



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Doprava

Ministerstvo dopravy  
Státní fond dopravní  
infrastruktury



Správa železniční dopravní cesty

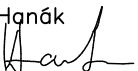


B.1 Souhrnná technická zpráva  
B.3 Vliv stavby na životní prostředí

|           |         |  |                 |
|-----------|---------|--|-----------------|
| 1         | 12/2017 | ZAPRACOVÁNÍ PŘIPOMÍNEK Z POSOUZENÍ SHODY | ČÍSLO SOUPRAVY: |
|           |         |  |                 |
|           |         |  |                 |
| REVIZE Č. | DATUM   | ZMĚNA                                    |                 |



**SUDOP BRNO**

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

|  |  |   |  |   |                           |
|--|--|---|--|---|---------------------------|
| OBJEDNAVATEL:                                    | SŽDC, s.o., Dílžďěňá 1003/7, 110 00 Praha 1<br>Stavební správa východ se sídlem v Olomouci, Nerudova 1, 772 58 Olomouc |   | tel. : +420 972 625 804<br>E-mail: sudop@sudop-brno.cz   |   |                           |
| PROFESNÍ SKUPINA:                                | 12<br>MOSTY  | VEDOUČÍ PROF. SKUPINY<br>ING. KAREL PUKL  | ŘEDITEL<br>ING. JIŘÍ MOLÁK   |   |                           |
| ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY<br>Ing. Martin Mráz      |  | ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO<br>Ing. Radomír Hanák<br> | NAVRHL, VYPRACOVAL<br>Ing. Radomír Hanák<br> | KONTROLOVAL<br>Ing. Karel Pukl<br> |                           |
| KRAJ: JIHO MORAVSKÝ                              | POVĚŘENÝ OÚ: BRNO – STŘED  |   |  | STUPEŇ: PROJEKT   |                           |
| Rekonstrukce výhybek pod St.5 v žst. Brno hl. n. |  |   |  | ZAK. ČÍSLO<br>17032-01-0318   | ARCH. ČÍSLO<br>2017120032 |
|  |  |   |  | MĚŘITKO   | POČET FORMÁTŮ             |
|  |  |   |  | DATUM: 03/2018  |                           |
| Souhrnná technická zpráva                        |  |   |  | ČÁST DOKUM.<br>B  | PŘÍLOHA<br>1              |

# Rekonstrukce výhybek pod St. 5 v žst. Brno hl. n.

## Projekt stavby

# SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

## Obsah

|           |  |          |
|-----------|--|----------|
| <b>1.</b> | <b><i>Zhodnocení staveniště</i></b> .....  | <b>4</b> |
| <b>2.</b> | <b><i>Průzkumy a podklady</i></b> .....  | <b>4</b> |
| <b>3.</b> | <b><i>Ochranná pásma</i></b> .....   | <b>4</b> |
| 3.1       | Dosavadní ochranná pásma .....   | 4        |
| 3.2       | Stanovení nových ochranných pásem .....  | 5        |
| 3.3       | Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod. ....  | 6        |
| 3.4       | Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v okolí .....                        | 6        |
| 3.5       | Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin .....  | 6        |
| 3.6       | Údaje o záborech zemědělského a lesního fondu .....  | 6        |
| <b>4.</b> | <b><i>Koncepce stavby</i></b> .....  | <b>6</b> |
| 4.1       | Účel stavby .....  | 6        |
| 4.2       | Přehled o dodržení obecných požadavků na výstavbu, včetně bezbariérového užívání stavby .....                              | 6        |
| 4.3       | Architektonické a urbanistické začlenění stavby do území .....   | 7        |
| 4.4       | Stručný popis navrženého technického řešení .....  | 7        |
| 4.5       | Požadavky na postupné provádění stavby a na postupné uvádění stavby do provozu, předpokládané lhůty výstavby.....          | 10       |
| 4.6       | Požadavky stavby na zdroje.....  | 10       |
| 4.7       | Napojení na dopravní systém.....   | 10       |
| 4.8       | Rozsah náhradní výsadby a ozelenění.....   | 11       |
| 4.9       | Bezpečnost práce.....  | 11       |
| 4.10      | Posouzení stavby z hlediska technických požadavků na užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace ..... | 11       |
| 4.11      | Podmiňující, vyvolané a jiné investice.....  | 11       |
| 4.12      | Statické výpočty.....  | 11       |

|            |   |                  |
|------------|---|------------------|
| <b>5.</b>  | <b><i>Údaje o splnění stanovených podmínek .....</i></b>                    | <b><i>11</i></b> |
| <b>6.</b>  | <b><i>Příprava pro výstavbu.....</i></b>                                    | <b><i>11</i></b> |
| 6.1        | Uvolnění staveniště .....   | 11               |
| 6.2        | Využití stávajících nebo budovaných objektů.....                            | 12               |
| 6.3        | Dočasné využití stávajících objektů po dobu výstavby.....                   | 12               |
| 6.4        | Způsob provedení demolic a místa skládek.....                               | 12               |
| 6.5        | Likvidace porostů .....   | 12               |
| 6.6        | Likvidace škodlivých odpadů .....   | 12               |
| 6.7        | Zabezpečení ochranných pásem .....  | 12               |
| 6.8        | Přeložky podzemních a nadzemních vedení, dopravních tras, vodních toků..... | 13               |
| 6.9        | Omezující nebo bezpečnostní opatření při přípravě staveniště.....           | 13               |
| 6.10       | Výluka dopravy a jiná omezení dopravy .....                                 | 13               |
| 6.11       | Omezení v dodávce energií.....  | 13               |
| <b>7.</b>  | <b><i>Výkup pozemků a staveb nebo jejich částí.....</i></b>                 | <b><i>13</i></b> |
| <b>8.</b>  | <b><i>Výjimky z předpisů.....</i></b>                                       | <b><i>13</i></b> |
| <b>9.</b>  | <b><i>Provozní a dopravní technologie .....</i></b>                         | <b><i>13</i></b> |
| <b>10.</b> | <b><i>Vliv stavby na životní prostředí .....</i></b>                        | <b><i>13</i></b> |
| <b>11.</b> | <b><i>Odolnost a zabezpečení stavby .....</i></b>                           | <b><i>13</i></b> |
| <b>12.</b> | <b><i>Protikoroze ochrana .....</i></b>                                     | <b><i>13</i></b> |
| <b>13.</b> | <b><i>Graf dynamického průběhu rychlostí.....</i></b>                       | <b><i>13</i></b> |
| <b>14.</b> | <b><i>Dopravní opatření.....</i></b>  | <b><i>14</i></b> |
| <b>15.</b> | <b><i>Trvalé a dočasné zábory pozemků ZPF a PUPFL.....</i></b>              | <b><i>14</i></b> |
| <b>16.</b> | <b><i>Úspora energie a ochrana tepla.....</i></b>                           | <b><i>14</i></b> |
| <b>17.</b> | <b><i>Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí.....</i></b>  | <b><i>14</i></b> |
| <b>18.</b> | <b><i>Popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....</i></b>   | <b><i>14</i></b> |
| 18.1       | Geomorfologické poměry .....  | 14               |
| 18.2       | Klimatické poměry.....  | 14               |
| 18.3       | Geologické poměry.....  | 15               |
| 18.4       | Hydrologické poměry.....  | 15               |
| 18.5       | Vlivy na ovzduší.....   | 15               |
| 18.6       | Vlivy na vody .....   | 16               |
| 18.7       | Vlivy na půdu.....  | 16               |
| 18.8       | Vlivy na nerostné zdroje.....   | 16               |
| 18.9       | Vlivy na prvky ochrany přírody .....  | 16               |

|              |  |           |
|--------------|--|-----------|
| <b>18.10</b> | <b>Vlivy na mimolesní zeleň .....</b>                | <b>17</b> |
| <b>18.11</b> | <b>Vlivy na památky a archeologické nálezy .....</b> | <b>17</b> |
| <b>18.12</b> | <b>Vlivy na obyvatelstvo .....</b>                   | <b>18</b> |
| <b>18.13</b> | <b>Odpadové hospodářství .....</b>                   | <b>18</b> |

## 1. Zhodnocení staveniště

Kolejové úpravy stavby se týkají středního zhlaví žst. Brno hl.n.. A to celkem 21 ks výhybek+1x střed DKS ovládaných stavědlem č.5. Řešený úsek zhlaví se nachází v intravilánu v katastru Město Brno a Staré Brno. Řešeným zhlavím prochází dvoukolejná železniční trať Břeclav – Brno hl.n., jednokolejná trať Brno hl.n. – Přerov/Veselí nad Moravou a dále je zde 5. kusou kolejí ukončena trať Hrušovany nad Jevišovkou – Brno hl.n. Dále se v řešeném úseku nachází manipulační koleje č. 600 a 700. Dotčená stavba se nachází v TUDU 2001 J1. Trať je elektrifikována střídavou soustavou 25kV/50Hz.

Z hlediska územně plánovací dokumentace je prostor staveniště využit jako „dráha“. Tento způsob využití se nemění.

## 2. Průzkumy a podklady

- 1) Aktualizovaný Záměr projektu „Rekonstrukce výhybek pod St.5 v žst. Brno hl. n.“, zpracovatel SUDOP Brno, s.r.o., datum 02/2017
- 2) Aktualizovaná Přípravná dokumentace „Rekonstrukce výhybek pod St.5 v žst. Brno hl. n.“, zpracovatel SUDOP Brno, s.r.o., datum 02/2017
- 3) Posuzovací protokol PD SŽDC č.j. 1130/2017-SŽDC-SSV-U1/Bař ze dne 3.2.2017
- 4) Schvalovací protokol PD SŽDC č.j. 7176/2017-SŽDC-O6-Hor ze dne 17.2.2017
- 5) Souhlas dle §15 odst. 2 z. č. 183/2006 Sb., č. j.MCBS/2016/0150526/BUDD ze dne 20.9.2016
- 6) Geotechnický průzkum a návrh pražcového podloží – 2015
- 7) Kontaminace zemin pražcového podloží – 2015
- 8) Pyrotechnický průzkum - 2017
- 9) Předpisy:
  - SŽDC D1 Dopravní a návěsní předpis
  - SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
  - SŽDC (ČD) Z1 Předpis pro obsluhu staničních a traťových zabezpečovacích zařízení
  - SŽDC (ČD) Z2 Předpis pro obsluhu přejezdových zabezpečovacích zařízení
  - SŽDC Ob1 díl II Vydávání povolení ke vstupu do míst veřejnosti nepřístupných. Průkaz pro cizí subjekt
  - SŽDC Ob14 Předpis pro stanovení organizace zabezpečení požární ochrany Správy železniční dopravní cesty, státní organizace
  - SŽDC (ČSD) T100 Provoz zabezpečovacích zařízení
  - SŽDC T 200 Předpis pro vyzkoušení a uvádění železničních zabezpečovacích zařízení do provozu
  - SŽDC SR 70 Služební rukověť Číselník železničních stanic, dopravně zajímavých a tarifních míst
  - SŽDC Zam1 Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy

## 3. Ochranná pásma

### 3.1 Dosavadní ochranná pásma

#### Ochranná pásma vodních zdrojů

Celé dotčené území nezasahuje do chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) ani se nedotýká žádného ochranného pásma vodních zdrojů.

#### Prvky ochrany přírody

Dotčené území se nenachází v území se zvláštním režimem ochrany přírody a krajiny dle zák.č.114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů (dále zákon).

### Ochranné pásmo lesa

Stavba se nenachází dle zák. č. 289/1995 Sb., o lesích v ochranném pásmu lesa (50 m od okraje lesa).

### Ochranné pásmo dráhy

Stavba v celém rozsahu (včetně zařízení stavenišť) je navrhována v ochranném pásmu dráhy dle zák. č. 266/1994 Sb. o drahách a dle vyhl. č. 177/1995 Sb., stavební a technický řád drah.

Ochranné pásmo je stanoveno v šířce 60 m od osy krajní koleje, nejméně však 30 m od hranice obvodu dráhy. Dle zápisů v katastru nemovitostí je hranice drážního pozemku vyznačena v koordinačních situacích fialovou barvou.

### Ložiska nerostných surovin

Dotčená oblast stavby v okruhu 100 m na obě strany od osy krajní koleje není v kontaktu s ložisky nerostných surovin (CHLÚ), nenacházejí se zde dobývací prostory, poddolovaná ani sesuvná území.

### Památkové rezervace a zóny

Stavba se nachází v oblasti památkové péče Magistrátu města Brna. Na celou zájmovou lokalitu je třeba pohlížet jako na území s předpokladem archeologických nálezů ve smyslu zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči ve znění pozdějších předpisů. Při stavbě je třeba zachovat stávající charakter umělých staveb a všechny možné zásahy do nich konzultovat s výše zmíněným Odborem. Území lze klasifikovat jako území s archeologickými nálezy a stavebník je povinen umožnit provedení záchranného archeologického výzkumu.

### Silniční ochranné pásmo

Dle zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích a vyhl. č. 104/1997 Sb. jsou silniční ochranná pásma následující:

|  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| - dálnice a rychlostní komunikace                        | 100 m od osy krajního jízdního pruhu |
| - silnice I. třídy                                       | 50 m                                 |
| - silnice II. a III. třídy a místní komunikace II. třídy | 15 m                                 |

### Ochranné pásmo elektrického vedení

Dle zákona č. 485/2000 Sb. je ochranné pásmo pro zemní kabelové vedení do 110 kV 1 m od krajního kabelu na každou stranu.

### Ochranné pásmo telekomunikací

Stavba se dotýká podzemních telekomunikačních vedení, jejichž ochranné pásmo je dle zákona č. 151/2000 Sb., o telekomunikacích 1,5 m od krajního vodiče obě strany.

### Ochranné pásmo vodovodu a kanalizace

Ochranná pásma pro vedení vodovodů a kanalizací jsou vymezena dle průměru potrubí:

|                 |                     |
|-----------------|---------------------|
| - do DN 500 mm  | 1,5 m na obě strany |
| - nad DN 500 mm | 2,5 m na obě strany |

### Ochranné pásmo plynovodů

Ze zákona č. 670/2004 Sb. (Energetický zákon) je ochranné pásmo 4,0 m od hrany potrubí. Bezpečnostní pásmo je uvedeno v příloze tohoto zákona takto:

|                                |      |
|--------------------------------|------|
| - Vysokotlaké plynovody DN 200 | 20 m |
|--------------------------------|------|

Stavbou není dotčeno ochranné pásmo plynovodů.

## 3.2 Stanovení nových ochranných pásem

Stavbou nevznikají nová ochranná pásma

### **3.3 Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.**

Dotčené území stavby náleží do povodí Moravy, je odvodňováno řekou Svratkou. Stavba je v záplavovém území mimo dosah hladiny Q100.

Zásadní vlivy na povrchové vody, jako např. změna jejich trasování, nebudou realizací záměru vyvolány. Vlastní vodní toky nebudou stavbou dotčeny.

Stavba se nenachází na poddolovaném území.

### **3.4 Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v okolí**

Stavba nemá vliv na okolní stavby.

Stavbou dojde k dotčení pozemků, které nejsou ve vlastnictví investora. Rozsah záborů těchto pozemků je řešen v části I.2 Geodetická dokumentace – majetkoprávní část.

Realizací stavby nedojde k ovlivnění odtokových poměrů nebo hydrologických charakteristik.

### **3.5 Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

#### **Bourací práce**

V rámci stavby nejsou navrženy demolice objektů. Pouze odstranění překážejících zbytků základů původních staveb.

#### **Kácení porostů**

V rozsahu stavby se nenachází žádné porosty určené ke kácení.

### **3.6 Údaje o záborech zemědělského a lesního fondu**

Při realizaci stavby nedojde k trvalým záborům zemědělského půdního fondu.

## **4. Koncepce stavby**

### **4.1 Účel stavby**

Stavbou dojde k odstranění nevyhovujícího stavu železničního svršku a spodku, zvýšení bezpečnosti provozu, zajištění jeho spolehlivosti a celkovému zvýšení kvality železniční dopravní cesty. Investice je vyvolána stářím železničního svršku, nevyhovujícím stavem žel. spodku bez řádného odvodnění, vysokým provozním zatížením a nutností minimalizovat provozní výluky na opravy celostátní dráhy. Současně bude rekonstruováno stávající trakční vedení a elektrické ohřevy výměn výhybek.

### **4.2 Přehled o dodržení obecných požadavků na výstavbu, včetně bezbariérového užívání stavby**

Stavba je navržena v souladu s:

- vyhláškou č.177/1995 Sb., stavební a technický řád drah
- Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č.268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Požadavky dle vyhlášky MMR č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb se zde neuplatní.

### 4.3 Architektonické a urbanistické začlenění stavby do území

Vzhledem k charakteru stavby se zde urbanistické a architektonické hledisko řešení neuplatňuje.

### 4.4 Stručný popis navrženého technického řešení

#### E Stavební část

##### E.1 Inženýrské objekty

###### E.1.1 Kolejový (železniční) svršek a spodek

###### SO 20-16-01 Žst. Brno hl.n. železniční spodek

V prostoru před železničním mostem přes ulici Hybešova je navrženo zřídit podélná a příčná vsakovací žebra šířky 1m ve vodorovné, příp. minimálním vhodném sklonu. Příčná žebra budou provedena až na násyp a budou o 0,15m hlubší, než podélná. Konstruktivně budou tyto rýhy vyloženy geotextilií a vysypány štěrskem 16/32. Lokalita „za mostem“ bude odvodněna trativodním systémem a svedena do dešťové kanalizace (SO 20-27-01) podél koleje č.5,a skrze opěru mostu 143,143 svedena do kanalizace pod mostem. Trativody budou tvořeny potrubím Dn150 a plastovými šachtami DN 400 z materiálu HDPE. Svodná potrubí budou profilu DN 200 a obetonována. Do hlavního sběrače bude poslední svod zaústěn přímo do potrubí v horní části průřezu. Trativod pod kolejí bude rovněž obetonován dle Vzorových listů žel. spodku. V úseku podél koleje č. 5 bude trativod uložen ve stejné rýze s kanalizačním potrubím.

Úpravy stávajících nástupních hran vyvolané kolejovými úpravami jsou uvažovány jako oprava stávajícího stavu v rámci železničního spodku. Nástupní hrany budou mít parametry podle úvodních ustanovení Vzorového listu železničního spodku Ž 8 (Nástupiště na drahách celostátních, regionálních a vlečkách) – výška 300 mm nad TK, vzdálenost 1650 mm v přímé a v oblouku o poloměru větším než 250 m, v obloucích o menších poloměrech 1650 mm + hodnota rozšíření průjezdného oblouku podle dílu XVI předpisu SŽDC S3

Stávající zpevněná plocha vpravo od kusé koleje č. 5b (bude dotčena odvodněním železničního spodku pod rekonstruovanou kolejí), která neslouží jako nástupiště, bude upravena tak, aby obrubník lemující tuto plochu nebyl ve vzdálenosti menší než 3,00. Konstruktivní řešení hrany je: tvárnice Tischer na úložných blocích U85. Mezi bloky bude provedena zídka ze ztraceného bednění s ocelovou výztuží. Líc zídky bude omítnut. Plocha mezi zídkami bude vyspádována střechovitě směrem ke kolejišti a bude tvořena zhutněným zásypem, vrstvou z kameniva zpevněného cementem SC C8/10 a kari sítí 10\*10 tl. 150mm, na kterou bude zřízen penetrační nátěr a položena vrstva z asfaltu tl. 30mm.

###### SO 20-17-01 Žst. Brno hl.n. železniční svršek

Rozsah stavebního objektu je dán km 142,754 – cca km 143,260 (dle jednotlivých kolejí). Směrová a výšková úprava pak pokračuje v kolejích do km cca 143,346. V koleji č.3 a 5 bude rekonstrukce svršku navazovat na výhybky č. 21 a 19 (nové číslování). Kolejové úpravy navazují na úpravy svršku v rámci stavby „Rekonstrukce zab. zař. v žst. Brno hl. n.“, stavby „Rekonstrukce mostů v km 142,550 a 142,552 v žst. Brno hl.n.“ a stavby „Rekonstrukce mostu v km 143,143“. Stávající rychlost  $v=30\text{km/h}$  na zhlaví a  $40\text{km/h}$  směrem na Břeclav bude i po stavbě zachována s ohledem na směrové poměry. Směrově se ve stanici nacházejí oblouky o poloměrech od 130m výš. Z tohoto důvodu nelze rychlost zvyšovat. Dalším důvodem je velké provozní zatížení kolejí a výhybek, které by při vyšších rychlostech znamenalo velmi rychlé opotřebování svrškového materiálu. Veškerý nově vkládaný materiál a ocelové prvky koleje budou tepelně opracovány a ve výhybkách perlitizované. V přímé části kolejí od km 142,815-km 143,119 bude zřízena BK. Ostatní části kolejiště směrem k nástupištím budou svařeny do skupin (výhybky).

Výškové řešení je vymezeno stávajícím stavem a požadovanou výškou kolejí na mostě km 143,143 a následně zapojením do stávajícího stavu u nástupišť. Trať stoupá ve směru staničení až na most km 143,143, kde jsou koleje ve vodorovné a následně jsou navázány na stávající koleje ve stanici. Na mostě km 143,143 je požadována min. tloušťka ŠL 200mm. Z tohoto důvodu a vzhledem k velmi stísněným podmínkám byly některé lomy sklonů umístěny do středové části výhybek (poloměry zakružení 5000m) a i přesto dosahují sklonů v krátkých úsecích hodnot přes 3‰.

Bude zdemontováno 21 ks výhybek a jeden střed DKS. Nově bude vloženo celkem 22ks výhybek svršku 49E1 2. generace + 1x střed DKS. V úseku „před mostem“ budou výhybky zřízeny prakticky ve stávajících



polohách. V úseku „za mostem“ budou výhybky dle požadovaného schématu stanice. Vzhledem k tloušťce kolejového lože na mostě (cca 200 mm) v km 143,143, budou výhybky od č. 35 (km cca 143,118) směrem do stanice na dřevěných prazcích.

**V rámci SO 20-17-01 Žst. Brno hl.n. železniční svršek je navržena rekonstrukce železničního svršku na mostě v km 143,182. Rekonstrukcí železničního svršku nedochází k zvýšení rychlosti na mostním objektu, ani k zvýšení traťové třídy zatížení z pohledu přechodnosti. Vzhledem ke skutečnosti, že mostní objekt dle správce nevykazuje zásadní poruchy, přechodnost stávajícího mostního objektu se stavbou nezmění.**

### **E.1.6 Potrubní vedení**

#### **SO 20-27-01 Žst. Brno hl.n. Úprava kanalizace**

Stávající dešťová kanalizace je vedena kolejišti podél V. nástupiště směrem do ulice Hybešova, kde je ukončena nejasným napojením, pravděpodobně do jednotné kanalizace v ulici Hybešova přípojkou cca DN300 do revizní šachty Š8293 na stoce DN600 BT. Před napojením je potrubí vedeno z mostovky potrubí LT 250 svisle na chodník, kde je ukončeno nad terénem v otevřené šachtě a dále jde potrubím do stávající jednotné kanalizace.

Většina této kanalizace je původní (předpoklad 1890) a v kolejišti nejsou revizní šachy nalezeny. Novější je pouze kanalizace odvodnění zastřešeného VI. nástupiště (z r.1952), která je napojena na původní kanalizaci. Kanalizace v VI. nástupišti je dle kamerového průzkumu vyhovující. Dále bylo kamerovým průzkumem dohledáno porubí podél V. nástupiště ze šachet střešních svodů nástupiště. Poloha kanalizace je jen orientační, kanalizace byla v úseku podél zastřešení V. nástupiště funkční.

Kanalizace v toto úseku bude rekonstruována a nahrazenou novou stokou v původní trase s výškovou úpravou pro návaznost napojující se stoky, která se bude realizovat v rámci stavby „Rekonstrukce zab.zař. v žst. Brno hl.n.“ objekt SO 01-27-01 ŽST Brno hl.n., kanalizace. Dále bude v rámci objektu rekonstruováno napojení střešních svodů z přístřešků V. a VI. nástupiště.

|                    |              |                       |
|--------------------|--------------|-----------------------|
| Dešťová kanalizace | – Stoka D1   | – DN 300 – dl.104,9 m |
|                    | – Stoka D1.1 | – DN 200 – dl.19,5 m  |
|                    | – Stoka D1.2 | – DN 200 – dl.52,6 m  |

Dešťová kanalizace bude tvořena stokou D1, D1.1. a D1.2.

Potrubí dešťové kanalizace bude z PP únosnosti min. SN 16 a potrubí přípojek z trub PP SN8, v komunikaci na ul. Hybešova z kameninového potrubí s obetonováním..

Na V.nástupišti budou stávající revizní šachtičky zrušeny a zasypany. Na střešních svodech budou místo šachtiček osazeny lapače střešních splavenin. Jedná se o dešťové svody DI, DIV, DVII, DVIII a DIX. Na VI.nástupišti jsou dešťové svody s lapači plavenin. Svody DII a DIII budou přepojeny do koncové šachty ŠD9. Svod DV bude přepojen do rekonstruované šachty ŠD4, u svodu DVI bude přepojen jen napojení na šachu.

Přípojky od dešťových svodů a trativodů budou napojeny na stoku předem vysazenými odbočkami a jsou navrženy v profilu DN 125 únosnosti SN 8 včetně lapače střešních splavenin DN 125/100.

Stávající dešťová kanalizace bude v rámci výkopových prací nové kanalizace vybourána v délce 127 m. Potrubí dešťových svodů bude rovněž vybouráno v rámci výkopů nových svodů v délce 31,5 m. Potrubí přípojek, které nebude vybouráno, bude zafoukáno struskocementovým popínkem v délce 6,5 m. Dále bude zafoukáno potrubí DN 250 v délce 19,0 m od stávajícího potrubí ke kanalizaci v VI.nástupišti a potrubí DN 200 KT v VI: nástupišti v délce 48,3 m. Šachta, která spojuje tyto kanalizace, bude vybourána min. 1,5 mm pod úroveň terénu, dno šachty bude zabetonováno (aby nedocházelo k protékání podzemních vod) a zbytek šachty bude zaplněn např. štěrkokáskem

### **E.3 Trakční a energetická zařízení**

#### **E.3.1 Trakční vedení**

##### **SO 01-01-01 ŽST Brno hl.n., úprava TV**

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

Obsahem stavebního objektu je výstavba nových trakčních podpěr v návaznosti na kolejové úpravy a budování nového kabelovodu, dále výměna stávajících dotčených sestav TV, výměna směrových lan, výměna trolejových drátů, doplnění napájecích portálů a výměna stávajících odpojovačů včetně pohonů.

#### Stavební část:

V rámci SO 01-01-01 je navržena výstavba 82 ks nových trakčních podpěr a montáž 46 ks nosných bran, vč. 6 ks jednostranných krakorců.

#### Montážní část:

Jen navržena výšková a směrová úprava stávajícího TV v návaznosti na úpravu GPK a výstavbu nových zařízení zabezpečovacího zařízení, vč. návěstních krakorců.

Současně je uvažována i výměna izolátorů a odpojovačů vč. pohonů a odstranění těch závad trakčního vedení v oblasti stavby, které ohrožují bezpečný provoz.

#### Napájecí vedení:

Je navržena výměna úsekových odpojovačů vč. pohonů v elektrických děleních, tzn. odpojovače č. 403, 404, 23A, 23B ve směru Chlice resp. Černovice, dále odpojovačů č. 421 a 422 ve směru na Židenice.

Napájecí portál v km 143,268 byl rekonstruován v nedávné době. Všechny odpojovače jsou nové včetně pohonů – ve stavbě je uvažováno se zapojením do DŘT a zprovoznění motorových pohonů.

Nové napájení je navrženo:

Portál elektrického dělení – odpojovače č. 411, 412, 414 s příčným propojením 23A – 23B. Z tohoto portálu budou připojena trať pro napájení zab. zař. a EPZ 603.

Podélné napájení vedlejšího kolejiště – sekce 3d-5a a 7-9-11-13 pomocí odpojovačů č. 9 a 15.

#### Výměna vodičů:

Výměna trolejových drátů

Bude provedena u všech vedlejších polo-kompenzovaných sestav zasahujících do osobní části stanice, pro které by bylo problematické vytvoření pevného bodu nosného lana a které mají nosná lana nová ocelová 50Fe, vyměněná v předcházejících investičních akcích. Jedná se o sestavy stávajících čísel č. 4/2, 5 a 6. Předpokládá se využití stávajících závěsů TV, v předcházejících stavbách byly vyměněny i směrová lana včetně vložených izolací.

Výměna směrových lan se předpokládá na severním zhlaví, kde toto nebylo provedeno.

Výměna celých sestav TV

Bude provedena ve všech kolejích dotčených kolejovými změnami a výstavbou trakčních podpěr v nových polohách. Jedná se o sestavy nad kolejemi č. 13, 11, 9, 7, 5, 3, 1, 2, 4, 701, 702 a nad všemi kolejovými spojkami.

Současně je navržena výměna sestav v prostoru osobního nádraží – perónů.

Jedná se o hlavní sestavy stávajících čísel: 1/III. 2/III. – jsou to plně-kompenzované „hlavní“ sestavy procházející osobní částí stanice a které mají v současnosti pevné body nosného lana. Stávající nové ocelové nosné lano 70 Fe nebude nadále využito z důvodů nutnosti zvýšení elektrického průřezu hlavních sestav v návaznosti na neúměrné zatížení stávajících sestav TV pomocnými odběry (EOV, EPZ, Zab. Zař.).

Použita bude hlavní plně-kompenzovaná sestava průřezu vodičů TR 100 Cu + NL 50 Bz se stálým tahem v kotvení 10 kN v kolejích č. 1, 2 a 4.

Vedlejší plně-kompenzovaná sestava průřezu vodičů TR 80 Cu + NL 50 Bz se stálým tahem v kotvení 8kN v kolejích č. 13, 11, 9, 7, 5, 3, 701, 702 a spojky.

### **SO 01-01-06 ŽST Brno hl.n., převěšení ZOK**

V současné době jsou mezi objekty VB a Filiálka v žst. Brno hl. n. zavěšeny na stávajících trakčních podpěrách dvě trasy závěsných optických kabelů (ZOK). V návaznosti na SO 01-10-03 je navrženo převěšení stávajících 2 ks závěsných optických kabelů (ZOK) na nové trakční podpěry. Jeden kabel je majetkem ČD Telematika s.r.o, druhý SŽDC s.o.

V rámci rekonstrukce železniční stanice dojde mimo jiné ke změně situování stávajících trakčních podpěr resp. k vybudování podpěr nových. Nové trakční podpěry jsou realizovány v rámci SO 01-01-01 této stavby, samotné převěšení závěsného optického kabelu je realizováno v rámci SO 01-01-06.

### **E.3.4 Ohřev výměn elektrický (EOV)**

#### **SO 01-06-01 ŽST Brno hl.n., EOVS**

V rámci tohoto SO bude nově zřízen elektrický ohřev u měněných výhybek v ŽST Brno hl.n.. Účelem systému elektrického ohřevu výměn (EOV) je ohřívání pohyblivých částí výhybek v zimním období pomocí topných tyčí pro zajištění plynulosti a bezpečnosti železničního provozu. Ohřevem je odstraňován sníh a námraza z prostoru mezi stojinou a jazykem kluzných stoliček včetně oblasti táhel. Pro napájení je využito tras stávajících kabelových rozvodů v kolejišti.

### **E.3.6 Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů**

#### **SO 01-06-06 ŽST Brno hl.n., úprava DOÚO**

Vzhledem k úpravám trakčního vedení a umístění úsekových odpojovačů bude jejich ovládání řešeno nově. Staniční úsekové odpojovače budou ovládány z ovládacích pultů umístěných v dopravní kanceláři.

### **E.3.7 Ukolejnění kovových konstrukcí**

#### **SO 01-01-02 ŽST Brno hl.n., úprava ukolejnění**

Stavební objekt ukolejnění řeší ochranu před nebezpečným dotykovým napětím neživých částí trakčního vedení, napájecího vedení a kovových konstrukcí nacházejících se v blízkosti živé části trakčního vedení (v POTV) podle normy ČSN 34 1500 ed.2, ČSN 34 1530 ed.2, ČSN EN 50122-1 ed.2, ČSN EN 50122-2 ed.2 a dalších souvisejících bezpečnostních předpisů a nařízení státních drah.

Kromě nových konstrukcí bude navrženo nové ukolejnění také u těch stávajících a to všude tam, kde by stávající ukolejnění nesplnilo požadavky nově navrženého systému zabezpečovacího zařízení.

Ukolejnění bude navrženo individuální kromě prostoru hlavního nádraží, kde bude navrženo ukolejnění skupinové pomocí ukolejňovacího lana.

Připojení ke koleji bude přes opakovatelnou průrazku kromě míst bez kolejových obvodů, kde bude ukolejňovací drát připojen přímo ke koleji.

## **4.5 Požadavky na postupné provádění stavby a na postupné uvádění stavby do provozu, předpokládané lhůty výstavby**

Realizace stavby je navržena v jedné etapě při nepřetržité výluce koleje. Detailnější popis je v části dokumentace F Zásady organizace výstavby.

Stavba bude uvedena do provozu jako celek až po dokončení veškerých stavebních úpravách. Jednotlivé stavební objekty musí být před uvedením do provozu podrobeny technicko-bezpečnostním zkouškám, na základě kterých budou před kolaudací uvedeny do zkušebního provozu. Zkušební provoz se předpokládá po dobu 6-ti měsíců.

**Zahájení stavby:** 04/2018

**Ukončení stavby:** 12/2019

## **4.6 Požadavky stavby na zdroje**

Stavba nevyužívá cizích zdrojů, napojovací místa technické infrastruktury zde nejsou.

V rámci stavby nejsou navrženy žádné přeložky sítí v majetku cizích správců.

## **4.7 Napojení na dopravní systém**

Detailnější popis je v části dokumentace F Zásady organizace výstavby.

K příjezdu na stavbu se použije jak kolejová doprava, tak také doprava silničními vozidly po ulicích města Brna a účelových komunikací v prostoru železniční stanice Brno hl.n. Vozidla stavby budou využívat silnice I/41, I/42, I/52 a II/374 a dále uliční síť města Brna: Bidláky, Heršpická, Poříčí, Nové sady, Opuštěná, Zvonařka, Dornych, Plotní, Svatopetská, Černovická, Nádražní, Úzká, Koliště, Benešova, Cejl, Špitálka, Křenová, Vlhká.

## 4.8 Rozsah náhradní výsadby a ozelenění

Náhradní výsadby nejsou ve stavbě řešeny, jelikož zde nedochází ke kácení dřevin.

## 4.9 Bezpečnost práce

Problematika bezpečnosti práce je popsána v části B.4.2 BOZP.

## 4.10 Posouzení stavby z hlediska technických požadavků na užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Požadavky dle vyhlášky MMR č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb se zde neuplatní.

## 4.11 Podmiňující, vyvolané a jiné investice

Návrh řešení je koordinován s následujícími připravovanými, resp. realizovanými či v nedávné době ukončenými stavbami:

- 1) **Rekonstrukce zabezpečovacího zařízení v žst.Brno hl.n.**
- 2) **Rekonstrukce mostu v km 143,143 v žst.Brno hl.n.(ulice Hybešova)**
- 3) Vybudování EPZ pro kolej č.603 Brno hl.n.
- 4) Vybudování EPZ pro odstavné nádraží „B“
- 5) Úprava 2. a 3. nástupiště v žst.Brno hl.n.
- 6) Úprava 4. nástupiště v žst.Brno hl.n.
- 7) Rekonstrukce mostů v km 142,550 a 142,552 v žst. Brno hl.n.
- 8) ETCS v uzlu Brno
- 9) Opravné práce OŘ Brno Rekonstrukce výhybek odstavné skupiny „A“

Zvýrazněné stavby jsou podmiňující pro danou stavbu.

## 4.12 Statické výpočty

Statické výpočty prokazující, že stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek poškození stavby nebo její části, větší stupeň nepřipustného přetvoření je doložen v dokumentaci v části B.1.1 – návrh pražcového podloží.

## 5. Údaje o splnění stanovených podmínek

Dokumentace respektuje připomínky vznesené v rámci projednání projektu stavby. Detailně viz. dokladová část.

Stavba je v souladu se Souhlasem dle §15 odst. 2 z. č. 183/2006 Sb. , č. j.MCBS/2016/0150526/BUDD ze dne 20.9.2016.

## 6. Příprava pro výstavbu

### 6.1 Uvolnění staveniště

V prostoru staveniště se nenachází žádný objekt překážející provedení prací.

## 6.2 Využití stávajících nebo budovaných objektů

Ve stavbě se nenachází žádné stávající objekty a nebudují se ani žádné nové.

## 6.3 Dočasné využití stávajících objektů po dobu výstavby

Nepředpokládá se.

## 6.4 Způsob provedení demolic a místa skládek

Ukládání odpadu je detailně popsáno v kapitole 18 Vliv stavby na životní prostředí, kapitola odpadové hospodářství.

## 6.5 Likvidace porostů

V rámci stavby se neuvažuje s likvidací porostů

## 6.6 Likvidace škodlivých odpadů

Likvidace škodlivých odpadů je detailně popsána v kapitole 18 Vliv stavby na životní prostředí, kapitola odpadové hospodářství.

## 6.7 Zabezpečení ochranných pásem

### Ochranné pásmo dráhy

Stavba v celém rozsahu (včetně zařízení stavenišť) je navrhována v ochranném pásmu dráhy dle zák. č. 266/1994 Sb. o drahách a dle vyhl. č. 177/1995 Sb., stavební a technický řád drah.

Ochranné pásmo je stanoveno v šířce 60 m od osy krajní koleje, nejméně však 30 m od hranice obvodu dráhy. Dle zápisů v katastru nemovitostí je hranice drážního pozemku vyznačena v koordinacích situacích sv. modrou barvou.

### Silniční ochranné pásmo

Dle zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích a vyhl. č. 104/1997 Sb. jsou silniční ochranná pásma následující:

|  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| - dálnice a rychlostní komunikace                        | 100 m od osy krajního jízdního pruhu |
| - silnice I. třídy                                       | 50 m                                 |
| - silnice II. a III. třídy a místní komunikace II. třídy | 15 m                                 |

### Ochranné pásmo elektrického vedení

Dle zákona č. 485/2000 Sb. je ochranné pásmo pro zemní kabelové vedení do 110 kV 1 m od krajního kabelu na každou stranu.

### Ochranné pásmo telekomunikací

Stavba se dotýká podzemních telekomunikačních vedení, jejichž ochranné pásmo je dle zákona č. 151/2000 Sb., o telekomunikacích 1,5 m od krajního vodiče obě strany.

### Ochranné pásmo vodovodu a kanalizace

Ochranná pásma pro vedení vodovodů a kanalizací jsou vymezena dle průměru potrubí:

|                 |                     |
|-----------------|---------------------|
| - do DN 500 mm  | 1,5 m na obě strany |
| - nad DN 500 mm | 2,5 m na obě strany |

### Ochranné pásmo plynovodů

Ze zákona č. 670/2004 Sb. (Energetický zákon) je ochranné pásmo 4,0 m od hrany potrubí. Bezpečnostní pásmo je uvedeno v příloze tohoto zákona takto:

|                                |      |
|--------------------------------|------|
| - Vysokotlaké plynovody DN 200 | 20 m |
|--------------------------------|------|

*Stavbou není dotčeno ochranné pásmo plynovodů.*

**Stavbou nevznikají nová ochranná pásma**

## **6.8 Přeložky podzemních a nadzemních vedení, dopravních tras, vodních toků**

V rámci stavby se nenavrhují.

## **6.9 Omezující nebo bezpečnostní opatření při přípravě staveniště**

Nejsou uvažována.

## **6.10 Výluka dopravy a jiná omezení dopravy**

Viz. část dokumentace B.2.2 Dopravní technologie během výstavby.

## **6.11 Omezení v dodávce energií**

Nepředpokládá se.

## **7. Výkup pozemků a staveb nebo jejich částí**

Vlastní stavba bude realizována primárně v rozsahu hranic pozemků Českých drah, a.s., nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12, Nové Město, 11000 Praha 1 Stavba si ovšem vyžádá také některé drobné trvalé zábory, případně věcná břemena. Celkový přehled požadovaných záborů je uveden v části I.2. Majetkoprávní část.

## **8. Výjimky z předpisů**

Výjimkové řešení se nenavrhuje.

## **9. Provozní a dopravní technologie**

Provozní a dopravní technologie je podrobně popsána v části dokumentace B.2.

## **10. Vliv stavby na životní prostředí**

Je popsán níže v kapitole 18 Vliv stavby na životní prostředí.

## **11. Odolnost a zabezpečení stavby**

### **Z pohledu BOZP**

Projekt je zpracován dle zásad uvedených v části F. Zásady organizace výstavby.

## **12. Protikorozní ochrana**

Není řešena.

## **13. Graf dynamického průběhu rychlostí**

S ohledem na charakter stavby není zpracován

## 14. Dopravní opatření

Dopravní opatření a dopravní značení jsou popsána v části F. Zásady organizace výstavby.

## 15. Trvalé a dočasné zábory pozemků ZPF a PUPFL

Při realizaci stavby nedojde k trvalým záborům zemědělského půdního fondu (ZPF) a pozemkům určených k plnění funkcí lesa (PUPFL)

## 16. Úspora energie a ochrana tepla

Netýkají se této stavby.

## 17. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Stavba neobsahuje prvky pro pobyt osob, ochrana proti pronikání radonu není řešena. Stavba je navržena dle platné legislativy proti vnějším vlivům.

## 18. Popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana

Lokalita stavby se nachází v J sektoru města Brna v k.ú. Brno - město a Staré Brno, v rámci městské části Brno – jih, v prostředí značně ovlivněném lidskou činností. Dotčené území je tvořeno extenzivně využívanými plochami různých aktivit (především doprava, skladování a apod.).

Z dopisu MŽP ze dne 8.12.2015, Č.j. 85300/ENV/15 (viz dokladová část) vyplývá, že se nejedná o záměr, který by naplňoval dikci některého z bodů přílohy č.1 zákona 100/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

### 18.1 Geomorfologické poměry

Podle geomorfologického členění České republiky leží posuzované území stavby v oblasti Dyjskosvratecké nivy, náležející k soustavě západních Vněkarpatských sníženin. Má charakteristický plochý reliéf o nadmořské výšce cca 198 – 201 m n. m. s velmi mírným úklonem k jihu a jihovýchodu.

Orograficky náleží území podcelku Dyjsko-svratecká niva, SZ části Dyjsko-svrateckého úvalu v blízkosti jeho styku s Bobravskou a Dražanskou vrchovinou (Demek, 1987). Lokalita výstavby se nachází v severní části této morfologické jednotky.

Území Dyjsko-svratecké nivy je tvořeno akumulací nívami podél řek Svratky, Svitavy, Jihlavy a Dyje. Střední výška činí na území Dyjsko-svratecké nivy 187,5 m n.m., střední sklon pak 0°39'. Řešené území se nachází v široké levostranné aluviální nivě řeky Svratky, která se do značné míry podílela na utváření reliéfu této oblasti.

### 18.2 Klimatické poměry

Z klimatického hlediska leží lokalita v klimatické oblasti T4, tedy v teplé oblasti s následující charakteristikou: velmi dlouhé, velmi teplé a velmi suché léto, přechodné období je velmi krátké, s teplým jarem a podzimem, zima je krátká, mírně teplá a suchá až velmi suchá s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky. Další údaje jsou shrnuty v následující tabulce.

**Tab.: Klimatické údaje oblasti T4**

| Číslo oblasti                              | T 4        |
|--|------------|
| Počet letních dnů                          | 60 až 70   |
| Počet dnů s průměrnou teplotou 10°C a více | 170 až 180 |

|   |               |
|---|---------------|
| Počet mrazových dnů                       | 100 až 110    |
| Počet ledových dnů                        | 30 až 40      |
| Průměrná teplota v lednu                  | -2 až -3 °C   |
| Průměrná teplota v červenci               | 19 až 20 °C   |
| Průměrná teplota v dubnu                  | 9 až 10 °C    |
| Průměrná teplota v říjnu                  | 9 až 10 °C    |
| Průměrný počet dnů se srážkami 1mm a více | 80 až 90      |
| Srážkový úhrn ve vegetačním období        | 300 až 350 mm |
| Srážkový úhrn v zimním období             | 200 až 300 mm |
| Počet dnů se sněhovou pokrývkou           | 40 až 50      |
| Počet dnů zamračených                     | 110 až 120    |
| Počet dnů jasných                         | 50 až 60      |

Z průměrných teplot vzduchu pro danou oblast vyplývá, že průměrná roční teplota vzduchu dosahuje 9,2 °C (jedna z nejteplejších oblastí na Moravě), nejteplejším měsícem je červenec s průměrnou teplotou 19,2 °C, nejstudenějším naopak leden s průměrnou teplotou -2,4 °C. Z počtu mrazových dnů v zájmové oblasti (100 – 110; Quitt, 1971) vyplývá, že hloubka promrznutí dosahuje maximálně 105 cm.

Dlouhodobý průměrný roční úhrn atmosférických srážek, zjištěný za stejné období ve stanici ČHMÚ, byl 551 mm, s maximem v červenci (83 mm) a minimem v březnu (23 mm). Přibližně 2/3 průměrného ročního úhrnu srážek spadnou v teplém vegetačním období (duben až září), avšak vzhledem k vysokému výparu se na doplňování zásob podzemní vody podílejí srážky spíše z chladného pololetí.

### 18.3 Geologické poměry

Geologicky je lokalita součástí Karpatské neogenní předhlubně na tektonicky komplikovaném styku s horninami Českého masívu v Brně. V hlubinném podloží zájmové oblasti vystupují skalní horniny metabazitové zóny brněnského masívu, paleovulkanické čediče (diabasy) - horniny brněnského masívu lze v prostoru z.ú. předpokládat v hloubce více než 30 m, pravděpodobně okolo 100 metrů pod terénem.

Tato hlubinná deprese je součástí starého kařonu říčního původu, označeného podle svého pokračování do předhlubně k jihovýchodu jako nesvačilský příkop. Příkop je vyplněn souvrstvím neogenních sedimentů, které má ve své spodní části významné zásoby artéských vod.

Nejsvrchnější části geologického profilu vyplňují kvartérní souvrství společné údolní nivy řek Svitavy a Svatky v charakteristickém vývoji pro nivní oblasti. Bazální část tvoří fluvialní štěrkové uloženiny (místa s vložkami písků) pleistocenního stáří, překrývající souvisle zvlněný povrch jílového neogenního souvrství. Štěrkové souvrství je na své převažující mocnosti zvodnělé (tzv. I. zvodně). V jeho nadloží se vyskytují převážně holocenní fluvialní příp. deluviofluvialní hlíny. Místa, pravděpodobně v oblasti starých meandrů jsou vyvinuty polohy jílu místa s příměsí organické hmoty.

### 18.4 Hydrologické poměry

Plochou lokality neprotéká žádný trvalý ani občasný povrchový tok a nenachází se na něm ani žádná vodní plocha, prameniště či mokřad. Nejbližší vodoteč je řeka Svatka (hydrologické pořadí 4-15-01-001), která se nachází cca 150 m J od lokality stavby. Pramení ve Žďárských vrších, délka toku je 173,9 km a plocha povodí 7118,7 km². Do Dyje se vlévá ve střední věstonické novomlýnské nádrži jako její levý přítok.

### 18.5 Vlivy na ovzduší

Statutární město Brno je vyčleněno z pohledu řízení kvality ovzduší jako samostatná oblast – Aglomerace Brno. Příčinou problematické kvality ovzduší je soustředění průmyslu, dopravy a vysoké hustoty osídlení



na poměrně malém území. V některých částech města je navíc v určitých obdobích roku kvalita ovlivněna i reliéfem terénu města, a to především v údolních nivách řek Svitavy a Svratky, které lze považovat za lokality s předpoklady k tvorbě lokálních inverzí.

V průběhu stavebních prací lze krátkodobě očekávat emisi prашných částic. Doba zvýšených emisí bude omezená, emitované množství bude značně proměnné a bude závislé na aktuálních klimatických podmínkách. Tuto situaci lze eliminovat např. vhodnou organizací práce (koordinací přesunů stavební techniky, optimalizací dopravních tras a vytížeností nákladních aut), očištěním vozidel vyjíždějících ze staveniště, ohrazením staveniště a klopením kritických míst.

Dalším zdrojem emisí tuhých znečišťujících látek a emisí ze spalovacích motorů mechanismů budou motory stavebních strojů a vozidel obsluhujících stavbu. Toto působení bude rovněž přechodné a nepřekročí období výstavby. Při dodržování uvedených opatření lze vliv emisí tuhých znečišťujících látek na okolí považovat za nepodstatný, zodpovědným pracovníkem bude v tomto případě stavbyvedoucí.

Po dokončení při běžném provozu na trati stavba nezmění stávající stav ovzduší.

## **18.6 Vlivy na vody**

### **18.6.1 Podzemní vody**

Celé dotčené území nezasahuje do chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) ani se nedotýká žádného ochranného pásma vodních zdrojů ani žádné neleží v blízkosti.

Z regionálně hydrogeologického hlediska náleží lokalita k rajónům č. 164-2 – Kvarterní fluvialní sedimenty v povodí Svratky a č. 224 – Neogenní sedimenty Dyjskosvrateckého úvalu. Podzemní voda je ve sledovaném území vázána na dva významné hydrogeologické kolektory – kvartérní štěrkopísky a terciérní bádenské písky. Plánovanou opravou nejsou předpokládány vlivy na kvalitu podzemní vody.

### **18.6.2 Povrchové vody**

Dotčené území se nachází v hlavním povodí řeky Svratky (č.hydrologického povodí 4-15-03 Svratka od Svitavy po Jihlavu). Vlastním územím výstavby neprotéká žádný trvalý ani občasný povrchový tok a nenachází se na něm ani žádná vodní plocha, prameniště či mokřad.

Realizací stavby nedejde k ovlivnění odtokových poměrů nebo hydrologických charakteristik blízkého vodního toku (Svratka), současně nebude mít realizace opravy vliv na kvalitu povrchových vod.

### **18.6.3 Záplavové území**

Významným faktorem pro posuzované území je nebezpečí rozlivů řeky Svratky. Řešená oblast se nachází mimo toto záplavové území na vysokém náspu.

## **18.7 Vlivy na půdu**

Stavba nevyžaduje zábery zemědělského půdního fondu (ZPF) ani se nedotkne pozemků určených k plnění funkce lesa (PUPFL), lesní zeleň ani ochranné pásmo lesa (50 m od hranice stavby) nebudou dotčeny.

## **18.8 Vlivy na nerostné zdroje**

Dotčený úsek trati v okruhu 100 m na obě strany od osy koleje není v kontaktu s ložisky nerostných surovin (CHLÚ), nenacházejí se zde dobývací prostory, poddolovaná ani sesuvná území.

## **18.9 Vlivy na prvky ochrany přírody**

Dotčené území se nenachází v území se zvláštním režimem ochrany přírody a krajiny dle zák.č.114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů (dále zákon). To prakticky znamená:

- dotčené území není součástí soustavy **Natura 2000** dle § 45 zákona (ptačí oblasti a evropsky významné lokality).
- záměr nezasahuje na plochy prvků **územního systému ekologické stability** (ÚSES) na lokální, regionální ani nadregionální úrovni. Nejbližší území cca 150 m J směrem se nachází funkčně vymezený regionální biokoridor sledující koryto řeky Svratky.
- v zájmovém území se nenachází žádné **zvláště chráněné území** (ZCHÚ) dle § 14 zákona. Dotčené území neleží v národním parku (NP) nebo chráněné krajinné oblasti (CHKO), v dotčeném území nejsou vyhlášeny žádné národní přírodní rezervace (NPR), přírodní rezervace (PR), národní přírodní památky (NPP) nebo přírodní památky (PP).
- záměr nezasahuje do žádného **významného krajinného prvku** (VKP) dle § 6 zákona.
- dotčené území není součástí **přírodního parku** (PřP) dle § 12 zákona.
- v zájmovém území se nenacházejí **památné stromy** dle § 46 zákona.
- stavba bude realizována v prostředí urbanizované městské zóny na ekologicky nestabilním území, není zde registrován výskyt biotopů **zvláště chráněných druhů** rostlin nebo živočichů, nelze tudíž předpokládat přímé nebo zprostředkované ohrožení populací těchto druhů.

## 18.10 Vlivy na mimolesní zeleň

Stavba si nevyžádá odstranění zeleně, neboť práce budou probíhat především v kolejišti.

## 18.11 Vlivy na památky a archeologické nálezy

V řešeném území se nachází soubor staveb kulturní památky Hlavní nádraží, který je evidován ve smyslu zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči ve znění pozdějších předpisů v Ústředním seznamu kulturních památek (ÚSKP) České republiky pod rejstř. Číslem 33160/7-7089. Mimo jiné sem patří také **viadukt a mostní konstrukce**, kde předmětem památkové ochrany je dvojice mostů přes ulici Hybešovu (Uhelnu), dvojice mostů přes ulici Křenovou a viadukt (čtrnáct oblouků a všechny ostatní oblouky, ať už jsou viditelné, nebo ne) na pozemcích p.p.č. 272/1 k.ú. Město Brno a p.p.č. 1338/1 k.ú. Staré Brno). Vzhledem k charakteru stavby nedojde k zásadnímu zásahu do výše uvedených lokalit.

Za území s archeologickými nálezy ve smyslu § 22 odst. 2 zákona č.20/1987 Sb., respektive potencionální naleziště, je považováno celé území našeho státu, vyjma vytěžených ploch. Při provádění jakýchkoliv zemních prací může dojít k porušení archeologických situací, objektů a nálezů. V takovém případě má archeologie zcela nezastupitelný význam pro rozšíření a prohloubení znalostí o původu a vývoji sídel.

Z výše uvedeného důvodu je investor povinen v době přípravy oznámit stavební záměr Památkovému ústavu (Památkový ústav Brno, Radnická 2) a umožnit provedení záchranného archeologického výzkumu, o jehož podmínkách bude v dostatečném předstihu uzavřena dohoda mezi stavebníkem a oprávněnou organizací (viz § 22 odst. 2 zákona č.20/1987 Sb., ve znění pozdějších předpisů).

O archeologickém nálezu, který nebyl učiněn při provádění archeologického výzkumu musí nálezce nebo osoba odpovědná za provádění výkopových prací informovat Archeologický ústav AV ČR v Praze či Brně (§ 23 odst. 2 zákona č. 20/1987 Sb., ve znění pozdějších předpisů) a příslušný stavební úřad (§ 127 odst. 2 zákona č. 50/1987 Sb., ve znění pozdějších předpisů).

Pojem „archeologický nález“ je definován v § 23 odst. 1) zákona o státní památkové péči takto: „Archeologickým nálezem je věc (soubor věcí), která je dokladem nebo pozůstatkem života člověka a jeho činnosti od počátku jeho vývoje do novověku a zachovala se zpravidla pod zemí.“ Mohou to být tedy např. mince, kovové nebo kostěné nástroje, keramika, staré zdivo, výkopem odkrytá vypálená místa.

Paleontologické nálezy (dle zákona ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění) v zájmovém území nepředpokládáme.

Dále je nutné provádět vlastní zemní práce při zajištění odborného archeologického dohledu a těchto podmínek:

- uzavřít písemnou dohodu mezi investorem a organizací provádějící dohled.
- oznámit přesný počátek výkopových prací (2 týdny předem).
- umožnit kontrolu výkopů.
- pokud bude zjištěno narušení archeologického nálezu, je třeba umožnit jeho zdokumentování nebo záchranný archeologický výzkum.
- Náklady záchranného archeologického výzkumu hradí dle citovaného zákona investor.

## 18.12 Vlivy na obyvatelstvo

### 18.12.1 Hluk a vibrace

V blízkosti místa stavby se nenachází žádná obytná zástavba. Intenzita dopravy se po provedení stavby nemění.

Rekonstrukcí tratě se nemění její poloha, dochází pouze k výměně starých a nefunkčních či špatně fungujících částí částmi novými a kvalitnějšími. Tento kvalitativní posun zlepší i funkci kolejové dráhy jako celku a sníží se hodnoty vibrační šířících se do okolí.

### 18.12.2 Radonové riziko

V rámci stavby nebude budován nový objekt s trvalým pobytem osob.

## 18.13 Odpadové hospodářství

### 18.13.1 Odpadové hospodářství všeobecně

Během stavby vznikne velké množství **výzisků a odpadů** různých kategorií. Veškerý vyzískaný materiál je majetkem SŽDC, resp. ČD. Nakládání s výziskem ze staveb je řízeno Směrnicí SŽDC č.42 – Směrnice pro hospodaření s vyzískaným materiálem s účinností od 7.1.2013. Tato zpráva proto pojednává pouze rámcově o materiálech, které spadají do kompetence kategorizátorů pro hospodaření s vyzískaným materiálem (kolejnice, výhybky, pražce, drobné kolejivo, transformátory). Výzisky vznikající v průběhu stavby budou po kategorizaci rozděleny na použitelné a likvidovatelné. Cílem je uplatnění maximálního množství výzisku před produkcí odpadu. Pojem výzisk se používá v drážní terminologii pro materiál, který je vytěžen ve stavbě a nestává se odpadem, ale je dále využit v jiných stavbách.

Dále je třeba se řídit Směrnicí SŽDC č. 96 pro nakládání s odpady z 1.2.2012 včetně jejich změn č. 1 – 4 s platností od 14.11.2016.

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 následující vyhlášky, nařízení vlády a metodické pokyny:

|                 |   |
|-----------------|---|
| č. 93/2016 Sb.  | Vyhláška o Katalogu odpadů  |
| č. 94/2016 Sb.  | Vyhláška o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů   |
| č.170/2010 Sb.  | Vyhláška o bateriích a akumulátorech  |
| č. 294/2005 Sb. | Vyhláška o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu   |
| č. 341/2008 Sb. | Vyhláška o podrobnostech nakládání s biologicky rozložitelnými odpady   |
| č. 352/2005 Sb. | Vyhláška o podrobnostech nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady  |
| č. 383/2001 Sb. | Vyhláška o podrobnostech nakládání s odpady   |
| č. 384/2001 Sb. | Vyhláška o nakládání s PCB  |
| č. 374/2008 Sb. | Vyhláška o přepravě odpadů  |
| č. 394/2006 Sb. | Vyhláška, kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice těchto prací. |

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.

Uložením 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.

**Upozorňujeme na skutečnost, že povinnosti zadavatele stavby je zabezpečit veškeré nakládání s odpady podle platných zákonů.**

Povinnosti původců odpadů stanovuje § 16 výše uvedeného zákona o odpadech:

- a) odpady zařazovat podle druhů a kategorií podle § 5 a 6,
- b) zajistit přednostní využití odpadů v souladu s § 9a,
- c) odpady, které sám nemůže využít nebo odstranit v souladu s tímto zákonem a prováděcími právními předpisy, převést do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí podle § 12 odst. 3, a to buď přímo, nebo prostřednictvím k tomu zřízené právnické osoby,
- d) ověřovat nebezpečné vlastnosti odpadů podle § 6 odst. 4 a nakládat s nimi podle jejich skutečných vlastností,
- e) nebezpečné složky musí být náležitě zneškodněny odborným způsobem, ředění nebo míchání odpadů za účelem snížení koncentrace nebezpečných látek pro následné zneškodnění je zakázáno.
- f) shromažďovat odpady utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií,
- g) zabezpečit odpady před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem, Přechodné skladování odpadů na zařízeních stavenišť či vlastním staveništi bude omezeno na nezbytně nutnou dobu. Při demoličních činnostech při práci s azbestem budou dodržována opatření k ochraně zdraví podle § 21 nařízení vlády 361/2007 Sb.
- h) vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s nimi, ohlašovat odpady a zasílat příslušnému správnímu úřadu další údaje v rozsahu stanoveném zákonem o odpadech a prováděcím právním předpisem včetně evidencí a ohlašování PCB a zařízení obsahující PCB a podléhajících evidencí vymezených v § 26. Tuto evidenci archivovat po dobu stanovenou tímto zákonem nebo prováděcím právním předpisem,
- i) umožnit kontrolním orgánům přístup do objektů, prostorů a zařízení a na vyžádání předložit dokumentaci a poskytnout pravdivé a úplné informace související s nakládáním s odpady,
- j) vykonávat kontrolu vlivů nakládání s odpady na zdraví lidí a životní prostředí v souladu se zvláštními právními předpisy a plánem odpadového hospodářství,
- k) ustanovit odpadového hospodáře za podmínek stanovených tímto zákonem podle § 15,

**Pozn.: Bude určen odpovědný pracovník, který bude odborně způsobilý a bude zajišťovat odborné nakládání s odpady. Tato osoba bude zastupovat zhotovitele při jednání s orgány státní správy – odpadový hospodář.**

- l) platit poplatky za ukládání odpadů na skládky způsobem a v rozsahu stanoveném v tomto zákoně.
- m) ke kolaudačnímu řízení bude předložena specifikace druhů a množství odpadů z výstavby a doklady o způsobu jejich využití, resp. odstranění, a dále smlouvy zabezpečující využití, resp. odstranění, odpadů při provozu.

### 18.13.2 Nakládání s výziskem, možnosti využití nebo zneškodnění jako odpad

Výzisky vznikající v průběhu stavby budou po kategorizaci rozděleny na použitelné a likvidovatelné. Cílem je uplatnění maximálního množství výzisku před produkcí odpadu. Odpady budou likvidovány v souladu s platnou právní normou. Pojem **výzisk** se používá v drážní terminologii pro materiál, který je vytěžen ve stavbě a nestává se odpadem, ale je dále využit v jiných stavbách.

#### 18.13.2.1 Kolejivo a výhybky

Výhybky budou podle výsledků kategorizace buď regenerovány nebo likvidovány (využity jako druhotná surovina = výzisk). Nepoužitelné koleje budou využity také jako druhotná surovina (kód 170405, kat.O).

#### 18.13.2.2 Železniční pražce

dřevěné po demontáži budou likvidovány jako odpad kat.N, kód 170204 – spalovna N.

betonové - o jejich dalším využití rozhodne příslušná komise SŽDC. Při odpovídající kvalitě mohou být znovu použity na vedlejších tratích. V případě nevhodnosti využití pro dráhu je lze využít jako druhotný stavební materiál nebo po recyklaci předrcením jako betonovou drť. Budou-li některé pražce určeny k likvidaci, jsou kvalifikovány kódem 170101, kat. O.

#### 18.13.2.3 Kamenivo a zeminy

Tvoří největší podíl z celkového objemu materiálu vytěženého při provádění stavby.

Štěrkové lože pod výhybkami (v množství cca 15 m<sup>3</sup> na každou výhybku) a ze stávající trati bude podle harmonogramu prací sejmuto. Materiál z těchto lokalit (včetně navazující podkladní vrstvy zemin) bude odebrán separovaně a předán k biodegradaci oprávněné firmě.

Na štěrkové lože rekonstruovaného i nového kolejiště bude použit nový materiál.

#### 18.13.2.4 Betonové konstrukce neznečištěné, stavební a demoliční suť

Materiály pocházejí z rekonstrukce základů osvětlení, silnoproudých vedení, rekonstrukcí stavebních objektů apod. Podle Katalogu odpadů je vedena pod kódem 170101 (beton) a 170107 (stavební suť), kategorie odpadu O. Železobeton, betony a stavební suť lze recyklovat předrcením a poté využít jako druhotné suroviny. K předrcení je přijímán materiál o max. rozměru 500 mm, a to buď separovaný, částečně separovaný nebo neseperovaný. Dle tohoto dělení jsou určovány ceny.

#### 18.13.2.5 Zbytky kabelů vodičů

Je možno zpracovat jako druhotná surovina, výkup (kód 170411, kat. O).

#### 18.13.2.6 Ostatní vyzískané suroviny a odpad

Ostatní druhy odpadů z provádění stavby např. odpadní obaly, apod. budou tvořit pouze malý podíl z celkového množství odpadů. Vznik významného množství dalších než popsaných nebezpečných odpadů se při realizaci této stavby nepředpokládá. Případné odpady kat. N musí být předány firmě oprávněné k nakládání s tímto druhem odpadů.

### 18.13.3 Přehled firem zabývajících se recyklací a likvidací odpadů

Pro hmoty a konstrukce bez možnosti uplatnění u investora uvádí tato kapitola přehled firem, které se zabývají zpracováním, přepravou nebo likvidací různých druhů odpadů v regionu stavby. Tato nabídka je určena dodavateli jako přehled a je pouze orientační, neboť není v kompetenci projektanta dojednávat hospodářské vztahy.

**Tabulka: Přehled firem zabývajících se recyklací a likvidací odpadů**

| Firma   | Adresa                                      | Provozovna, místo uložení                  | Poznámka  |
|---|---|--|---|
| <b>ASTV, s.r.o.</b>                                       | Líšeňská 2755/35,<br>636 00 Brno            | Brno                                       | sběrný dvůr odpadů nepatřících do popelnic, např. akumulátorové baterie, zářivky, olejové filtry, oleje, pneumatiky, ředidla, použité elektrozařízení, velkoobjemový odpad a také druhotné suroviny (papír, plasty, sklo) |
| <b>AVE Břeclav a.s.</b>                                   | Sovadinova 2,<br>690 02 Břeclav             | Modřice, Šlapanice,<br>Hraničky (u Brna)   | biodegradace, N odpady, výkup druhotných surovin  |
| <b>BRNĚNSKÁ DEVELOPERSKÁ s.r.o., resp. MUNITIO s.r.o.</b> | IBC Příkop 4,<br>602 00 Brno                | Černá Hora                                 | recyklace (zemina, suť, asphalt)  |
| <b>DEKONTA a.s., provoz PESO EKO s.r.o.</b>               | Palackého nám.12,<br>665 01 Rosice          | Zakřany                                    | biodegradace  |
| <b>DUFONEV R.C., a.s.</b>                                 | Lidická 2030/20,<br>602 00 Brno-Černá Pole  | Černovice a Šlapanice,<br>Rajhrad, Žabčice | biodegradace, recyklace (zemina, suť, asphalt, beton)   |
| <b>EKOTERMEX, a.s.</b>                                    | Pustiměřské Prusy 268,<br>683 21 Pustiměř   | Pustiměř                                   | spalovna N a průmyslového odpadu  |
| <b>FCC Česká republika, s.r.o.</b>                        | Líšeňská 2755/35,<br>636 00 Brno            | Brno                                       | recyklace, Centrum využití odpadů - dotřídování a zpracování druhotných surovin (papír, plasty, sklo, kovy a barevné kovy), výroba TAP, spalovna  |
| <b>FCC Žabčice, s.r.o.</b>                                | Oulehly 450,<br>664 63 Žabčice              | Žabčice                                    | skládka S-OO, vč.stavební suti a zeminy   |
| <b>Kaiser servis, spol. s r.o.</b>                        | Trnkova 137 areál Zetor old,<br>628 00 Brno | Hustopeče, Rajhradice                      | biodegradace, skládka N, recyklace plastu   |
| <b>KALCIT s.r.o., lom Líšeň</b>                           | Třískalova 902/10a,<br>638 00 Brno          | Blansko - Dolní Lhota                      | čistá zemina  |
| <b>MORAVOSTAV Brno, a.s.</b>                              | Maříkova 1899/1,<br>621 00 Brno-Řečkovice   | Modřice                                    | recyklace (Febeton, živič. povrchy a konstrukce vozovky, cihly, kámen, keramický mat., zemina, kamení), mobilní recyklace   |
| <b>RESPONO a.s.</b>                                       | Cukrovarská 486/16,<br>682 01 Vyškov        | Kozlany                                    | S-OO3, dotřídovací linka na plasty a papír, nebezpečný odpad a elektrozařízení, kompostárna   |

|                                    |  |                |  |
|------------------------------------|--|----------------|--|
| <b>SAKO Brno a.s.<br/>spalovna</b> | Jedovnická 4247/2,<br>628 00 Brno-Židenice | Židenice       | spalovna N   |
| <b>SATESO s.r.o.</b>               | Dlouhá 1157/36,<br>664 51 Šlapanice        | Šlapanice      | skládka S-NO   |
| <b>SD KOVOŠROT</b>                 | Železná 492/16,<br>619 00 Brno-H. Heršpice | Horní Heršpice | výkup (ocel, barevné kovy)   |
| <b>SETRA, spol. s r. o.</b>        | Zvonařka 16,<br>617 00 Brno                | Černovice      | recyklace stavebních sutí, rekultivace, recyklace odpad. dřeva, mobilní recyklace        |
| <b>SUEZ Využití zdrojů a.s.</b>    | K Lipníkům,<br>680 01 Boskovice            | Boskovice      | skládka S-NO, S-IO, S-OO, kompostárna, dotřídovací linka na papír a plasty, biodegradace |

Pozn.: Dle Vyhl. 294/2005 Sb. jsou skládky skupiny S-ostatní odpad dále děleny na podskupiny S-OO1, S-OO2 a S-OO3. Skládky S-OO3 jsou určeny pro ukládání odpadů s podstatným podílem organických biologicky rozložitelných látek. Pro stávající skládky ostatního odpadu (S-OO) zatím nebyla vydána rozhodnutí dle nové vyhlášky o jejich zařazení do podskupin.

#### 18.13.4 Soupis výzisků a odpadů ze stavební činnosti dle vyhl. MŽP 381/2001 Sb. - Katalog odpadů

| druh odpadu  | kód    | kat. | j. | způsob nakládání                        | MNOŽSTVÍ CELKEM<br>v tunách |
|--|--------|------|----|---|-----------------------------|
| výkopová zemina čistá (splňující limity pro uložení na povrch terénu či skládka O)   | 170504 | O    | t  | stavba, rekultivace, skládka            | 6450                        |
| zemina kontaminovaná ropnými látkami (vhodná pro biodegradaci)   | 170503 | N    | t  | biodegradace                            | 4250                        |
| výkopová zemina (překročení limitních hodnot uložení na skládku)   | 170503 | N    | t  | skládka N                               | 1150                        |
| štěrk ze železničního svršku neuvedený pod číslem 17 05 07 (vhodný k recyklaci, vratitelný do lože kolejiště či skládka O) | 170508 | O    | t  | recyklace, stavba, skládka              | 10900                       |
| štěrk kontaminovaný ropnými látkami (výhybky, lokálně znečištěný)  | 170507 | N    | t  | biodegradace                            | 10850                       |
| štěrk kontaminovaný nebezpečnými látkami   | 170507 | N    | t  | skládka                                 | 8700                        |
| stavební a demoliční suť (cihly)   | 170102 | O    | t  | recyklace, příp. skládka O              | 2200                        |
| stavební a demoliční suť (stavební hmoty na bázi přírodních materiálů)   | 170107 | O    | t  | recyklace, příp. skládka O              | 3                           |
| beton z demolic objektů, základů TV (čistý / armovaný), pražce   | 170101 | O    | t  | recyklace, příp. skládka O              | 5                           |
| stavební suť a úlomky betonu znečištěné škodlivinami   | 170106 | N    | t  | biodegradace, skládka N                 | 670                         |
| vybouraný asfaltový beton bez dehtu (demolice vozovky)   | 170302 | O    | t  | recyklace, obalovna, případně skládka O | 55                          |

|   |        |     |   |  |            |
|---|--------|-----|---|--|------------|
| <b>dřevo po stavebním použití, z demolic</b>  | 170201 | O   | t | skládka O, spalovna                              | <b>10</b>  |
| <b>smýcené stromy a keře</b>  | 020103 | O   | t | štěpkování (mulčování),<br>spálení, kompostování | <b>6</b>   |
| <b>kůly a sloupy dřevěné</b>  | 170204 | N   | t | spalovna N, skládka N                            | <b>230</b> |
| <b>železný šrot - konstrukce, kolejnice</b>   | 170405 | O   | t | výkup  | <b>0,2</b> |
| <b>piliny ze železných kovů</b>   | 120101 | O   | t | výkup  | <b>251</b> |
| <b>odpad hliníku</b>  | 170402 | O   | t | výkup  | <b>32</b>  |
| <b>zbytky kabelů vodičů</b>   | 170411 | O   | t | výkup  | <b>10</b>  |
| <b>dehtové izolace proti vlhku (mosty)</b>  | 170301 | N   | t | skládka N  | <b>31</b>  |
| <b>olověné akumulátory</b>  | 160601 | N   | t | výkup  | <b>3,5</b> |
| <b>pryžové podložky</b>   | 070299 | O   | t | recyklace (TAP drtící linka<br>Brno), skládka O  | <b>8</b>   |
| <b>PE podložky</b>  | 170203 | O   | t | recyklace, skládka O                             | <b>1</b>   |
| <b>stavební materiály s obsahem azbestu</b>   | 170605 | O/N | t | skládka O (uložení<br>v obalech)                 | <b>2</b>   |
| <b>laminát z demolic (Směsné stavební a<br/>demoliční odpady neuvedené pod čísla<br/>17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03)</b> | 170904 | O   | t | skládka O  | <b>1</b>   |

Zpracovatel:

**Ing. Radomír Hanák****SUDOP BRNO spol. s r.o.**

tel. 972 625 039

e-mail: [ghanak@sudop-brno.cz](mailto:ghanak@sudop-brno.cz)**Ing. Jana Janská (část životní prostředí)****SUDOP BRNO spol. s r.o.**

tel. 972 625 422

e-mail: [jjanska@sudop-brno.cz](mailto:jjanska@sudop-brno.cz)