




# 2 E.B.3.1.d

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv      SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK      ±0,000 = xxx,xx m n. m.

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

Objednatel:	Správa železniční dopravní cesty, s.o. Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
 <small>Správa železniční dopravní cesty</small>	Stavební správa východ se sídlem v Olomouci Nerudova 773/1, 772 58 Olomouc

Generální projektant:	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 e-mail: praha@sudop.cz	Hlavní inženýr projektu: ING. MILOŠ KRAMEŠ
		Garant profese: ING. KATEŘINA HLADKÁ, PH.D.

Středisko: SILNIC A DÁLNIC			
Vedoucí střediska:  ING. HANA STAŇKOVÁ	Odpovědný projektant SO, IO, PS: ING. RADMILA ŠMERÁKOVÁ	Vypracoval: ING. RADMILA ŠMERÁKOVÁ	Kontroloval: ING. JITKA TOBOLOVÁ

Název akce: <b>ZVÝŠENÍ KAPACITY TRATI TÝNIŠTĚ N. O. - ČASTOLOVICE - SOLNICE, 4. ČÁST 2. ETAPA</b>	Číslo smlouvy: 17-185.208
	Projektový stupeň: PD
Část:  SOUHRNNÁ ČÁST	Datum: 09/2018
	Číslo části: B
Název přílohy:  <b>Vliv na vodoteče a vodní zdroje Posouzení stavby z hlediska Směnice o vodách (2000/60/ES, článek 4, odst.7)</b>	Měřítko: - Počet formátů: 25 x A4
	Číslo přílohy: <b>3.1.d</b>

<b>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE</b>	<b>3</b>
<b>VYHODNOCENÍ STAVBY Z HLEDISKA SMĚRNICE O VODÁCH (2000/60/ES), ČLÁNEK 4, Odst.7</b>	<b>4</b>
<b>1 POPIS STAVBY</b>	<b>4</b>
<b>2 KLIMATICKÉ CHARAKTERISTIKY ÚZEMÍ STAVBY</b>	<b>4</b>
<b>3 HYDROLOGICKÉ ČLENĚNÍ ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ STAVBY</b>	<b>4</b>
<b>4 POVRCHOVÉ VODY</b>	<b>5</b>
4.1. Dotčené útvary povrchových vod	5
5.1.1. Základní charakteristiky vodního útvaru	5
4.2. Vodní toky v kontaktu se zájmovým územím stavby	7
5.3. Záplavové území	9
<b>6 PODZEMNÍ VODY</b>	<b>10</b>
6.1 Dotčené útvary podzemních vod	10
6.1.1. Základní charakteristika útvaru podzemních vod	10
6.1.2. Popis hydrogeologického rajónu 4222	13
<b>6.2. PŘEDPOKLÁDANÉ VLIVY STAVBY NA STAV ÚTVARU PODZEMNÍCH VOD</b>	<b>13</b>
<b>7 VODOHOSPODÁŘSKY CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ</b>	<b>15</b>
7.1. Chráněná oblast přirozené akumulace vod (CHOPAV)	15
7.2. Ochranná pásma povrchových vodních zdrojů (OPVZ)	15
7.3. Ochranná pásma podzemních vodních zdrojů (OPVZ)	15
7.4. Ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů (OPPLZ)	15
<b>8 ODVODNĚNÍ REKONSTRUOVÁNO ÚSEKU</b>	<b>15</b>
8.1. Odvodnění v době výstavby	17
<b>9 NAKLÁDÁNÍ SE ZÁVADNÝMI LÁTKAMI DLE §39 ZÁKONA Č.254/2001 SB.</b>	<b>17</b>
9.1. Nakládání a zacházení se závadnými látkami ve smyslu vyhlášky č.450/2005 Sb.	17

<b>9.2. Závadné látky používané na dopravních stavbách v ČR</b>	<b>18</b>
<b>9.3. Zařízení staveniště (ZS)</b>	<b>18</b>
<b>9.4. Návrh preventivních opatření před kontaminací povrchových a podzemních vod závadnými nebo nebezpečnými látkami</b>	<b>18</b>
9.4.1. ZABEZPEČENÍ ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ	18
9.4.2. ZABEZPEČENÍ PLOCH PRO SKLADOVÁNÍ SYPKÝCH STAVEBNÍCH ODPADŮ, KAMENIVA A VÝKOPOVÉ ZEMINY	19
9.4.3. NAKLÁDÁNÍ S POHONNÝMI HMOTAMI A PROVOZNÍMI KAPALINAMI MECHANIZACE V PROVOZNÍM ÚZEMÍ STAVBY	19
9.4.4. PROVOZ MECHANIZACE V PROVOZNÍM ÚZEMÍ STAVBY	19
9.4.5. NAKLÁDÁNÍ SE STAVEBNÍ CHEMIÍ	19
9.4.6. NAKLÁDÁNÍ S NEBEZPEČNÝMI ODPADY V PROVOZNÍM ÚZEMÍ STAVBY	20
9.4.7. POUČENÍ PRACOVNÍKŮ STAVBY	20
<b>10 VÝČET NAVAZUJÍCÍCH ROZHODNUTÍ SOUVISEJÍCÍCH S OCHRANOU VOD</b>	<b>20</b>
<b>11 SMĚRNICE 2000/60/ES EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY USTANOVUJÍCÍ RÁMEC PRO ČINNOST SPOLEČENSTVÍ V OBLASTI VODNÍ POLITIKY</b>	<b>21</b>
<b>12 VYHODNOCENÍ VLIVŮ NA ÚTVARY POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD</b>	<b>21</b>
12.1. Útvary povrchových vod	21
12.2. Útvary podzemních vod	23
12.3. shrnutí	24
<b>13 PODKLADY A LEGISLATIVA</b>	<b>24</b>

## Identifikační údaje

<b>Název:</b>	Zvýšení kapacity trati Týniště n. O. Častolovice - Solnice, 4. Část, 2. ETAPA
<b>Stupeň projektu:</b>	Přípravná dokumentace stavby (Dokumentace pro územní rozhodnutí)
<b>Datum zpracování:</b>	04/2018
<b>Kraj:</b>	Královéhradecký
<b>Obec s rozšířenou působností:</b>	Kostelec nad Orlicí, Rychnov nad Kněžnou
<b>Katastrální území:</b>	Lipovka u Rychnova nad Kněžnou (684724), Litohrady (684732), Solnice (752428), Kvasiny (678198)
<b>Místo stavby:</b>	železniční trať: Častolovice – Solnice
<b>Objednatel dokumentace:</b>	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC, s.o.), Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1,
<b>Zastoupený:</b>	SŽDC, s.o., Stavební správa východ Nerudova 1 772 58 Olomouc
<b>Zpracovatel dokumentace:</b>	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a 130 80 Praha 3 IČ 25793349 DIČ CZ 25793349
<b>Hlavní inženýr projektu:</b>	Ing. Miloš Krameš, SUDOP Praha a.s. autorizovaná osoba v oboru dopravní stavby, č. 0006917
<b>Zpracovatel části dokumentace:</b>	SUDOP Praha a.s. Středisko 202 - silnic a dálnic Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 Ing. Radmila Šmeráková, autorizovaná osoba v oboru stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství, č. 0011375

## VYHODNOCENÍ STAVBY Z HLEDISKA SMĚRNICE O VODÁCH (2000/60/ES), ČLÁNEK 4, ODS.7

### 1 POPIS STAVBY

Stavbou jsou realizována technologická zařízení a stavební objekty sloužící k provozování drážní dopravy. Převážná část prvků zřizovaných touto stavbou je tedy navrhována na pozemcích určených k provozování dráhy – na drážních pozemcích, které jsou v majetku SŽDC s. o., případně ČD a. s. Hlavní výjimkou je výstavba výhybny Tutleky, která bude vybudována přibližně v polovině stávajícího traťového úseku Častolovice – Rychnov nad Kněžnou, tak aby byla zajištěna možnost křížování v tomto úseku. Dále pak úsek mezi železničním kilometrem 7,6 – 8,2, kde se navrhuje přeložka trati za účelem zlepšení úhlu křížení trati se silnicí II. třídy č. 318.

### 2 KLIMATICKÉ CHARAKTERISTIKY ÚZEMÍ STAVBY

Dle Quittovy klasifikace se území stavby nachází převážně v klimatické oblasti T 2 (teplá).

klimatické charakteristiky T2:

počet letních dní	50-60	průměrná dubnová teplota	8-9 °C
počet dní s průměrnou teplotou 10° a více	160-170	průměrná říjnová teplota	7-9 °C
počet dní s mrazem	100-110	prům. počet dní se srážkami 1 mm a více	90-100
počet ledových dní	30-40	suma srážek ve vegetačním období	350-400 mm
průměrná lednová teplota	-2 - -3 °C	suma srážek v zimním období	200-300 mm
průměrná červencová teplota	18-19 °C	počet dní se sněhovou pokrývkou	40-50

dle Atlasu podnebí Česka (2007):

průměrný roční úhrn srážek (mm)	600-650
průměrný sezónní (V – IX) počet dní se srážkami 30 mm a více za 24 h	1,5 – 2,0
průměrný sezónní (V – IX) počet dní se srážkami 30 mm a více za 1 h	0,2 - 0,3
průměrný počet dní s bouřkou	24 – 27

### 3 HYDROLOGICKÉ ČLENĚNÍ ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ STAVBY

Dle hydrologického členění se nachází prochází zájmové území stavby v dílčím povodí Horní a střední Labe, v povodí (3.řádu) dle ČHP 1-02-01 Divoká Orlice.

Správcem povodí je Povodí Labe, s.p.

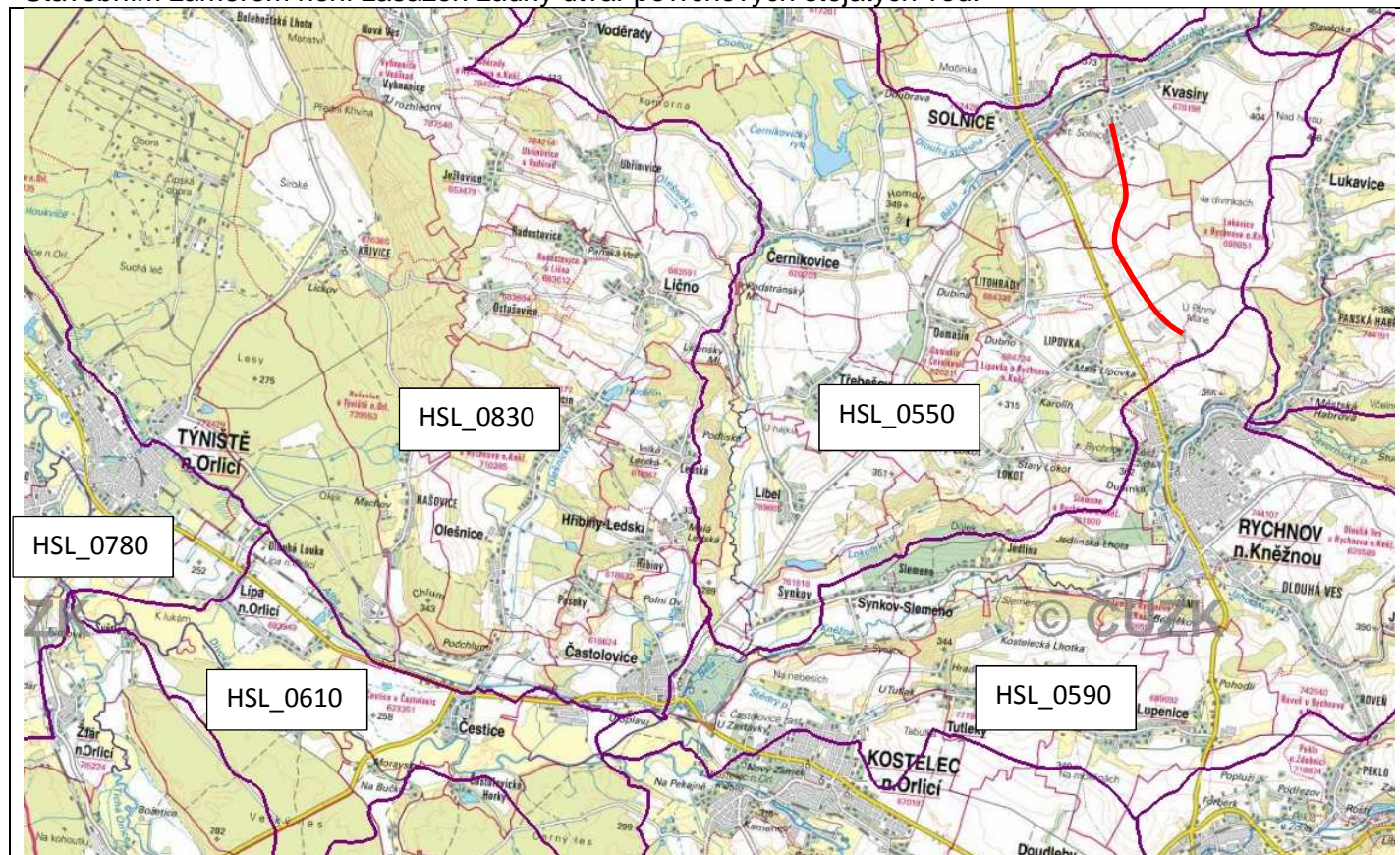


## 4 POVRCHOVÉ VODY

### 4.1. DOTČENÉ ÚTVARY POVRCHOVÝCH VOD

Zájmové území stavby 2. etapy se nachází v útvary povrchových tekoucích Bělá od toku Dlouhá strouha včetně po tok Kněžná (ID - HSL 0550).

Stavebním záměrem není zasažen žádný útvar povrchových stojatých vod.



#### 5.1.1. Základní charakteristiky vodního útvaru

Výsledný ekologický stav útvaru **Bělá od toku od toku Dlouhá strouha po tok Kněžná** je hodnocen jako dobrý, toto hodnocení odpovídá klasifikaci sledovaných chemických a fyzikálně - chemických parametrů. Biologické složky nebyly klasifikovány. Chemický stav útvaru je hodnocen jako dobrý. Celkový stav je hodnocen jako dobrý. Charakteristiky a hodnotící ukazatele jsou uvedeny v následující tabulce.

ID útvaru	<b>HSL_0550</b>
Název útvaru	Bělá od toku Dlouhá strouha včetně po tok Kněžná
Vodní tok	Bělá
Délka páteřního toku útvaru (km)	15,177
Kategorie útvaru	řeka
Typ útvaru	1222
Plocha povodí (km <sup>2</sup> )	52,508
Popis útvaru	úmoří: Severní moře, nadmořská výška m n.m. (h): h < 200, geologie: pískovce, jílovce, kvartér, řád toku podle Strahlera: říčky (4-6)

Zvýšení kapacity trati Týniště n. O. - Častolovice - Solnice, 4. Část 2. ETAPA	B.3.1.d. Vliv stavby na vodoteče a vodní zdroje Vyhodnocení stavby z hlediska Směrnice o vodách (2000/60/ES, článek 4, odst.7)
--	---

Hydromorfologický charakter	přirozený
Oblast povodí	Labe
Dílčí povodí ČR	Horní a střední Labe
Správce povodí	Povodí Labe, s.p.
ID navazujícího útvaru	HSL_0590
Název navazujícího útvaru	Bělá od toku Kněžná po ústí do toku Divoká Orlice a Kněžná od toku Javornický potok po ústí do toku Bělá
Název a ID reprezentativního profilu	Synkov PLA-749
Ekologický stav/potenciál	dobrý
Biologické složky	Makrozoobentos - neklasifikováno Ryby - neklasifikováno Makrofyta - neklasifikováno Fytobentos - neklasifikováno Fytoplankton - neklasifikováno  Biologie celkem - neklasifikováno
Chemické a fyzikálně-chemické parametry	Všeobecné fyzikálně-chemické složky - dobrý Neprioritní specifické znečišťující látky - dobrý Další národní znečišťující látky - dobrý  Chemické a fyzikálně chemické složky ekologického stavu celkem - dobrý
Chemický stav	dobrý
Celkový stav	dobrý

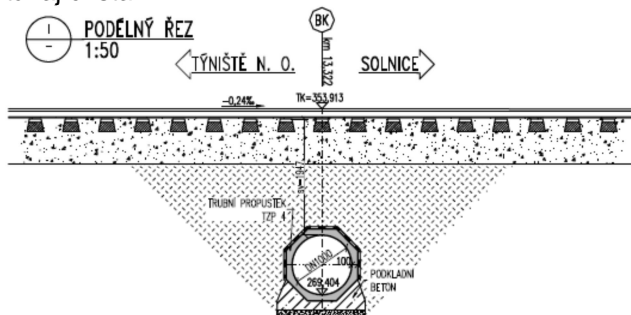
Pro vodní útvar HSL\_0590 jsou dle Plánu dílčího povodí Horního a středního Labe (II. plánovací období 2015-2021) navržena následující opatření:

- Revitalizace vodních toků a niv - Zlepšení hydromorfologických podmínek vodních útvarů jiných než podélné kontinuity
- Opatření k zastavení nebo postupnému odstranění vypouštění, emisí a úniků prioritních nebezpečných látek - zlepšení stavu kontaminovaných míst (historické znečištění včetně sedimentů, podzemní vody a půdy)
- Revize hospodaření s vodami v povodích nad profily s napjatou hydrologickou bilancí - zlepšení režimů proudění nebo vytvoření ekologických toků - výstavba nebo modernizace čistíren odpadních vod
- Migrační zprostupnění vodních toků - zlepšení podélné kontinuity

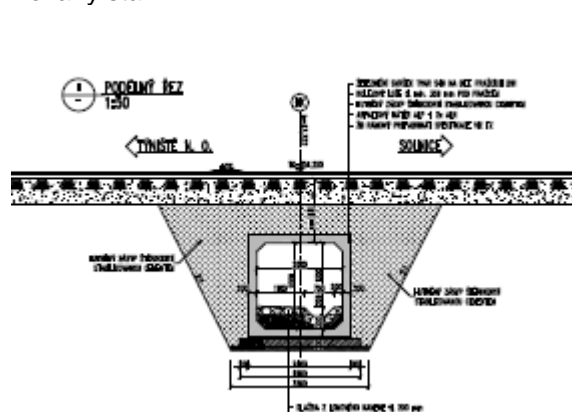
## 4.2. VODNÍ TOKY V KONTAKTU SE ZÁJMOVÝM ÚZEMÍM STAVBY

	vodoteč ID toku (CEVT) ČHP katastrální území správce	- staničení křížení s tratí, způsob křížení - realizovaný stavební objekt
1	HMZ 10169941 1016994 1-02-01-0650 Litohrady Správce se neurčuje	<p><b>SO 41-14-16-02 ŽST Solnice, obvod n. n., objekt biokoridoru v km 13,322, I.část,</b>  <b>SO 42-14-16-02 ŽST Solnice, obvod n. n., objekt biokoridoru v km 13,322, II.část</b></p> <p>Celková rekonstrukce propustků v definičním úseku. Stávající propustky jsou poškozené, nemají požadovanou zatížitelnost, mají nevyhovující prostorovou průchodnost, není na nich dodržen nutný obrys kolejového lože.</p> <p>Propustkem prochází trvalá vodoteč a rovněž lokální biokoridor. Rozměry propustku jsou navrženy tak, aby bylo umožněno zvěři, která migrační trasu používá, překonat bezbariérově těleso dráhy. Proto jsou i světlé rozměry větší, než by musely být s ohledem na kapacitní výpočet návrhového průtoku. Rovněž šachty, které jsou na objektu, jsou navrženy tak, aby přisvětlovaly zvěři do prostoru propustku a umožnily tak jeho funkci.</p> <p>Propustek tvoří rám ze železobetonových prefabrikátů s integrovaným pryžovým těsněním (použit bude výrobek schválený pro použití na ŽDC). Světlá šířka rámu 2,00 m, světlá výška 2,0 m, tloušťka horní i dolní desky i stěn je 0,20 m. Délka prefabrikované konstrukce je 25,0 m včetně typových prefabrikátů s kolnými křídly a nabetonovanou římsou, kterými je propustek na výtoku ukončen.</p> <p>Prefabrikáty budou skládány na ŽB podkladní desku šířky 2,30 m a tloušťky 0,20 m vyztuženou při obou površích sítí V profilu propustku i na výtoku bude koryto vodoteče odlážděno lomovým kamenem do betonu.</p> <p>V prostoru mezi částí propustku pod přeložkou komunikace a částí pod manipulační plochou, je navržený průleh délky 15,8 m a šířky 6,0 m. Stěny koryta průlehu jsou odlážděny, dno je ponechané v rostlém stavu. Ve dně budou realizovány stěrkové vsakovací sloupky f1200 mm, jejichž úkolem je odvést přebytečnou vodu do podloží.</p>

Stávající stav



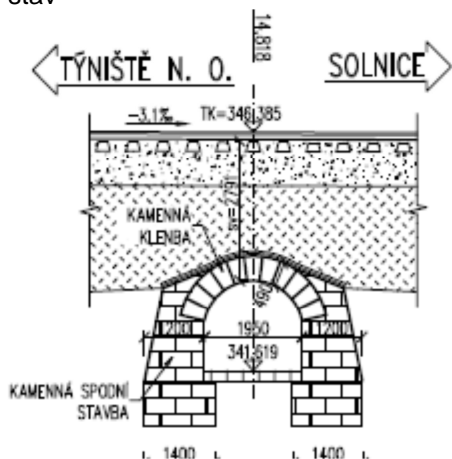
Navrhovaný stav



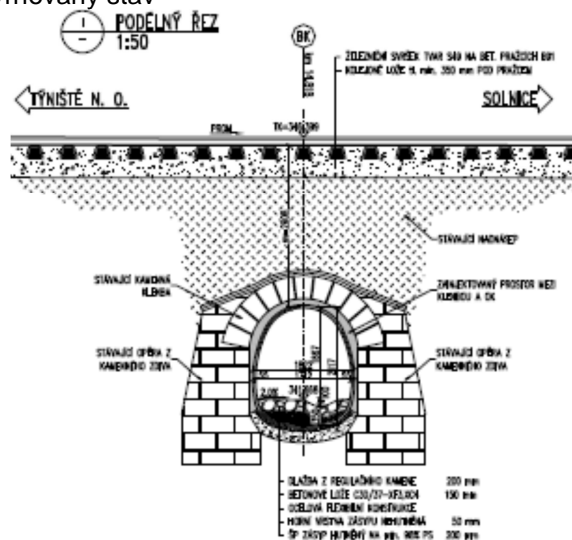


2	Lokotský potok 10185385 1-02-01-0650 Solnice Povodí Labe s.p.	<b>SO 41-14-16-11 ŽST Solnice obvod n. n., železniční propustky - ev. km 14,818</b> Konstrukce objektu je navržena jako flexibilní ocelová konstrukce vejčitého uzavřeného profilu montovaná z dílců z vlnitého plechu spojovaných šrouby. Délka OK je 17,3 m. Světlé rozměry jsou 2,117 m x 1,712 m, vlna konstrukce má rozměry 200x55 mm, tloušťka plechu 5 mm, z oceli S 235JR. Čela jsou seříznuta a provedena ve sklonu odpovídajícímu svahu železničního tělesa. U stávající konstrukce bude v potřebném rozsahu odstraněno dno a materiál před vtokem a za výtokem. Na vtoku, v profilu propustky i na výtoku bude koryto vodoteče odlážděno lomovým kamenem do betonu.
---	---	---

Stávající stav



Navrhovaný stav



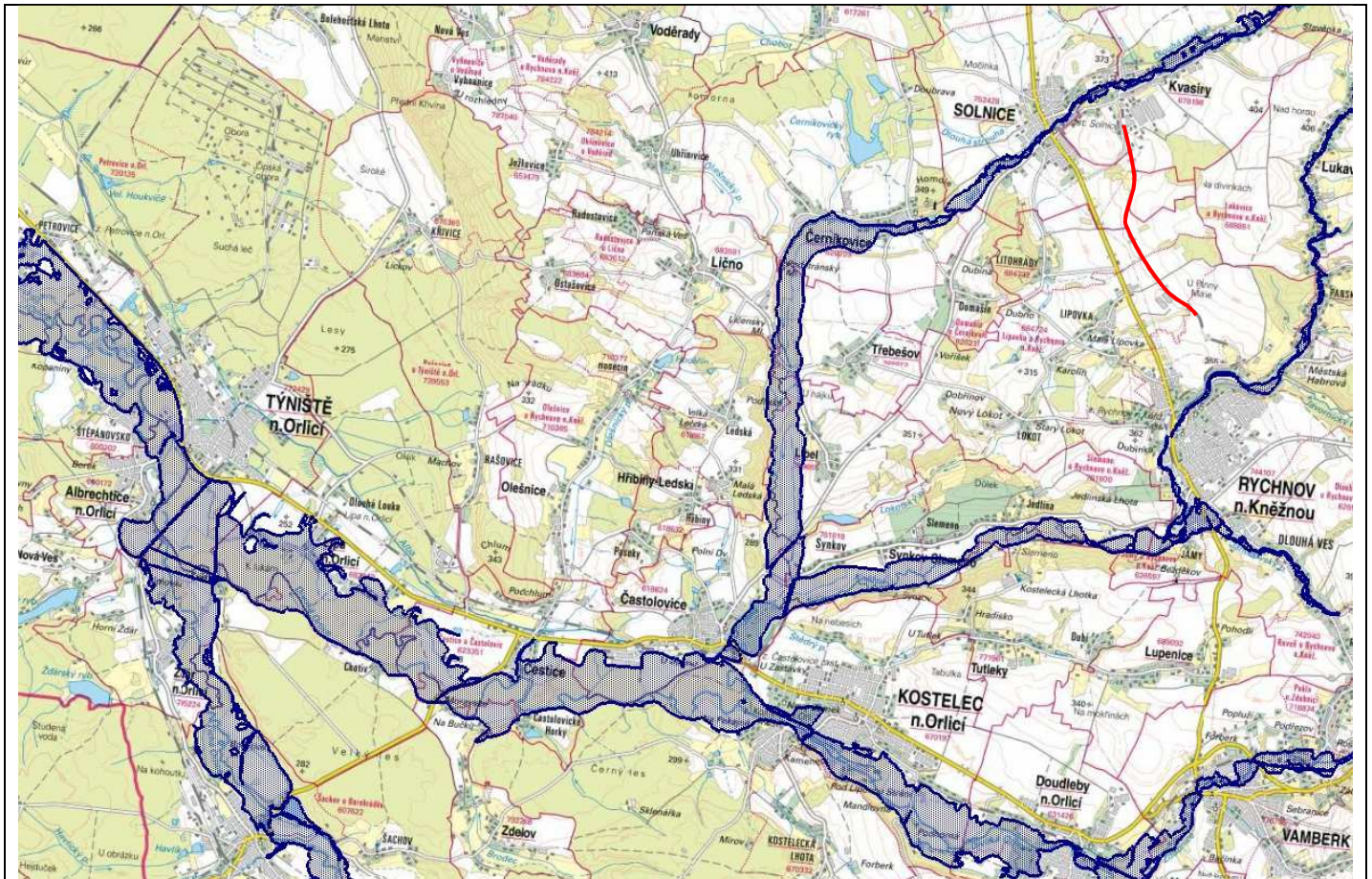
Pozn.: ČHP – číslo hydrologického povodí  
CEVT – centrální evidence vodních toků

### 5.3. ZÁPLAVOVÉ ÚZEMÍ

Stavba „Zvýšení kapacity trati Týniště n. O - Častolovice - Solnice, 4. Část, II. etapa“ nezasahuje do žádného úředně stanoveného záplavového území.

#### Riziková území při přívalových srážkách

Stavba se nachází v území ohrožovaném povodní při přívalové srážce: Častolovice, Rychnov nad Kněžnou, Lipovka.



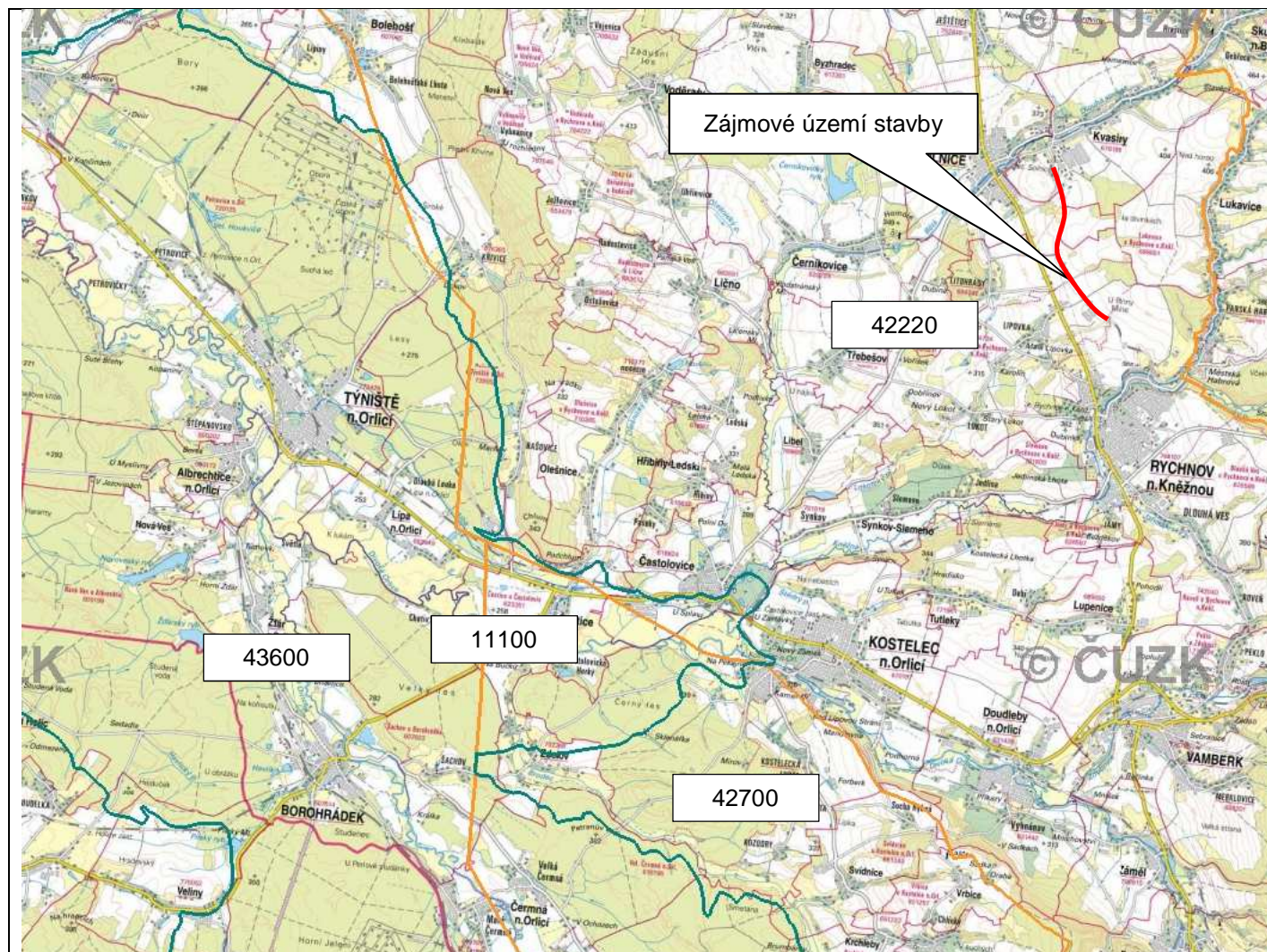


## 6 PODZEMNÍ VODY

### 6.1 DOTČENÉ ÚTVARY PODZEMNÍCH VOD

Zájmové území stavby se nachází v útvaru podzemních vod základní vrstvy Podorlická křída v povodí Orlice (ID 42220).

Stavba není v kontaktu s útvary podzemních vod hlubinné vrstvy a s útvary podzemních vod svrchní vrstvy.



#### 6.1.1. Základní charakteristika útvaru podzemních vod

Kvantitativní stav útvaru podzemních vod **Podorlická křída v povodí Orlice** je hodnocen jako dobrý. Chemický stav útvaru je hodnocen konstatováním nedosažení dobrého stavu, toto hodnocení vyplývá ze stavu chemických a fyzikálně chemických ukazatelů. Charakteristiky a hodnotící ukazatele jsou uvedeny v následující tabulce.

ID útvaru	<b>42220</b>
Plocha (km <sup>2</sup> )	434,455
Hydrogeologický rajón (ID)	4222
Název hydrogeologického rajónu	Podorlická křída v povodí Orlice
Horizont	2
Pozice	základní vrstva

Zvýšení kapacity trati Týniště n. O. - Častolovice - Solnice, 4. Část 2. ETAPA	B.3.1.d. Vliv stavby na vodoteče a vodní zdroje Vyhodnocení stavby z hlediska Směrnice o vodách (2000/60/ES, článek 4, odst.7)
--	---

Geologická jednotka	sedimenty svrchní křídý
Dílčí povodí	Horní a střední Labe
Povodí	Labe
Správce povodí	Povodí Labe, s.p.
Kvantitativní stav	nevyhovující
Chemický stav	nedosažení dobrého stavu
Ukazatele chemického stavu s hodnocením nedosažení dobrého stavu	dusičnany - zdroj znečištění - zemědělství (bez vypouštění) metolachlor ESA - zdroj znečištění - zemědělství (bez vypouštění)
Trend znečištění	významný vzestupný
<p>Důvod nedosažení dobrého kvantitativního stavu útvaru podzemní vody: Překročení v případě dosažitelného zdroje podzemní vody o dlouhodobou roční průměrnou míru odběru, které může mít za následek pokles hladiny podzemní vody</p> <p>Důvod nedosažení dobrého chemického stavu útvaru podzemní vody: 1. Významné poškození suchozemských ekosystémů závislých na podzemních vodách způsobené antropogenními změnami hladiny vody 2. Nedosažení environmentálních cílů u souvisejících útvarů povrchových vod nebo významné zhoršení jejich stavu vyplývající z antropogenní změny hladiny vody nebo změny odtokových poměrů.</p>	

Pro dosažení dobrého kvantitativního stavu útvaru podzemních vod **Podorlická křída v povodí Orlice** je uplatňována výjimka dle článku 4 odst. 4 směrnice o vodách - prodloužení termínu pro zlepšení stavu z důvodu přírodních podmínek a prodloužení termínu pro zlepšení stavu z důvodu technické proveditelnosti. Výjimky se vztahují na odběry vody (převody vody) - veřejné vodovody.

Pro dosažení dobrého chemického stavu útvaru podzemních vod **Podorlická křída v povodí Orlice** je uplatňována výjimka dle článku 4 odst. 4 směrnice o vodách - prodloužení termínu pro zlepšení stavu z důvodu technické proveditelnosti a z důvodu přírodních podmínek. Výjimky se vztahují na ukazatele s hodnocením nedosažení dobrého stavu a vlivy způsobující toto hodnocení - metachlor ESA (pesticid) a dusičnany (hnojiva).

Pro vodní útvar podzemních vod ID 42200 jsou dle Plánu dílčího povodí Horního a středního Labe (II. plánovací období 2015-2021) navržena následující opatření:

- HSL 210001 Staré ekologické zátěže - V případě prokázané kontaminace se pro stanovení míry a hodnocení rizikovosti zátěže aplikuje analýza rizika (spolu s podrobným účelovým průzkumem a režimním monitoringem vody), která na základě výsledků upřesňuje rozsah a hloubku kontaminace a stanovuje metodiku a cílové limity opatření (s ohledem na využití území - viz územní plány). Monitoring a průzkum lze aplikovat pro zjištění rozsahu, hloubky a časového vývoje kontaminace; na základě jejich výsledků a hodnocení stavu lokality se rozhoduje o aplikaci dalších nápravných opatření. U havarijních stavů se při prokázané kontaminaci přistupuje k řešení individuálně s cílem co nejrychleji zamezit rozšiřování znečištění do širšího okolí lokality v souladu s Rozhodnutími ČIŽP a vodoprávních orgánů. Jedná se zejména o střednědobá a dlouhodobá opatření, která jsou průběžně realizována.

- HSL 210002 Opatření k zastavení nebo postupnému odstranění vypouštění, emisí a úniků prioritních nebezpečných látek -Podle článku 4, odst. 1 RVS 2000/60/ES jsou členské státy povinny provést nezbytná opatření s cílem postupně snížit znečišťování prioritními látkami a zastavit nebo postupně odstranit emise, vypouštění a úniky prioritních nebezpečných látek, s konečným cílem dosáhnout v mořském prostředí koncentrací blízkých hodnotám pozadí pro přirozeně se vyskytující látky a blízkých nule pro uměle vyráběné syntetické látky.

Zpracování komplexní národní strategie a harmonogramu snižování jednotlivých emisí. Z této strategie vzniknou konkrétní cíle a opatření pro jednotlivé zdroje znečištění. Lze předpokládat, že tyto přísnější cíle budou aplikovány v rámci prodloužování povolení k nakládání s vodami a dalších povoleních (aplikace



hnojiv, vypouštění do ovzduší), případně nebudou povolována vůbec. Opatření pro cílené snižování vypouštění, emisí a úniků prioritních látek a zastavení nebo postupné odstranění vypouštění, emisí a úniků Prioritních nebezpečných látek by měla být cílena do oblasti průmyslu, zejména chemického a to tam, kde jsou tyto úniky, vypouštění a emise identifikovány a evidovány.

- HSL 215001 Podpora retenční a infiltrační schopnosti půd, omezení povrchového odtoku a jeho přeměna na podzemní, redukce nevhodně odvodněných pozemků

Při hospodaření s vodou v zemědělství je nutno počítat s úpravou vodního režimu pozemků, tj. s regulací a retardací odtoku v odvodněných povodích. Zastaralé odvodňovací systémy by, tam kde jsou pro to podmínky, měly být rušeny, využívány k napájení mokřadů, porostů energetických dřevin a tůní anebo modernizovány na systémy s dvojí funkcí, tedy s funkcí odvodňovací a závlahovou.

Úpravy musí být provedeny v souladu s hlavními ekohydrologickými funkcemi povodí. Převodem povrchového odtoku na podzemní se pomocí modelace terénu zvyšuje objem zadržené vody v půdě a do povrchových vod se dostává méně dusíku a fosforu. Na svažitéch zemědělských pozemcích ohrožených vodní erozí je vhodné budovat systém svodnic – mělkých zatravněných pásů (hydroizotah), které při přívalových deštích zachytí soustředěný i plošný povrchový odtok. Díky nim se podélný odtok převede na příčný s podkritickou rychlostí. Mělké vrstevnicové svodnice slouží současně k zasakování srážkové vody, zamezení soustředěné vodní erozi a zachycení splavené ornice. Voda se na nich zpomaluje a lépe vsakuje do spodních vrstev. Svodnice se udržují jednoduše jako luční porost a nemají vysoké nároky na zábor zemědělské půdy. Ve velkých polních honech se navíc stávají vhodnými biotopy. Do spodní, vyvýšené části vsakovacích pásů, je vhodné volit hluboko kořenící dřeviny. Ideální šířka závisí na rozloze plochy, pod níž se nachází a jejíž odtok mají zachycovat. Zasakovací pásy je vhodné doplnit o mokřady. Vsakovací pásy a návazné mokřady by se také mohly stát prvkem ÚSES.

- HSL 216002 Podmínky realizací tepelných čerpadel - Získávání alternativních energetických zdrojů hloubením vrtů pro tepelná čerpadla za účelem využívání energetického potenciálu je v křídových artéských pánvích velmi kontroverzní aktivitou. Hloubením vrtů (často i více jak 100 m hloubky) se v pánevních strukturách porušuje těsnost přirozených hydrogeologických izolátorů a tím dochází ke ztrátě tlaku i vodnosti artéských kolektorů. Netěsné izolátory nechrání podzemní vodu proti průniku znečišťujících látek. Ve vícekolektorových pánvích dochází vyvolanou netěsností izolátorů k nežádoucímu propojování kolektorů a míšení podzemních vod různé kvality. Ke znečištění též může docházet nekontrolovaným a neodborným hloubením těchto vrtů. Podle stanoviska odboru ochrany vod Ministerstva životního prostředí (zn: 850/OOV/05 z roku 2005) nelze omezovat aktivity související s využíváním geotermálního potenciálu vrtů (tepelnými čerpadly), tj. nelze tuto činnost obecně zakazovat resp. nepovolovat. Hloubení vrtů pro tepelná čerpadla (zejména pro systém země - voda) však vyvolávají významná rizika a možnost zhoršení stavu vícekolektorových útvarů podzemních vod 41100, 42310, 42700, 44100, 44200, 44300, 45210 a 47100 i jednokolektorových artéských útvarů 42210, 42220, 42400, 42500 a 42610, které jsou součástí dílčího povodí Horního a středního Labe.

Za využití stávajících právních předpisů je třeba zpřísnit podmínky pro hloubení všech vrtů v křídových pánevních strukturách, kde jakýkoli vrt je v podstatě vodohospodářským dílem, které vždy může ovlivnit hydrogeologické poměry v dané struktuře.

Podle stanoviska Ministerstva životního prostředí by každý jednotlivý vrt měl být hlouben jako průzkumný hydrogeologický vrt a až po zjištění a zhodnocení jeho parametrů by mohl být vystrojen jako definitivní objekt k využívání geotermální energie. Veškeré průzkumné práce pak musí být vždy prováděny pod trvalým odborným hydrogeologickým dohledem. Je potřeba podrobněji zmapovat, popsat a identifikovat rizikové oblasti jednotlivých dílčích částí rozsáhlých hydrogeologických struktur a pokud možno definovat Pro tato území specifické podmínky pro hloubení vrtů. Základem opatření je zpřísnění podmínek pro hloubení vrtů pro tepelná čerpadla, které lze provést v relativně krátkodobém horizontu a bez výrazných nákladů.



- HSL 216003 Likvidace nepotřebných vrtů v chráněných územích - ČHMÚ vlastní po celé České republice několik set vrtů, které se kvůli jejich havarijnímu stavu již nedají využívat pro monitorování pohybů hladiny spodních vod. Vzhledem k tomu, že velká část těchto vrtů propojuje nad sebou uložené zvodněné vrstvy, tak je třeba tyto vrty odborně zlikvidovat takovým způsobem, aby nedošlo k ohrožení nebo ovlivnění režimu a jakosti podzemních vod. Způsob likvidace vrtů se řídí zákonem č. 62/1988 Sb. o geologických pracích a o Českém geologickém úřadu (geologický zákon) v platném znění a související vyhláškou MŽP ČR č. 369/2004 Sb. Pro potřeby ČHMÚ byl v roce 2007 vydán Metodický pokyn náměstka pro hydrologii č. 16/2007 Likvidace nepotřebných vrtů. Tento metodický pokyn se kromě geologického zákona opírá o metodicky stále platnou směrnici č. 8/1985 bývalého Českého geologického úřadu, která se likvidací vrtů detailně zabývá.

- HSL 219001 integrovaný management podzemních vod v období nedostatku zásob pitné vody pro obyvatelstvo

Cílem opatření je vytvořit integrovaný management nakládání s podzemními vodami v obdobích extrémně nepříznivých klimatických podmínek, především v obdobích sucha, tak aby bylo v co nejširší možné míře zajistit potřebné objemy pitné vody pro zásobování veřejnosti.

Cílem opatření je nalézt optimální bilanci rovnováhy limitů odběrů podzemní vody v dané lokalitě s ochranou přírody a stanovení postupů a priorit v období extrémních klimatických podmínek, především při výskytu období sucha. Též by mělo dojít k charakterizování pojmů, jako například: sucho, délka trvání, bezdeštné období, či poklesu hladin podzemní vody atd.

Vzhledem ke dlouhodobé změně klimatu, při které dochází k oteplování, lze předpokládat v budoucích obdobích nástup delších období sucha. Z tohoto důvodu je nutné se problematice sucha věnovat již nyní a připravovat efektivní opatření, pomocí kterých bude zajištěna dostatečná míra zásobování obyvatelstva kvalitní pitnou vodou. Výčet možných opatření, zvyšujících odolnost systému k případné klimatické změně je uveden např. v listu opatření HSL206001, popř. HSL219003, zároveň je tato problematika řešena z centrální úrovně listem opatření CZE219001.

#### 6.1.2. Popis hydrogeologického rajónu 4222

Jedná se o hydrogeologický rajón s napjatou hladinou, s celkovou mineralizací 0,3 - 1g /l, s vysokou transmisivitou ( $> 1 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$ ), chemické typu Ca-HCO<sub>3</sub>. Jedná se o rajón hornin sedimentů svrchní křídý s propustností puklinovou.

Rajón zahrnuje křídové sedimenty mezi krystalinikem Orlických hor, případně podkrkonošským permokarbonem a jílovickou poruchou. V rajónu je převážně kolektor B v bělohorském souvrství spodnoturonského stáří, který spočívá v předkřídovém podloží. Mladší křídová souvrství tvoří stropní izolátor.

Ukloněné uložení a puklinová propustnost kolektoru B způsobuje výrazné členění jeho zvodnění na oblasti stoku a oblast nádrže.

### 6.2. PŘEDPOKLÁDANÉ VLIVY STAVBY NA STAV ÚTVARU PODZEMNÍCH VOD

#### ŽELEZNIČNÍ SPODEK

SO 41-11-16-02 žst. Solnice, obvod n. n., železniční spodek

SO 41-11-17-02 žst. Solnice, obvod os. n., železniční spodek

V rámci stavebního objektu železničního spodku bude provedení zemních prací. Provedeny budou odkopávky a prokopávky pro zřízení zemní pláně, odvodňovacích zařízení (příkopů, příkopových žlabů) a s tím spojenými úpravami svahů zářezů a případně rozšíření stávajících násypů.

Rekonstrukci železničního svršku a spodku v úsecích s kompletní obnovou se předpokládá metodou bez snášením kolejového roštu. Před prováděním rekonstrukce pláně železničního spodku budou provedeny činnosti spočívající v rozsáhlých zemních pracích, tzn. např. na otevření kolejového lože, výstavbě odvodňovacích prvků, svahování terénu apod.

## ŽELEZNIČNÍ MOSTY

SO 41-14-16-02 ŽST SOLNICE, OBVOD N.N., OBJEKT BOKORIDORU V KM 13,322

Popis konstrukce - ŽB prefabrikovaný rám šířky 2,40 m, výšky 2,4 m. Šířka propustku - celkem 115,600 m, 25,0 m v části I., 90,6 m v části II.

Propustek bude prováděn ve svahované stavební jámě se sklony svahů 2:1. Převáděná vodoteč bude během stavby provizorně zatrubněna, přítoky vody do stavební jámy budou čerpány.

SO 41-14-16-01 ŽST SOLNICE, OBVOD N. N., MOST EV. KM 12,889

Součástí objektu je ŽB polorámová U konstrukce přístupového chodníku (rampa) délky 40,0 m, tubus podchodu dl. 11,58 m, čerpací jímka s trvale osazeným čerpadlem s automatickým spínáním, schodiště na nástupiště šířky 2,5 m, ŽB polorámová U konstrukce přístupového chodníku (rampa) délky 21,0 m.

S ohledem na hladinu podzemní vody, která se nachází nad úrovní podlahy podchodu, bude stavební jáma otevřena pod ochranou ocelových štětovnic. Dno stavební jámy bude těsněno vrstvou betonu C25/30 vyztuženou při obou površích sítěmi. Drobné přítoky do stavební jámy budou čerpány. Štětovnice budou ukončeny cca 0,5 m nad hladinou podzemní vody, horní část jámy je navržena svahovaná ve sklonu svahů 1:1.

## 7 VODOHOSPODÁŘSKY CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ

### 7.1. CHRÁNĚNÁ OBLAST PŘIROZENÉ AKUMULACE VOD (CHOPAV)

Stavba leží v CHOPAV Východočeská křída. V rámci stavby nebudou prováděny činnosti zakázané v NV. č 85/1981 Sb. o chráněných oblastech přirozené akumulace vod Chebská pánev a Slavkovský les, Severočeská křída, Východočeská křída, Polická pánev, Třeboňská pánev a Kvartér řeky Moravy.

### 7.2. OCHRANNÁ PÁSMA POVRCHOVÝCH VODNÍCH ZDROJŮ (OPVZ)

Stavba nezasahuje do ochranného pásma povrchového vodního zdroje.

### 7.3. OCHRANNÁ PÁSMA PODZEMNÍCH VODNÍCH ZDROJŮ (OPVZ)

Stavba zasahuje do ochranného pásma II.b stupně (vnější) prameniště Litá prameniště v úseku staničení cca km 13,3 - žst Solnice (konec stavby)).

V OPVZ II.b stupně Litá je umístěno zařízení staveniště ZS 2 v žst. Solnice

#### OPVZ II. b stupně Litá



### 7.4. OCHRANNÁ PÁSMA PŘÍRODNÍCH LÉČIVÝCH ZDROJŮ (OPPLZ)

Stavba nezasahuje do žádného ochranného pásma přírodního léčivého zdroje.

## 8 ODVODNĚNÍ REKONSTRUOVÁNO ÚSEKU

### Železniční spodek

Rekonstruováno bude odvodnění železničního spodku. V rámci rekonstrukce odvodnění budou zřízeny otevřené příkopy. Podél nového tělesa, v zářezích, odřezích a podél náspů, budou zřízeny otevřené příkopy nové vpravo. Jedná se o prostor podél kusých kolejí č.202a a č.202b, vnitřní kolejiště bude odvodněno do drenážního potrubí.

Příkopy budou v celém řešeném úseku zpevněné, tzn. v příkopech budou osazeny betonové příkopové tvárnice nebo betonové žlaby dle konfigurace terénu. Příkopové tvárnice budou uloženy do betonového lože C12/15 tl. 0,15m a provede se vyplnění spár. V místě vyústění nových zpevněných příkopů do stávajících dojde k reprofilaci stávajícího příkopu v dl. cca 10m, v místě vyústění příkopů na terén bude v místě vyústění upraven, proti erozi z vytékající vody, terén.

Z důvodu, kdy v terénu není, vzhledem k rozsahu stanice, dostatečně kapacitní odvodňovací prvek – vodoteč, vodní plocha a není reálná možnost, takový prvek v blízkosti stanice zřídit, ale naopak jsou v prostoru pozemky zemědělsky obhospodařované nebo zastavěné průmyslovými objekty, je navrženo větší část vody z prostoru železniční stanice – železničního spodku jímát (kapacitní potrubí) a regulovaně (s nižším průtokem) vypouštět do stávajících odvodňovacích prvků – propustek ev.km 13,005 (výtok volně na terén) a propustky ev.km 13,322 a ev.km 13,610 (výtok do meliorační strouhy vedoucí pod silnicí I/14 do Loukovského potoka). Tím bude zajištěno, že odvodnění železnice a zároveň zajištěno udržení vody okolí stavby. Do jímacího potrubí budou trativodní potrubí svedena pomocí příčných svodných potrubí. Objekt jímání vod je řešen samostatným SO 42-15-16-01 ŽST Solnice, obvod n. n., objekty odvodnění kolejiště V tomto podélném kapacitním potrubí dojde k zadržení srážkových vod a jejich regulovanému vypouštění do stávající meliorační strouhy nebo stávajících příkopů a na terén. Vypouštění je navrženo kapacitně v takovém režimu, jako by docházelo k odtoku srážkových vod na volném zatravněném terénu.

Kombinace vsaku a akumulace s řízeným odváděním dešťových vod je v souladu s čl. 5.2.2.8 TNV 7509011 o množství 3 l/s/ha.

Část stavby se nachází v ochranném pásmu vodního zdroje II.stupně. Srážkové vody z drážního tělesa budou vypouštěny na terén, případné vsakování bude zajištěno z návazných terénních prvků (meliorační strouha, terén apod.).

K dotaci objemu vody, odváděné z prostoru železničního tělesa ležícího v ochranném pásmu, bude sloužit stavební objekt SO 42-15-16-02, který bude jímát srážkové vody ze zpevněných ploch, které bude možné čistit přes odlučovače ropných látek a následně řízeně vypouštět do vsakovacího prvku.

#### Ostatní inženýrské objekty

SO 42-15-16-01 ŽST Solnice, OBVOD n.n., objekty odvodnění kolejiště

Kolejiště bude odvodněno pomocí drenážního systému uloženého pod konstrukčními vrstvami. Hlavníky systému budou odvodněny do navržených větví kanalizace, které budou akumulací potrubí (o cca DN 1500), kde na jejich konci bude osazen řízený odtok do drážního propustku. Uvažováno, že 60% srážky bude odvedeno drenážním potrubím a 40% zůstane v podloží.

Odvodnění je navrženo pomocí čtyř větví kanalizace, stoky I.A až I.D. Akumulační potrubí bude zakončené v revizní šachtě, ve které bude osazen prvek pro řízený odtok. To je stanoveno na 3 l/s/ha z odvodňované plochy. Odtok je pak z každé větve samostatně do stávajícího drážního propustku.

Odtoky jednotlivých větví jsou : I.A 2,7 l/s, I.B 2,7 l/s, I.C 2,1 l/s, I.D 2,1 l/s

Větev I.D, která je v severní část území je situovaná do ochranného pásma vodního zdroje. Jelikož odvádí srážkové vody otevřeným příkopem mimo území, bude pro zachování dotace podzemních vod toto množství nahrazeno svedením srážkových vod ze zpevněných komunikací situovaných mimo toto ochranné pásmo, tj. z jižní části. Realizováno stokou D2, která zakončena ve vsakovacím objektu (řešeno je řešeno v rámci SO 42-15-16-02 ŽST Solnice, OBVOD n.n., objekty odvodnění zpevněných ploch).

SO 42-15-16-02 ŽST Solnice, OBVOD n.n., objekty odvodnění zpevněných ploch

Odvodnění zpevněných ploch lze rozdělit na 2 části.

a/ Odvodnění zpevněných ploch (možnost kontaminace dešťových vod)

b/ Odvodnění objízdné komunikace

a/ Odvodnění zpevněných ploch

Manipulační plocha bude odvodněna štěrbínovým žlabem. Ten bude po jednotlivých úsecích napojen pomocí přípojek do navržených 2 větví kanalizace. Severní větev II.B bude odvádět takovou plochu, která



nahradí v množství vod plochu kolejiště odvodněné z pásma vodního zdroje. Tato větev bude vedena severním směrem do místa, kde budou vody vsakovat. Jižní větev II.A je pak odvodněna do stávajícího drážního propustku. Akumulační potrubí obou větví kanalizací bude zakončené v revizní šachtě, ve které bude osazen prvek pro řízený odtok. Ten je stanoven na 3 l/s/ha z odvodňované plochy. Jelikož se v těchto vodách mohou vyskytovat zbytky lehkých kapalin ze splachu plochy, bude na každé větvi osazen odlučovač lehkých kapalin. Po trase budou osazeny typové revizní kanalizační šachty z betonových prefabrikátů kryté litinovým poklopem.

*Pozn.: V návrhu je uvažováno s retenčním potrubím o profilu max DN1500, tedy s rezervou oproti požadovanému vypočtenému objemu nutné akumulace. Je to však s ohledem na prověření technického řešení a v dalším stupni bude profil upřesněn.*

#### b/ Odvodnění objízdne komunikace

Plocha silnice má střešovitý sklon a bude odvodněna do navržených příkopů situovaných po obou stranách. Zde vody částečně zasáknou, resp. nevsáknutá odteče do navržených drážních propustků. Zelená plocha mezi manipulační plochou a objízdnu komunikací bude vsakovat, resp. Odteče rovněž do drážních propustků.

Příkop situovaný na východní straně slouží i pro zachycení srážkových vod z plocha na východní straně, který je sem svažítý.

#### Pozemní objekty

SO 41-21-17-01, žst. Solnice, obvod osobní nádraží, provozně technologický objekt - Z objektu budou odpadní vody odváděny oddílnou kanalizací tzn., že splaškové a dešťové vody budou odváděny odděleně.

Splaškové odpadní vody z objektu budou odváděny jednou novou kanalizační přípojkou do stávající jednotné kanalizace vedoucí v komunikaci západně od objektu. V místě napojení bude vybudována nová revizní šachta.

Dešťové vody budou odváděny vnějšími svody a budou odváděny jednou novou kanalizační přípojkou areálovou do dešťové kanalizace odvodnění kolejiště. Z předávací šachty řeší část odvodnění kolejiště. Vnější dešťové svody budou opatřeny lapači střešních splavenin.

### **8.1. ODVODNĚNÍ V DOBĚ VÝSTAVBY**

V době výstavby bude využit stávající následně nový systém odvodnění trati. V případě zemních prací na úpravě železničního spodku a svršku bude v místech, kde má půda sklon k erozi použito podélného odvodnění pláně, např. příkop na okraji pláně spodku s odvodem vody odolným proti erozi.

## **9 NAKLÁDÁNÍ SE ZÁVADNÝMI LÁTKAMI DLE §39 ZÁKONA Č.254/2001 SB.**

V období výstavby bude dodavatel stavby nakládat se závadnými látkami ve větším rozsahu v rámci stavebních činností. Současně bude zacházení s těmito látkami spojeno se zvýšeným nebezpečím pro povrchové vody a podzemní vody, protože se stavba nachází v bezprostřední blízkosti vodního toku, v ochranném pásmu vodního zdroje a v blízkosti vpustí veřejné kanalizace.

Dodavatel stavby je dle zákona č. 254/2001 Sb. povinen učinit odpovídající opatření, aby jím používané závadné látky nevnikly do povrchových nebo podzemních vod. Z tohoto důvodu bude **v dalším stupni projektové dokumentace vypracován pro období výstavby plán opatření pro případ havárie**, který bude obsahovat náležitosti vyhlášky č. 450/2005 Sb. v platném znění.

Plán opatření podléhá odbornému stanovisku správce dotčených vodních toků a následně schválení dotčeným vodoprávním úřadem.

Dodavatel stavby – uživatel závadných látek je v případě havarijního úniku povinen postupovat dle schváleného plánu opatření pro případ havárie.

### **9.1. NAKLÁDÁNÍ A ZACHÁZENÍ SE ZÁVADNÝMI LÁTKAMI VE SMYSLU VYHLÁŠKY Č.450/2005 SB.**



1. Nakládáním se závadnými látkami se rozumí těžba, výroba, zpracování, skladování, skládkování, zachycování, doprava, použití, zneškodňování, distribuce, prodej aj.
  2. K zacházení se závadnými látkami ve větším rozsahu dochází:
    - při provozování zařízení o celkovém objemu obsažených kapalných závadných látek nad 1000 litrů
    - v případě přenosných obalů při celkovém množství objemu obsažených kapalných závadných látek vyšším než 2000 litrů (v kterémkoliv okamžiku)
    - v případě pevných závadných látek při celkovém množství nad 2000 kg
  3. Zacházení se závadnými látkami spojené se zvýšeným nebezpečím pro povrchové nebo podzemní vody se rozumí: *Zacházení se závadnými látkami při podnikatelské činnosti v ochranných pásmech vodních zdrojů I. a II. stupně, v ochranných pásmech přírodních léčivých zdrojů a zdrojů přírodních minerálních vod, v záplavových územích, na vodních tocích či vodních nádržích nebo v jejich blízkosti, v bezprostřední blízkosti kanalizačních vpustí nebo šachet svedených do kanalizace pro veřejnou potřebu nebo do povrchových vod.*
- V tomto případě dochází k zacházení se závadnými látkami ve větším rozsahu:
- při provozování zařízení o celkovém objemu obsažených kapalných zvlášť nebezpečných závadných látek nad 10 litrů, pevných zvlášť nebezpečných závadných látek nad 15 kg
  - v případě přenosných obalů při celkovém množství objemu obsažených kapalných zvlášť nebezpečných závadných látek vyšším než 15 litrů
  - při provozování zařízení o celkovém objemu obsažených kapalných nebezpečných závadných látek nad 250 litrů, pevných nebezpečných závadných látek nad 300 kg
  - v případě přenosných obalů při celkovém množství objemu obsažených kapalných nebezpečných závadných látek vyšším než 300 litrů
4. O zacházení se závadnými látkami se nejedná při nakládání s uhlovodíky ropného původu jako pohonnými hmotami při provozu jednotlivých prostředků silniční, drážní, vodní a letecké dopravy a mobilních mechanizačních prostředků včetně provozu vojenské techniky a materiálu.

## 9.2. ZÁVADNÉ LÁTKY POUŽÍVANÉ NA DOPRAVNÍCH STAVBÁCH V ČR

Závadné látky	Nakládání se závadnými látkami při dopravních stavbách
ropné látky a jejich deriváty (persistentní uhlovodíky ropného původu a persistentní minerální oleje)	- doplňování pohonných hmot doplňování a stáčení do stavební mechanizace včetně drobné mechanizace - doplňování ostatních provozních kapalin do stavební mechanizace včetně drobné mechanizace
stavební chemie	- skladování stavební chemie - míchání jednotlivých komponentů - aplikace stavební chemie v jednotlivých stavebních objektech

Přibližný objem palivové nádrže velkých stavebních strojů činí cca 200 - 400 l motorové nafty, která by mohla být při poškození stroje zdrojem znečištění vodního prostředí.

## 9.3. ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ (ZS)

V současné fázi projektové dokumentace byly některé plochy ZS umístěny do lokalit citlivých z hlediska ochrany povrchových a podzemních vod.

- ZS v ochranných pásmech vodních zdrojů - ZS 2
- ZS v blízkosti vpustí veřejné kanalizace - ZS 2

## 9.4. NÁVRH PREVENTIVNÍCH OPATŘENÍ PŘED KONTAMINACÍ POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD ZÁVADNÝMI NEBO NEBEZPEČNÝMI LÁTKAMI

### 9.4.1. ZABEZPEČENÍ ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

1.	<b>Zařízení staveniště umístěná v lokalitě citlivé z hlediska ochrany vod (břehové hrany vodních toků, OPVZ, záplavové území, vpustí a poklopy šachet veřejné kanalizace) budou vybavena skladovým kontejnerem určeným pro skladování látek závadných vodám – vodotěsný, se záchytnou vanou.</b>
----	--

- |    |   |
|----|---|
| 2. | <b>Zařízení staveniště, odstavné plochy</b> stavebních mechanismů a nákladních vozidel a <b>stanoviště určené pro doplňování pohonných hmot</b> do stavebních strojů <b>umístěné v lokalitě citlivé z hlediska ochrany vod</b> (břehové hrany vodních toků, OPVZ, vpusti a poklopy šachet veřejné kanalizace) budou vybaveny prostředky pro odstranění případné havárie (havarijní souprava). |
| 3. | <b>Skladový kontejner pro látky závadné vodám bude umístěn na zpevněném povrchu.</b><br>V areálu zařízení staveniště budou <b>k dispozici úkapové nádoby a záchytná vana</b> , která pojme celý objem provozní (palivové) nádrže stavebního mechanismu.   |

#### 9.4.2. ZABEZPEČENÍ PLOCH PRO SKLADOVÁNÍ SYPKÝCH STAVEBNÍCH ODPADŮ, KAMENIVA A VÝKOPOVÉ ZEMINY

- |    |  |
|----|--|
| 1. | Mezideponie sypkých materiálů <b>nebudou</b> umístovány do bezprostřední blízkosti břehových hran vodotečí, které jsou v kontaktu s úseky stavby a do záplavového území. |
|----|--|

#### 9.4.3. NAKLÁDÁNÍ S POHONNÝMI HMOTAMI A PROVOZNÍMI KAPALINAMI MECHANIZACE V PROVOZNÍM ÚZEMÍ STAVBY

- |    |   |
|----|---|
| 1. | <b>Doplňování pohonných hmot</b> a ostatních provozních kapalin ropného původu do stavebních mechanismů z mobilních cisteren v provozním území stavby bude prováděno za stálého dozoru osádek obou vozidel.   |
| 2. | <b>Doplňování pohonných hmot a provozních kapalin do drobné mechanizace</b> bude prováděno pokud možno na zpevněném povrchu nebo za použití úkapových nádob a sorbentů  |
| 3. | <b>Stáčení pohonných hmot</b> z mobilních cisteren do stavebních mechanismů v provozním území stavby bude prováděno za použití úkapových nádob nebo pokud to bude možné na zpevněných plochách.   |
| 4. | <b>Nádrže stavebních mechanismů</b> budou zabezpečeny proti krádežím pohonných hmot   |
| 5. | <b>Obsluhy vozidel</b> , stavebních mechanismů a drobné mechanizace jsou povinny průběžně kontrolovat technický stav těchto strojů a zjištěné závady ihned odstraňovat.   |
| 6. | Při <b>odstavení mechanismů</b> mimo vyhrazené plochy v případě závady či nehody, bude provedena prohlídka jejich stavu a okamžité podložení pohonných a hydraulických jednotek záchytnými vanami schopnými pojmout celý zásobní objem provozních nádrží. |
| 7. | <b>Pohonné hmoty a provozní kapaliny pro drobnou ruční mechanizaci</b> budou skladovány pouze v areálech ZS mimo ochranná pásma vodních zdrojů a to v uzavřeném vodotěsném kontejneru se záchytnou vanou.   |

#### 9.4.4. PROVOZ MECHANIZACE V PROVOZNÍM ÚZEMÍ STAVBY

- |    |  |
|----|--|
| 1. | <b>Provoz vozidel a mechanizace</b> bude omezen pouze na určené staveništní komunikace a provozní území stavby.  |
| 2. | <b>Vozidla</b> , stavební mechanizmy a drobná mechanizace budou v bezvadném technickém stavu, jejich provozovatel zodpovídá za jejich technický stav, pravidelné technické prohlídky a pravidelné školení obsluhy.                   |
| 3. | <b>Po ukončení pracovní směny</b> bude stavební mechanizace ze staveniště odsunuta <b>na vymezenou odstavnou plochu v určeném areálu ZS</b> . Tyto odstavné plochy nebudou situovány v OPVZ.   |
| 4. | <b>Vozidla a stavební mechanizace</b> budou vybaveny <b>malou přenosnou havarijní soupravou</b> , která je přímo určena jako výbava nákladních automobilů nebo těžké techniky (v současnosti v nabídce specializovaných firem v ČR). |

#### 9.4.5. NAKLÁDÁNÍ SE STAVEBNÍ CHEMIÍ

- |    |   |
|----|---|
| 1. | <b>Závadné látky – stavební chemie</b> budou skladovány na ploše ZS v uzavřeném kontejneru vhodném pro skladování závadných látek (vodotěsný, s ocelovým roštem, se záchytnou vanou). |
| 2. | <b>Pověřená osoba dodavatele</b> stavby provádí pravidelnou <b>senzorickou kontrolu stavu (těsnosti) obalů</b> , ve kterých jsou skladovány závadné látky.                            |
| 3. | Při <b>rozdělování stavební chemie v kapalném skupenství</b> do menších nádob nebo při míchání jednotlivých komponentů budou používány záchytné (úkapové) nádoby a textilní sorbenty. |

4.	Po <b>ukončení pracovní směny</b> budou nádoby se stavební chemií uloženy do uzavřeného kontejneru v určeném areálu ZS.
5.	Při <b>aplikaci stavební chemie ze strojního zařízení</b> bude <b>dodržován technologický postup a návod obsluhy stroje</b> . Obsluhu bude provádět <b>proškolený pracovník</b> .

#### 9.4.6. NAKLÁDÁNÍ S NEBEZPEČNÝMI ODPADY V PROVOZNÍM ÚZEMÍ STAVBY

1.	<p><b>Prázdné obaly</b> od závadných látek nebo jejich nevyužité zbytky budou ukládány do vodotěsného kontejneru a po skončení směny odstraněny ze staveniště. Totéž platí pro <b>použité sorbenty a čisticí tkaniny</b>.</p> <p>Jedná se o odpad ve smyslu zák.č.185/2001 Sb., o odpadech v platném znění, vyhl. 381/2001 Sb. v platném znění a zák. č.477/2001 Sb. o obalech v platném znění.</p> <p>Katalogové č. odpadu:</p> <p>15 01 10* – obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné</p> <p>08 01 11* - odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky</p> <p>08 01 17* - odpady z odstraňování barev nebo laků obsahujících organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky</p> <p>15 02 02* - absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami</p> <p>Materiál předat oprávněné osobě (ve smyslu z. 185/2001, Sb. o odpadech) k likvidaci</p>
----	--

#### 9.4.7. POUČENÍ PRACOVNÍKŮ STAVBY

1.	<p><b>Odpovědní TH pracovníci</b> budou seznámeni s:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vnitropodnikovými směrnicemi k ochraně ŽP (EMS)</li> <li>- z. č. 254/2001 Sb. – vodní zákon, z. 185/2001 Sb. o odpadech, z. č. 114/1992 Sb. – o ochraně přírody, z. č. 356/2003 Sb. – o chemických látkách</li> </ul> <p>Vybraní pracovníci dělnických profesí budou seznámeni se základními zásadami těchto zákonů</p>
2.	<b>S havarijním plánem</b> budou seznámeni <b>všichni pracovníci</b> , kteří zacházejí se závadnými látkami, a to formou školení před zahájením stavby. S havarijním plánem budou <b>seznámeni a zavázáni k plnění i subdodavatelé</b> .
3.	<b>Všichni pracovníci</b> budou <b>prokazatelně seznámeni se zásadami bezpečného zacházení se závadnými resp. chemickými látkami a bezpečného provozu technických zařízení</b> , v nichž jsou tyto závadné látky umístěny.
4.	Všichni pracovníci budou obeznámeni <b>s umístěním havarijní soupravy a jejím složením</b> .
5.	<b>Hlášení havárie a bezprostřední opatření</b> po jejím vzniku <b>bude řídit</b> odpovědný pracovník nebo jím pověřené odpovědné osoby.
6.	<b>Odpovědný pracovník stavby</b> bude postup při bezprostředních opatřeních po havarijním úniku konzultovat s technickým dozorem stavby – odborná způsobilost v hydrogeologii.
7.	Pracovníci stavby budou seznámeni se <b>zásadami bezpečnosti práce</b> při havárii a její likvidaci.

## 10 VÝČET NAVAZUJÍCÍCH ROZHODNUTÍ SOUVISEJÍCÍCH S OCHRANOU VOD

- schválení Plánu opatření pro případ havárie (havarijní plán) pro období výstavby na území stavby velkého rozsahu - *vydává příslušný vodoprávní úřad dle §39 zák. č. 254/2001 Sb. v platném znění*
- povolení k nakládání s vodami – *vydává příslušný vodoprávní úřad dle § 8 zák. č. 254/2001 Sb. v platném znění*
- stavební povolení k vodním dílům - *vydává příslušný vodoprávní úřad dle § 15 zák. č. 254/2001 Sb. v platném znění*
- souhlas vodoprávního úřadu ke stavbám na pozemcích na kterých se nacházejí vodní toky nebo sousedících, ke stavbám v ochranných pásmech vodních zdrojů - *dle § 17 zák. č. 254/2001 Sb. v platném znění*

## 11 SMĚRNICE 2000/60/ES EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY USTANOVUJÍCÍ RÁMEC PRO ČINNOST SPOLEČENSTVÍ V OBLASTI VODNÍ POLITIKY

Účelem této směrnice je stanovit rámec pro ochranu vnitrozemských povrchových vod, brakických, pobřežních a podzemních vod (vztahuje se tedy na veškeré vodstvo). Jejím cílem je pak především zabránit dalšímu zhoršování stavu a ochránit a zlepšit stav vodních ekosystémů (spolu se suchozemskými ekosystémy, na nich závislých) a vodního prostředí, podpořit udržitelné užívání vod, zajistit snižování znečišťování podzemních vod a přispět ke zmírnění účinku povodní a období sucha.

Environmentální cíle stanovuje tato směrnice v článku 4. V odstavci 7 je uvedeno :

*Členské státy neporuší tuto směrnici pokud:*

*– nedosažení dobrého stavu podzemních vod, dobrého ekologického stavu nebo, kde je to relevantní, dobrého ekologického potenciálu nebo neúspěch při předcházení zhoršování stavu útvaru povrchové nebo podzemní vody jsou důsledkem vlivu nově změněných fyzikálních poměrů v útvaru povrchové vody nebo změn hladin útvarů podzemní vody, nebo*

*– neúspěch při zamezení zhoršení z velmi dobrého na dobrý stav útvaru povrchové vody je důsledkem nových trvalých rozvojových činností člověka a jsou-li splněny všechny následující podmínky:*

*a) jsou učiněny všechny schůdné kroky k omezení nepříznivých vlivů na stav vodního útvaru;*

*b) důvody těchto vlivů nebo změn jsou jmenovitě uvedeny a vysvětleny v plánu povodí požadovaném podle článku 13 a dané cíle budou přezkoumány každých šest let;*

*c) důvody těchto vlivů nebo změn vyplývají z nadřazeného veřejného zájmu a/nebo pokud jsou přínosy pro životní prostředí a společnost při dosahování cílů stanovených v odstavci 1 převáženy přínosy z nových vlivů nebo změn pro lidské zdraví, udržení ochrany obyvatel nebo trvale udržitelný rozvoj, a*

*d) přínosy poskytované těmito vlivy nebo změnami vodního útvaru nemohou být, z důvodů technické neproveditelnosti nebo pro neúměrné náklady, rozumně dosaženy jinými prostředky, jež by byly významně lepší z hlediska životního prostředí.*

## 12 VYHODNOCENÍ VLIVŮ NA ÚTVARY POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD

### 12.1. ÚTVARY POVRCHOVÝCH VOD

**Bělá od toku Dlouhá strouha včetně po tok Kněžná (ID - HSL 0550)** - ekologický stav - dobrý, chemický stav - dobrý, celkový stav - dobrý

1. U dopravních staveb lze z objektové skladby vybrat stavební objekty a činnosti v přímé souvislosti s vlivem na povrchové vody. Jedná se o objekty překračující vodní toky, objekty zasahující do stanovených záplavových území s možností ovlivnění odtokových poměrů při povodňových situacích, vodohospodářské objekty a odvodnění trati.

2. V rámci dopravní stavby "Zvýšení kapacity trati Týniště n. Orlicí - Častolovice - Solnice, 4. část, 2. etapa" jsou dotčeny 2 vodní toky železničními mosty. Dochází k výstavbě nové železobetonové rámové konstrukce převádějící biokoridor a nového podchodu pro pěší (polorámová železobetonová konstrukce). Realizace bude probíhat ve svahovaných stavebních jámách s čerpáním prosakující vody, převáděné vodoteče budou v době výstavby provizorně zatrubněny.

Voda odčerpávaná ze stavebních jam může být vypouštěna do vodotečí či zasakována až po průchodu usazovací jímkou.

Během výstavby bude pravděpodobně docházet k dočasným krátkodobým zákalům vody.

3. Stavba zasahuje do žádného úředně stanoveného záplavového území.

4. V rámci rekonstrukce odvodnění budou v případech, kde je to, z důvodu konfigurace terénu a majetkoprávních vztahů, možné, zřízeny otevřené příkopy. V případě, že konfigurace terénu a majetkoprávní vztahy, neumožňují použít otevřené příkopy, budou užity polozapuštěné betonové žlaby s boční opěrou terénu a s pochozím poklopem.



Rekonstruované příkopy budou v celém řešeném úseku zpevněné, tzn. v příkopech budou osazeny betonové příkopové tvárnice. Zpevnění je navrženo z důvodu lepší údržby příkopů a současně z důvodu velmi malých podélných sklonů odvodňovacích příkopů. Nátok a vyústění drenážních trubek bude opevněno lomovým kamenem uloženým do betonového lože.

Odvodňovací systém není vybaven zařízením proti případnému znečištění při havárii.

Odvodnění zpevněných manipulačních ploch v žst. Solnice obvod n. n. nacházející se v ochranném pásmu vodního zdroje prameniště Litá je zabezpečeno odlučovačem ropných látek.

5. Stavební záměr nezasahuje do ochranného pásma povrchového vodního zdroje.

6. Zájmové území stavby leží v CHOPAV Východočeská křída. V rámci stavby nebudou prováděny činnosti zakázané v NV. č. 85/1981 Sb. o chráněných oblastech přirozené akumulace vod Chebská pánev a Slavkovský les, Severočeská křída, Východočeská křída, Polická pánev, Třeboňská pánev a Kvartér řeky Moravy.

7. Stavební záměr „Zvýšení kapacity trati Týniště n. O. - Častolovice - Solnice, 4. Část 2. ETAPA“ je stavbou velkého rozsahu, při které bude nakládáno se závadnými látkami většího rozsahu se zvýšeným nebezpečím pro povrchové vody a podzemní vody, protože se stavba nachází v blízkosti vodních toků, v záplavovém území, na území s výskytem hladiny podzemní vody v malé hloubce pod terénem a pravděpodobně některá ZS v blízkosti vpustí veřejné kanalizace.

Dodavatel stavby je dle zákona č. 254/2001 Sb. povinen v rámci organizace výstavby učinit odpovídající opatření, aby jím používané závadné látky nevnikly do povrchových nebo podzemních vod. Systém těchto opatření je popsán v této technické zprávě v kapitole 9.4. V rámci opatření musí být v dalším stupni projektové dokumentace vypracován pro období výstavby plán opatření pro případ havárie, který bude obsahovat náležitosti vyhlášky č. 450/2005 Sb. v platném znění., tento plán bude součástí dokumentace zásad organizace výstavby.

Dodavatel stavby – uživatel závadných látek je v případě havarijního úniku na základě ustanovení zákona č. 254/2001 Sb. v platném znění povinen postupovat dle schváleného plánu opatření pro případ havárie. Schválení uvedeného plánu provádí před zahájením stavby příslušný vodoprávní úřad.

8. Na uvedené trati je provozována motorová trakce. SŽDC, s.o. je povinná udržovat železniční dopravní cestu v bezvadném provozuschopném stavu. Rekonstrukcí trati se zkvalitňuje jízdní dráha (svažované a broušené kolejnice, čistý kvalitní štěrk, kvalitní podloží pro štěrk), která dává předpoklad vysoké bezpečnosti železničního provozu.

Přepravci (ČD a.s., ČD Cargo, a.s. a jiní) jsou povinni provozovat bezvadná vozidla, u kterých nedochází k vysypávání substrátů z vozů a k únikům kapalin. Správce trati nesmí při pravidelném čištění štěrkového lože provádět vysypávání do boků násypů.

Přeprava nebezpečných produktů na železniční dopravní cestě podléhá Úmluvě o mezinárodní železniční přepravě – příloze I – Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí (RID) platného od 01/2009.

SŽDC s.o. vydalo směrnici č. 103 - Řešení ekologických škodných událostí pro řešení ekologických škodných událostí vzniklých na železniční dopravní cestě a na ostatním majetku státu, se kterým má právo hospodařit SŽDC. Směrnice je vydána pro zajištění povinností vyplývajících ze zákona č. 254/2001 Sb. v platném znění a vyhlášky č. 450/2005 Sb. v platném znění.

9. Při zavedení a dodržování opatření proti znečištění povrchových vod při výstavbě nepředpokládáme negativní ovlivnění povrchových vod v průběhu stavby.



## Závěr

Vzhledem k umístění stavby, charakteru a rozsahu stavebních objektů s možnými vlivy na útvary povrchových vod lze uvést, že nebude změněna hydromorfologie útvary a nebude zhoršován stav jednotlivých ukazatelů a biologických složek útvary.

Lze předpokládat, že rekonstrukce trati nepoškodí dobrý stav útvary povrchových vod **HSL 0550**.

## 12.2. ÚTVARY PODZEMNÍCH VOD

**Podorlická křída (ID 42220)** - kvantitativní stav - nevyhovující, chemický stav - nedosažení dobrého stavu

1. U dopravních staveb lze z objektové skladby vybrat stavební objekty a činnosti v přímé souvislosti s vlivem na podzemní vody. U stavby "Zvýšení kapacity trati Týniště n. Orlicí - Častolovice - Solnice, 4. Část, 2. etapa" se jedná o stavební objekty s hloubkou založení dosahující hladiny podzemní vody. U dvou nových mostních objektů se předpokládá čerpání prosakující vody se stavební jámy.

2. Stavba se nachází v ochranném pásmu podzemního vodního zdroje prameniště Litá.

3. Zájmové území stavby leží v CHOPAV Východočeská křída. V rámci stavby nebudou prováděny činnosti zakázané v NV. č. 85/1981 Sb. o chráněných oblastech přirozené akumulace vod Chebská pánev a Slavkovský les, Severočeská křída, Východočeská křída, Polická pánev, Třeboňská pánev a Kvartér řeky Moravy.

4. V rámci rekonstrukce odvodnění budou v případech, kde je to, z důvodu konfigurace terénu a majetkoprávních vztahů, možné, zřízeny otevřené příkopy. V případě, že konfigurace terénu a majetkoprávní vztahy, neumožňují použít otevřené příkopy, budou užity polozapuštěné betonové žlaby s boční opěrou terénu a s pochozím poklopem.

Rekonstruované příkopy budou v celém řešeném úseku zpevněné, tzn. v příkopech budou osazeny betonové příkopové tvárnice. Zpevnění je navrženo z důvodu lepší údržby příkopů a současně z důvodu velmi malých podélných sklonů odvodňovacích příkopů. Nátok a vyústění drenážních trubek bude opevněno lomovým kamenem uloženým do betonového lože.

Odvodňovací systém není vybaven zařízením proti případnému znečištění při havárii.

Odvodnění zpevněných manipulačních ploch v žst. Solnice obvod n. n. nacházející se v ochranném pásmu vodního zdroje prameniště Litá je zabezpečeno odlučovačem ropných látek

5. Stavební záměr „Zvýšení kapacity trati Týniště n. O. - Častolovice - Solnice, 4. Část 2. etapa“ je stavbou velkého rozsahu, při které bude nakládáno se závadnými látkami většího rozsahu se zvýšeným nebezpečím pro povrchové vody a podzemní vody, protože se stavba nachází v blízkosti vodních toků, v záplavovém území, na území s výskytem hladiny podzemní vody v malé hloubce pod terénem a pravděpodobně některá ZS v blízkosti vpustí veřejné kanalizace.

Dodavatel stavby je dle zákona č. 254/2001 Sb. povinen v rámci organizace výstavby učinit odpovídající opatření, aby jím používané závadné látky nevnikly do povrchových nebo podzemních vod. Systém těchto opatření je popsán v této technické zprávě v kapitole 9.4. V rámci opatření musí být v dalším stupni projektové dokumentace vypracován pro období výstavby plán opatření pro případ havárie, který bude obsahovat náležitosti vyhlášky č. 450/2005 Sb. v platném znění., tento plán bude součástí dokumentace zásad organizace výstavby.

Dodavatel stavby – uživatel závadných látek je v případě havarijního úniku na základě ustanovení zákona č. 254/2001 Sb. v platném znění povinen postupovat dle schváleného plánu opatření pro případ havárie. Schválení uvedeného plánu provádí před zahájením stavby příslušný vodoprávní úřad.

6. Na uvedené trati je provozována motorová trakce. SŽDC, s.o. je povinná udržovat železniční dopravní cestu v bezvadném provozuschopném stavu. Rekonstrukcí trati se zkvalitňuje jízdní dráha (svařované a broušené kolejnice, čistý kvalitní štěrk, kvalitní podloží pro štěrk), která dává předpoklad vysoké bezpečnosti železničního provozu.

Přepravci (ČD a.s., ČD Cargo, a.s. a jiní) jsou povinni provozovat bezvadná vozidla, u kterých nedochází k vysypávání substrátů z vozů a k únikům kapalin. Správce trati nesmí při pravidelném čištění štěrkového lože provádět vysypávání do boků násypů.

Přeprava nebezpečných produktů na železniční dopravní cestě podléhá Úmluvě o mezinárodní železniční přepravě – příloze I – Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí (RID) platného od 01/2009.

SŽDC s.o. vydalo směrnici č. 103 - Řešení ekologických škodných událostí pro řešení ekologických škodných událostí vzniklých na železniční dopravní cestě a na ostatním majetku státu, se kterým má právo hospodařit SŽDC. Směrnice je vydána pro zajištění povinností vyplývajících ze zákona č. 254/2001 Sb. v platném znění a vyhlášky č. 450/2005 Sb. v platném znění.

7. Při zavedení a dodržování opatření proti znečištění povrchových vod při výstavbě nepředpokládáme negativní ovlivnění povrchových vod v průběhu stavby.

8. Při případném masivním havarijním úniku látek závadným vodám (především ropné látky) v době výstavby nebo při provozu může znečištění negativně ovlivnit kvalitu podzemních vod ochranném pásmu II.b stupně podzemního vodního zdroje prameniště Litá.

## **Závěr**

Vzhledem k umístění stavby, charakteru a rozsahu stavebních objektů s možnými vlivy na útvar podzemních vod ID 42220 lze uvést, že kvalita podzemních vod tohoto útvaru bude ovlivněna pouze lokálně a dočasně po dobu výstavby. Po ukončení stavby tyto vlivy odezní.

Vzhledem k rozsahu stavby a druhu provozu nebude mít záměr vliv na stávající nevyhovující kvantitativní stav útvaru podzemních vod ID 42220.

Realizace a provoz stavby nebude překážkou ve snaze dosažení dobrého chemického stavu útvaru podzemních vod ID 42220.

Lze předpokládat, že výstavba a provoz rekonstruované trati nenaruší navržená opatření k zajištění ochrany a udržitelného užívání vod, jimiž se usiluje o dosažení nebo udržení dobrého stavu vod v rámci uvedeného vodního útvaru podzemních vod.

## **12.3. SHRNUÍ**

Realizace stavby v úseku trati „Zvýšení kapacity trati Týniště n. Orlicí - Častolovice - Solnice, 4. Část, 2. etapa“ nebude důvodem k nesplnění environmentálních cílů nebo ke zhoršení stavu útvaru povrchových resp. podzemních vod. Tato stavba nemění fyzikální poměry útvaru povrchových vod ani hladiny v útvaru podzemní vody. Nebude také příčinou zhoršení dobrého stavu útvaru povrchových vod v důsledku nových trvale udržitelných rozvojových činností člověka. Uplatňování výjimek dle článku 4, odst.7 Rámcové směrnice o vodní politice (2000/60/ES) pro tuto stavbu není relevantní.

## **13 PODKLADY A LEGISLATIVA**

- Základní vodohospodářská mapa 1: 50 000
- Atlas podnebí Česka (ČHMÚ,UP, 2007)
- Povodňový informační systém (POVIS) [www.povis.cz](http://www.povis.cz)
- Plán dílčího povodí Horní a střední Labe
- [www.pla.cz](http://www.pla.cz)

- [www.voda.gov.cz](http://www.voda.gov.cz)
- [www.chmi.cz](http://www.chmi.cz)
- [www.vuv.cz](http://www.vuv.cz)
- [www.dppcr.cz](http://www.dppcr.cz)
- [www.uhul.cz](http://www.uhul.cz)
- Zvýšení kapacity trati Týniště n. O. - Častolovice - Solnice, 4. Část, 2. etapa (SUDOP Praha a.s., 2017, 2018)
- Směrnice o vodách (2000/60/ES) Evropského parlamentu a Rady, kterou se stanoví rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky
- Z. č. 254/2001 Sb., o vodách v platném znění
- Vyhl. č. 98/2011 Sb. o způsobu hodnocení stavu útvarů povrchových vod, způsobu hodnocení ekologického potenciálu silně ovlivněných a umělých útvarů povrchových vod a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu povrchových vod
- Vyhl. č. 5/2011 Sb., o vymezení hydrogeologických rajonů a útvarů podzemních vod, způsobu hodnocení stavu podzemních vod a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu podzemních vod
- Vyhl. č. 450/2005 Sb., o náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků
- NV č. 57/2016 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění odpadních vod a náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod podzemních
- NV č. 401/2015 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech