV. Trafostanice bude ve stavebně upravené stávající výpravní budově. Záložní napájení zabezpečovacího zařízení bude z trakčního vedení prostřednictvím trafostanice 25/0,4kV.

V úseku Ivanovice na Hané – Nezamyslice bude navrženo nové osvětlení zastávky Chvalkovice včetně nových kabelových rozvodů. Napájení bude z nové trafostanice 22/0,4kV na zastávce. Současně bude navrženo osvětlení a rozvody nn v novém Dřevnovickém tunelu včetně vybavení tunelu dalšími zařízeními. Napájení zařízení bude z nové trafostanice 22/0,4 kV umístěné v nové technologické budově u tunelu. Pro zajištění 1. stupně napájení vybraných zařízení bude v technologické budově instalován záložní zdroj s automatickým startem.

V železniční stanici Nezamyslice bude navržen na výhybkách v rozsahu dle dopravní technologie elektrický ohřev, nové venkovní osvětlení, osvětlení podchodu a nástupišť, nové rozvody nn a dálkové ovládání úsekových odpojovačů. Napájení nového

zařízení bude z nové trafostanice 22/0,4 kV napájené z nového distribučního rozvodu 22 kV. Trafostanice bude umístěna ve stavebně upravené stávající výpravní budově. Záložní napájení zabezpečovacího zařízení a dalších vybraných zařízení bude ze stávající sloupové trafostanice 22/0,4 kV SŽDC, která bude příslušně upravena.

V trakční napájecí stanici Nezamyslice bude navrženo osvětlení nových technologických prostor, nové kabelových rozvodů VN a NN. Osvětlení bude navrženo osvětlovacími stožáry a svítidly umístěnými na budovách.

### ***Hydrotechnické objekty***

V rámci stavby nových železničních a silničních mostů a propustků budou přeloženy vodoteče pro zachování plynulého průtoku povrchových vod.

V km 53,250 bude prodloužena bezejmenná vodoteč k novému železničnímu propustku v km 53,250 v délce 531 m.

V km 54,271, kde bude rekonstruován stávající propustek, bude upraven navazujícího příkopu, který je po 264 m zaústěn do horské vpusti a do jednotné kanalizace. Horská vpust bude vyjmuta a nahrazena novou.

V km 57,300 bude přeložen Chválkovický potok v místě nového železničního a silničního mostu v délce 104 m s úpravou v délce cca 10 m pro navázání na stávající tok.

V km 58,845 bude prodloužen stávající HOZ, který bude prodloužen k novému železničnímu propustku v km 58,841 v délce 192 m.

V km 61,000 bude zahlouben vodní recipient mimo vodní tok v délce 330 m prodloužením na konci úpravy v délce 65 m po vyústění kanalizace křižující trať v km 61,050.

## **6) Územně technické podmínky:**

Umístění stavby je dáno současným situováním tratě a novým trasováním v místech přeložek trati k dosažení požadované rychlosti 200 km/h. Technické řešení je navrženo s ohledem na:

- stávající krajinný ráz;
- platné souhlasné stanovisko k posouzení vlivů provedení záměru na ŽP (součástí stavby je aktualizace tohoto stanoviska);
- územně plánovací dokumentaci, kde je stavba vedena jako **veřejně prospěšná** (stavba je v souladu s PÚR, ZÚR a ÚP).

Napojení na dopravní infrastrukturu nelze jednoduše v tomto odstavci popsat, je součástí podrobného popisu v bodě 5 v jednotlivých profesích.

### ***Přeložky a ochrany inženýrských sítí***

- Vzdušná i kabelová vedení v oblasti možného ohrožení zemními i ostatními pracemi (spodek, odvodnění, zdi, mosty) budou hloubkově nebo stranově přeloženy.
- Pro zachování zásobování pitnou vodou, plynem a pro odvedení splaškových a dešťových vod budou v rámci stavby nové tratě provedeny přeložky a ochrany stávajícího potrubního vedení. Potrubí bude v místě křížení s tratí nebo komunikacemi uloženo do chrániček dle požadavků správců. Pro nové stavební objekty budou vybudovány nové přípojky. Pro nové zpevněné plochy i kolejiště bude navržena nová dešťová kanalizace nebo vsakovací objekty.
- Předpokládá se možnost styku stavebních prací s potrubním vedením při realizaci železničního spodku, odvodnění, zdí, pozemních komunikací,



pozemních objektů, mostních objektů (zejména spodní stavby), kabelových tras i dalších činnostech. Potrubní vedení budou podle charakteru ochráněna, případně přeložena.

#### 7) Majetkoprávní vztahy

Stavba je umístěna na pozemcích Správy železnic s.o. a Českých drah a.s. a zčásti na sousedních pozemcích (železniční spodek, mostní objekty a zařízení staveniště, vedení kabelové trasy). Objekty využívané pro stavbu jsou také v majetku SŽ a ČD. Stavba se nachází na katastrálních územích Vyškov, Dědice u Vyškova, Radslavice u Vyškova, Pustiměř, Křižanovice u Vyškova, Heroltice, Hoštice, Topolany u Vyškova, Ivanovice na Hané, Chvalkovice na Hané, Dřevnovice, Nezamyslice nad Hanou, Víceměřice, Němčice nad Hanou.

Celkový přehled dočasných a trvalých záborů vyvolaných stavbou je následující:

Vlastník - adresa	Trvalý zábor/m <sup>2</sup> =VÝKUP	Dočasný zábor/m <sup>2</sup> nad 1 rok	Dočasný zábor/m <sup>2</sup> do 1 roku =NÁJEM na parcele ČD	Dočasný zábor/m <sup>2</sup> do 1 roku =NÁJEM
Město Vyškov, Vyškov-Město, Masarykovo náměstí 108/1, Vyškov, 68201	35 880	160	0	9 920
České dráhy, a.s., Nové Město, nábreží Ludvíka Svobody 1222/12, Praha, 11000	470	17 200	71 900	0
Česká republika; Ředitelství silnic a dálnic ČR, Nusle, Na Pankráci 546/56, Praha, 14000	0	0	0	58 060
ostatní	1 068 290	163 320	0	158 770
<b>dohromady vše</b>	<b>1 104 640</b>	<b>180 680</b>	<b>71 900</b>	<b>226 750</b>

#### 8) Hodnocení navrhovaného řešení z hlediska environmentálních vlivů:

Součástí dokumentace pro územní řízení bude projekt organizace výstavby z hlediska požární ochrany, ochrany bezpečnosti práce, hygieny, civilní obrany, ochrany před vlivy trakčních a energetických vedení, protipovodňové ochrany aj.

S realizací stavby bude spojen negativní vliv na životní prostředí (zejména lokální zvýšení hluku ze stavební mechanizace, zvýšení prašnosti a koncentrace zplodin výfukových plynů ze stavební techniky). Pro eliminaci těchto vlivů je nutné dodržovat základní požadavky stanovené např. protipožárními předpisy, bezpečnostními předpisy, havarijním řádem a dalšími předpisy.

Při provádění stavby je nutné zajistit:

- ochranu proti znečišťování přilehlých komunikací,
- ochranu proti nadměrné prašnosti,
- ochranu proti hluku a vibracím,
- ochranu proti znečišťování podzemních i povrchových vod a
- ochranu proti poškození vzrostlé zeleně.

Realizace stavby musí tedy respektovat tyto zásady:

- při stavbě bude použita běžná mechanizace (s využitím naftových motorů) – nežádoucí vlivy lze omezit dobrou údržbou, dobrou organizací práce a kontrolou dodržování garančních prohlídek u všech vozidel.
- parkování vozidel a mechanizace bude respektovat všechny zásady ochrany přírodního a životního prostředí, a to na zpevněných plochách v jednotlivých dopravních. Parkovací plochy budou zajištěny proti úniku olejů a pohonných hmot, zaparkovaná vozidla budou uzamčena a střežena proti možnosti zcizení, jakož i poškození z hlediska možného úniku ropných látek.
- Každý areál zařízení staveniště bude vybaven kontejnery ke shromažďování a separaci odpadů. Pro jízdy silničních vozidel je nutné co nejméně využívat volného terénu, při jízdě v uliční síti udržovat čistotu komunikací k tomu vyčleněnými pracovníky a při jízdě dodržovat stanovenou rychlost. K likvidaci hořlavého odpadu se nesmí využívat jejich pálení, ale odvoz na řízenou skládku.
- Při výjezdech automobilů a mechanismů ze staveniště na veřejné komunikace je nutné zajistit čištění veřejných komunikací od spadané zeminy, bláta či prachu shrnováním mechanismy, zametáním, smýváním, či skrápěním, aby nedocházelo ke znečišťování životního prostředí, ani ohrožení bezpečnosti silniční dopravy.
- Náklad na automobilech je nutno ukládat a zabezpečovat tak, aby nemohlo dojít k jejich uvolnění či spadnutí a k ohrožení obyvatel či pracovníků stavby, nebo úletům obalů, odpadu či jemných částic do volného terénu při jízdě.
- Hlukově náročné práce nesmějí probíhat v časných ranních či pozdních večerních hodinách. Zatížení vozidel musí být optimalizováno tak, aby jízda nákladních automobilů (zejména průjezdů zástavbou) bylo co nejméně.

Za dodržení všech výše uvedených zásad a postupů bude zodpovědný zhotovitel stavby.

V rámci vlivů stavby na životní prostředí byla zpracována následující problematika:

- **vlivy na prvky ochrany přírody:**

Zájmové území stavby leží v úseku Vyškov na Moravě – Nezamyslice v nivě řeky Hané. Trati kříží drobné vodoteče. Oblast nejbližšího území kolem železniční trati je intenzivně zemědělsky využívána, lesních porostů je velmi málo. V zájmovém území stavby se nenachází žádné zvláště chráněné území ani lokalita soustavy NATURA 2000.

V k.ú. Vyškov a Nezamyslice se nacházejí vzrostlé stromy, které jsou navrženy k ochraně. Na plochách zařízení staveniště budou vzrostlé stromy během stavebních prací chráněny před mechanickým poškozením. V řešeném území podél trati byl zjištěn výskyt invazních druhů rostlin (křídlatka japonská x sachalinská). Vzhledem ke značnému potlačování původních druhů jsou tyto rostliny navrženy k likvidaci. V průběhu stavby bude přítomen pracovník zajišťující ekologický dozor, který zajistí odborný dohled nad probíhající stavbou (migrace obojživelníků, ochrana vodotečí apod.). Pro zařízení staveniště s recyklačními linkami v Ivanovicích a dle varianty umístění i ve Vyškově budou použity ke snížení hluchosti mobilní protihlukové stěny po dobu provozu těchto linek.

- **vliv na územní systém ekologické stability:**

ÚSES tvoří součást územního plánu definovaný zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozmeněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů. Modernizovaná trať u Pustiměře zasahuje do ochranného pásma nadregionálního biokoridoru, jinak nejsou v blízkosti záměru zastoupeny ani prvky nadregionálního, ani regionálního ÚSES. Stávající a navrhovaný systém lokálních ÚSES je vyznačen v mapové příloze ze zákresu poskytnutých územních plánů příslušných obcí. K zásahům do biokoridorů dojde zejména při rekonstrukcích mostů a propustků, v několika případech zde bude dočasně umístěno zařízení stavenišť. Veškeré stavební činnosti v ÚSES je třeba provádět s ohledem na vzrostlé dřeviny a půdní kryt, nezbytné kácení provádět v době vegetačního klidu, tj. od listopadu do března.

- **vliv na vody:**

Stavba se nedotýká žádného vyhlášeného ochranného pásma vodního zdroje ani CHOPAV.

Stavba se částečně nachází v záplavovém území Q100 toku Marchanky. U Dřevnovic protíná trať ve své nové trase lokalitu, kde byla v minulosti provedena systematická drenáž. Bude nutné provést technické opatření, které zajistí správnou funkci drenážního systému. U toku Haná je vyhlášeno záplavové území.

- **vliv na půdu:**

Stavba bude z části realizována na pozemcích dráhy a z části trať povede v nové stopě. Dojde k záborům půdy jiných vlastníků a to jak k trvalým, tak k dočasným (zařízení stavenišť).

Zemědělský půdní fond

Důvodem pro plánované trvalé zábory je vybudování nových úseků trati, stavba dvou tunelů na nových úsecích trati, úpravy trati směrové nebo výškové ve stávající trase a stavby příp. přeložky silničních komunikací a stavba nové trafostanice. Stavební práce nových úseků železniční trati budou probíhat převážně na pozemcích ZPF. Dočasný zábor bude zahájen v první etapě stavby, pravděpodobně v roce 2022, jeho délka se předpokládá cca do r. 2027, tj. maximálně 4,5 roku. Nejprve se budou realizovat zpevněné staveništní komunikace mimo stávající osu trati, které budou přenášet značnou zátěž přepravy ornice a zeminy silničními nákladními vozidly. V oblasti stavby se zřídí skládky vytěžené ornice, která bude odvážena z části na rekultivační práce a po zřízení zemních těles na ohumusování svahů. Podél kopaných tunelů se zřídí mezisklárky tříděné zeminy pro zeminy k odvozu a zpětnému použití. V kratších úsecích stavby ve stávající ose trati v rámci manipulačních ploch a obslužných komunikací předpokládáme rovněž dočasný zábor, který nepřekročí svým trváním dobu 1 roku a to včetně doby potřebné k uvedení půdy do původního stavu. Problematika záborů ZPF je podrobně řešena v části přípravné dokumentace Zemědělská příloha.

Pozemky určené k plnění funkce lesa

Hodnocení záborů lesních pozemků (dále PUPFL) a výpočet poplatku za trvalé a dočasné odnětí částí pozemků bude proveden dle Přílohy k zákonu č. 289/1995 Sb. o lesích, dle aktuálního znění. Zábory lesních pozemků jsou uvažovány v k.ú. Dědice u Vyškova. Veškeré práce v ochranném pásmu lesa tj. 50 m od hranice lesního pozemku budou 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. Problematika záborů

pozemků určených k plnění funkce lesa (PUPFL) a kácení lesní zeleně je podrobně řešena v samostatné části přípravné dokumentace Lesní příloha.

- **m obalem. sní a mimolesní zeleň:**

V rámci projekčních prací byl proveden dendrologický průzkum zájmového území stavby. Výsledky jsou přehledně shrnuty v tabulkách a v mapové příloze v samostatné části přípravné dokumentace Dendrologický průzkum. Pro stavbu modernizace trati je třeba uvažovat s nutným kácením mimolesní zeleně i menšího množství lesních porostů a to podél nové, místy i stávající a opouštěné trasy železnice. Podél stávající železniční trasy bude provedeno kácení dřevin převážně náletového charakteru na drážních pozemcích z důvodu zdvoukolejnění a komplexní rekonstrukce železničního svršku a spodku a vybudování zařízení stavenišť.

Podél opouštěné trasy železnice se budou kácet dřeviny rostoucí na drážním tělese v těch zářezech, kde se plánuje zasypání těchto zářezů přebytkem zeminy získaným při stavebních pracích. Dřeviny rostoucí na železničních náspech budou většinou zachovány a budou sloužit jako krajinný prvek.

Pro novou trasu bude třeba kácet dřeviny ve volné krajině z důvodu vybudování dvoukolejné železniční tratě, trakčního vedení, odvodnění, obslužné komunikace a zařízení stavenišť. Nová trasa železnice je vedena převážně přes ornou půdu, v několika místech bude křížit většinou regulované vodní toky, komunikace s doprovodnou zelení, sady a zahrady. Lesy podél tratě jsou výhradně v kategorii hospodářských lesů. Kácení dřevin bude provedeno na základě žádosti se všemi náležitostmi podle zákona č. 114/1992 Sb. a jeho prováděcí vyhlášky č. 395/1992 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

- **nerostné zdroje, sesuvy a poddolovaná území:**

V zájmové oblasti stavby se nenacházejí žádné lokality chráněných ložiskových území, dobývacích prostor těžených, výhradní ložiska surovin i hlavní důlní díla.

- **vliv na ovzduší:**

Trat' bude elektrizována, v dieselové trakci nebudou vlaky, vyjma některých manipulačních vlaků, provozovány. V období výstavby dojde ke zvýšení prašnosti, a proto je třeba ji snižovat všemi dostupnými prostředky (kropení, udržování mechanismů v dobrém technickém stavu, oplachtování sypkých materiálů při převozu, minimalizace prašných ploch – skryvek, apod. Během stavby budou v provozu recyklační linky – viz samostatná část přípravné dokumentace Rozptylová studie při výstavbě.

- **hluk a vibrace:**

Vliv hluku z provozu trati na okolní zástavbu hodnotí Hluková studie, samostatná část přípravné dokumentace. Pro ochranu obyvatel před nadlimitní hlukovou zátěží z provozu trati budou navržena protihluková opatření: především protihlukové stěny a dále individuální opatření (IPO – výměny oken). IPO doplňují stěny v místech, kde nelze PHS vybudovat (stísněné terénní podmínky, výškové domy, osamocené domky v širé trati) nebo by byly nefunkční (svahy). K ochraně obyvatelstva před hlukem z provozu modernizované trati bude navrženo 12 protihlukových stěn v délce cca 6,1 km. Pro 4 objekty se navrhuje prověření: měření vnitřních hladin hluku v době zkušebního provozu a dle výsledků budou případně provedena individuální protihluková opatření. Pokud měření hluku během zkušebního provozu prokáže překročení přípustných limitů hluku, budou provedena doplňková protihluková opatření (pryžové bokovnice, IPO apod.) tak, aby limity byly dodrženy. K mírnému zhoršení hlukové situace dojde v období výstavby, jedná se však o

dočasné působení zvýšeného hluku, které lze eliminovat opatřeními organizačního charakteru. Při dodržení opatření v období výstavby, při realizaci navržených protihlukových opatření a po seřízení staničního rozhlasu a zabezpečovacího zařízení je reálný předpoklad dodržení limitních hladin hluku v okolí železniční trati. Vibrace jsou hodnoceny na základě série měření a následných výpočtů (Studie vibrací). Tam, kde je předpoklad překročení limitních hladin vibrací, jsou navrženy antivibrační rohože pod kolejové lože. K ochraně obyvatelstva před vibracemi je navrženo jejich položení pod kolejové lože průjezdných kolejí č. 1, 2 v určených úsecích trati. Dále je k ochraně obyvatelstva před vibracemi z provozu dráhy navrženo v několika úsecích, kde je předpoklad překročení hygienických limitů, položit pod štěrkové lože antivibrační rohože. Celková délka je cca 1 440 m.

- **vliv na památky a archeologické nálezy:**

Dotčené území je klasifikováno jako území s archeologickými nálezy ve smyslu § 22 odst. 2 zákona č.20/1987 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Investor je povinen v době přípravy stavby oznámit stavební záměr AV ČR Brno a umožnit provedení záchranného archeologického výzkumu, jehož náklady dle výše citovaného zákona hradí investor. Z hlediska sídelní geografie náleží území dotčené stavbou k tzv. starému sídelnímu území, které bylo vzhledem k příznivým geomorfologickým a klimatickým podmínkám téměř kontinuálně osídlováno již od starší doby kamenné.

Podrobný popis životního prostředí je uveden v samostatné části včetně map. Rozsah a podrobnost hodnocení odpovídá stupni a znalostem technické dokumentace, struktura zpracování odpovídá příloze č. 1 směrnice generálního ředitele SŽDC „Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních“ č. 11/2006, včetně map jednotlivých složek životního prostředí.

- **odpadové hospodářství:**

Během stavby vznikne velké množství výzisků a odpadů různých kategorií. Veškerý vyzískaný materiál je majetkem SŽ, resp. ČD. Cílem je uplatnění maximálního množství výzisku před produkcí odpadu.

Nakládání s odpady je řízeno především zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, (dále jen "zákon") v pozdějším znění. Dle tohoto zákona je odpadem každá movitá věc, které se vlastník zbavuje nebo má úmysl nebo povinnost se jí zbavit. Provádění ustanovení tohoto zákona upravují další vyhlášky, nařízení vlády a metodické pokyny.

Původce má povinnost při své činnosti nebo v rozsahu své působnosti předcházet vzniku odpadů, omezovat jejich množství a nebezpečné vlastnosti. Odpady, jejichž vzniku nelze zabránit, musí být využity nebo odstraněny způsobem, který neohrožuje lidské zdraví, životní prostředí nebo zvířata a je v souladu se zákonem a k němu se vztahujícími právními předpisy. Na každého, kdo odpad od původce převezme, přecházejí povinnosti původce. Zákon ukládá původci povinnost zajistit přednostně využití odpadů před jejich odstraněním. Dle §9a je hierarchie způsobů nakládání s odpady následující:

- a) předcházení vzniku odpadů,
- b) příprava k opětovnému použití,
- c) recyklace odpadů,
- d) jiné využití odpadů, například energetické využití,
- e) odstranění odpadů.

Uložení na skládku mohou být odstraňovány pouze ty odpady, u nichž jiný způsob odstranění není dostupný nebo by přinášel vyšší riziko pro životní prostředí nebo

lidské zdraví a pokud uložení odpadu na skládku neodporuje tomuto zákonu nebo prováděcím právním předpisům.

Vzhledem k vedení trasy je ve stavbě velký přebytek vytěžené zeminy. Uložení vytěžené zeminy se předpokládá v lomu Ondratice (odvoz automobily) a v dalších deponiích na území ČR, kam bude výkopek přemístěn z mezideponie v Ivanovicích na Hané ucelenými vlakovými soupravami v kontejnerech. Část odtěženého kolejového lože bude po recyklaci použita do spodních vrstev kolejového lože mimo hlavní koleje, zbývající část předrcena do podkladních vrstev na frakci 0-32, podsítné bude zlikvidováno jako odpad.

- **vztah k procesu EIA:**

Záměr „Modernizace trati Brno – Přerov, I. etapa Blažovice – Nezamyslice“ byl podroben procesu posuzování vlivů na životní prostředí dle zákona č. 100/2001Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění (dále jen „zákon“). Posuzování proběhlo v období 4/2009 – 7/2010. (Všechny části a dokumenty jsou dostupné na [https://portal.cenia.cz/eiasa/detail/EIA\\_MZP261](https://portal.cenia.cz/eiasa/detail/EIA_MZP261)). Souhlasné stanovisko k záměru bylo vydáno Ministerstvem životního prostředí dne 20.7.2010 pod č.j. 58128/ENV/10. Toto stanovisko bylo prodlouženo MŽP dne 18. 1. 2019 pod č.j. MZP/2018/710/2136. Prodloužené stanovisko je platné do 20. 6. 2020.

**9) Požadavky na zabezpečení budoucího provozu a údržby a dělení nákladů dle druhu majetku:**

Technické a finanční požadavky na zabezpečení budoucího provozu stavby budou podrobněji řešeny a popsány v rámci jednotlivých provozních souborů a stavebních objektů v dokumentaci pro územní řízení včetně přehledu budoucích správců a dělení nákladů.

**10) Shrnutí hodnocení ekonomické efektivnosti projektu / shrnutí hodnocení výsledků a dopadů projektu**

Hodnocený Záměr projektu „Modernizace trati Brno – Přerov, 3. stavba Vyškov – Nezamyslice“ je součástí souboru staveb řešených ve Studii proveditelnosti „Modernizace trati Brno – Přerov“.

Studie proveditelnosti modernizace trati Brno – Přerov byla v roce 2013 zadána a zpracována především proto, že bylo třeba nalézt způsob, jak dosáhnout moderního kapacitního a bezpečného železničního napojení Brna východním směrem do Přerova, Ostravy, Olomouce a Zlína. Po dokončení modernizace II. tranzitního koridoru v úseku Přerov – Ostrava stoupla výrazně intenzita dálkové železniční dopravy na rameni Brno – Ostrava a v současné době jednokolejná trať neumožňuje provozování regionální osobní dopravy s jízdními dobami, které by byly konkurenceschopné vůči silniční dopravě. Stávající trať je z pohledu infrastruktury (vyjma trakčního vedení) již výrazně za hranicí své životnosti a i tato skutečnost snižuje její užitnou hodnotu. Nedostatky trati lze tedy shrnout takto:

- Výrazná nedostatečná provozní kapacita a to především v jednokolejném úseku Blažovice – Nezamyslice. Z těchto důvodů není v současné době provozována v úseku Brno – Vyškov regionální doprava;
- Železniční infrastruktura (vyjma trakčního vedení) je výrazně za hranicí životnosti a všeobecně zastaralá. Náhradní díly již nejsou k dispozici a ani se nevyrobí;

- Infrastruktura neodpovídá dnešním standardům;
- Směrové poměry na trati neumožňují zvýšení traťové rychlosti;
- Dopravny a zastávky jsou v mnoha případech ve větší vzdálenosti než 500 m od přirozeného středu obcí a tímto prodlužují docházkovou vzdálenost cestujících a tedy i atraktivitu spojení;
- Stávající nástupiště jsou převážně sypaná s úrovnovým přístupem a neumožňují tedy nástup a výstup osob se sníženou schopností pohybu a orientace;
- Silniční doprava především díky paralelní dálnici D1 velmi výrazně konkuruje železniční dopravě.

Studie prověřila několik projektových variant. Výsledkem bylo doporučení varianty M1. S tímto závěrem se následně ztotožnila i Centrální komise MD, která doporučila tuto variantu k další realizaci. Výsledky ekonomického hodnocení vybrané varianty M2 z uvedené studie proveditelnosti jsou:

FIRR/EIRR [%]	FNPV/ENPV [tis. Kč]	BCR
<b>Finanční analýza</b>		
<b>- 5,46 %</b>	- 21 631 315	-
<b>Ekonomická analýza</b>		
<b>8,77 %</b>	11 967 777	1,555

Jako kritické proměnné pro citlivostní analýzu byly vybrány po prověření elasticity investiční náklady, a poptávka po osobní dopravě. Citlivostní analýza zkoumá změnu výsledných proměnných při předem definovaných hodnotách kritických proměnných. Výsledky citlivostní analýzy pro vybranou variantu jsou shrnuty v následující tabulce.

Změna vstupu	ERR pro IN	Změna vstupu	ERR pro poptávku po osobní dopravě
<b>-20%</b>	10,72%		
<b>-10%</b>	9,66%	Scénář MIN	6,51%
<b>0%</b>	8,77%	Scénář TREND	8,77%
<b>+10%</b>	8,00%	Scénář MAX	10,18%
<b>+20%</b>	7,33%		

Pro stanovené kritické proměnné byla určena tzv. přepínací hodnota. Je to hodnota změny kritické proměnné, při které jsou ekonomické ukazatele na hranici efektivnosti – vnitřní výnosové procento 5,5 % (výše diskontní sazby) a čistá současná hodnota stavby je nulová. Hodnota je vyjádřena mezní procentuální změnou kritické proměnné.

Z výsledků analýzy přepínací hodnoty vyplývá, že **investiční náklady by se mohly zvýšit až o 55,51 %** a ekonomická efektivita by byla na své mezní hodnotě. Poptávka po osobní přepravě by naopak mohly poklesnout až o 39,37 %. Výše uvedená čísla je ale nutno vnímat odděleně, nejedná se o možnou kombinaci hodnot těchto proměnných v uvedené výši.

Na základě provedené analýzy citlivosti lze konstatovat, že projekt se z pohledu studie proveditelnosti jeví ekonomicky efektivní i při zohlednění možných

změn výsledných ukazatelů oproti předpokládaným hodnotám. **Z výše uvedeného vyplývá, že posuzovaný projekt Modernizace trati Brno – Přerov, varianta M2 byl považován za ekonomicky efektivní a byl doporučen k realizaci.**

#### Aktualizace ekonomického hodnocení v roce 2020

Oproti EH zpracovanému v rámci SP dojde ke zkrácení hodnotícího období o 8 let (metodické pokyny z roku 2013 umožňovaly stanovit referenční období na 30 let + dobu výstavby pro projekty realizované déle než 3 roky). V rámci studie proveditelnosti tak byla délka hodnotícího období stanovena na 38 let, a to dle 8 let trvající výstavby varianty M2. Současně s tím došlo v rámci aktualizace k posunu začátku výstavby o šest let z roku 2018 do roku 2024.

Dopravní model ve studii proveditelnosti uvažoval s dokončením stavby v roce 2025. Výstupy z dopravního modelu do ekonomického hodnocení ve formě množství uspořené času a převedení cestujících se předpokládaly od roku 2026. Posun začátku realizace modernizace a změna termínu dokončení na rok 2031 mimo jiné znamená, že celospolečenské přínosy očekávané v letech 2026-31 nebudou splněny. V rámci aktualizace jsou tyto přínosy zanedbány a předpokládají se pouze přínosy v letech 2032-53, a to v nezměněné formě ze studie proveditelnosti.

V rámci studie proveditelnosti byly náklady všech staveb vyčísleny ve výši 32,5 mld. Kč bez rezervy a DPH v cenové úrovni 2018. V rámci zpracované aktualizace ekonomického hodnocení byly přepočteny náklady v rámci celé trati Brno – Přerov, celkové investiční náklady bez rezervy a DPH činí 57 mld. Kč (CÚ 2020). Nárůst nákladů v CÚ 2020 činí 25,4 mld. Kč, po odpočtu rezervy činí tento rozdíl 23,4 mld. Kč.

Výsledné hodnoty ukazatelů analýzy finančních toků a společenských přínosů (ekonomické analýzy)<sup>x)</sup> jsou následující:

FNPV	= -38 540 541	tis. Kč	ENPV	= 3 341 392	tis. Kč
FRR	= -8,41	%	ERR	= 5,60	%
			BCR	= 1,087	

	Citlivost ukazatelů na změny investičních nákladů			
	-20 %	-10 %	+10 %	+20 %
FNPV	-29 203 878	-33 872 209	-43 208 872	-47 877 203
FRR	-7,38	-7,93	-8,84	-9,22
ENPV	10 597 308	6 969 350	-512 833	-3 914 525
ERR	7,21	6,34	4,91	4,39

Investiční projekt byl posouzen standardními metodami hodnocení v souladu s platnou českou a evropskou metodikou. Jeho hodnocení zohledňuje nejen ekonomická, ale především společenská kritéria. Ekonomické hodnocení je zpracováno metodou analýzy nákladů a přínosů (CBA) v souladu s dokumentem „Rezortní metodika pro hodnocení ekonomické efektivnosti projektů dopravních staveb“ (2017) a ostatními platnými metodickými dokumenty.



<sup>x)</sup> v souladu s podmínkami uvedenými v článku 5.11 této směrnice

### **11) Rozpis nákladů**

	<b>V tis. CZK</b>	<b>CELKOVÉ NÁKLADY PROJEKTU</b>
1	Poplatky za plány / stavební projekt	<b>608 693</b>
2	Nákup pozemků	<b>441 770</b>
3	Výstavba	<b>18 736 657</b>
4	Technologie	<b>0</b>
5	Nepředvídatelné události <sup>(1)</sup>	<b>1 775 426</b>
6	Příp. úprava ceny <sup>(2)</sup>	<b>0</b>
7	Technická pomoc	342 625
8	Propagace	400
9	Dozor v průběhu výstavby	29 606
10	<b>Mezisoučet</b>	<b>21 935 377</b>
11	(DPH <sup>(3)</sup> )	
12	<b>CELKEM<sup>(4)</sup></b>	<b>21 935 377</b>

- |    |   |
|----|---|
| 1) | Rezervy pro nepředvídatelné události nesmí překročit 10 % celkových investičních nákladů bez rezerv pro nepředvídatelné události.           |
| 2) | Úpravu ceny lze případně zahrnout, aby se pokryla očekávaná inflace, jsou-li náklady uvedeny ve stálých cenách.                             |
| 3) | Pouze je-li DPH nerefundovatelná  |
| 4) | Celkové náklady musí zahrnovat veškeré náklady vynaložené na projekt, od plánování po dozor, a musí zahrnovat DPH pokud je nerefundovatelná |

Do celkových investičních nákladů je zahrnut inflační koeficient ve výši 2,35 % p. a. v letech realizace 2025-2029.

Výše investičních nákladů je stanovena na základě zpracované dokumentace pro územní řízení při zohlednění vývoje cen u realizovaných staveb obdobného typu.

## **12) Výčet příloh**

příloha A: Formuláře VZOR 80 – 83

příloha B: Dokumentace hodnocení ekonomické efektivnosti projektu nebo analýzy výsledků a dopadů projektu

příloha C: Oponentní posudek podle čl. 4.3

příloha D: Orientační výkres, případně detailnější mapa se zakreslením projektu a vyznačením začátku a konce stavby

příloha E: U rekonstrukcí, optimalizací nebo modernizací a neinvestičních stavebních akcí: doložení současného stavu a případných výsledků průzkumů

příloha F: Prohlášení zhotovitele projektové dokumentace akce v aktuálním stupni investorské přípravy, ke kterému je předkládán záměr projektu nebo jeho aktualizace, konstatující, že jím navržené řešení je z technického a ekonomického hlediska nejefektivnější při respektování všech platných právních předpisů a technických norem

příloha J: Prohlášení investora, že poskytnutí finančních prostředků na akce dle platné Směrnice V-2/2012 představuje / nepředstavuje zakázanou veřejnou podporu

příloha K: Ostatní přílohy – dopravní technologie stavby, kalkulace investičních nákladů