



ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR



AFRY  
AF PÖYRY

## D0 518, 519 Ruzyně – Březiněves

### POSOUZENÍ VLIVU ZÁMĚRU NA STAV VODNÍCH ÚTVARŮ

#### Příloha dokumentace B.13

<b>Objednatel:</b>	
Ředitelství silnic a dálnic ČR Na Pankráci 56, 145 05 Praha 4	
<b>Zhotovitel dokumentace:</b>	
PRAGOPROJEKT, a.s., K Ryšánce 1668/16, 147 54 Praha 4 AFRY CZ s.r.o., Magistrů 1275/13, 140 00 Praha 4	
<b>Zpracovatel posouzení vlivu záměru na stav vodních útvarů:</b>	
AFRY CZ s.r.o. Magistrů 1275/13, 140 00 Praha 4 Ing. Jana Caletková, Ph.D.	
<b>Datum: 11/2022</b> <b>2017/0203</b>	<b>Zakázkové číslo:</b>

Zhotovitel:  
AFRY CZ s.r.o.

Datum:  
11/2022

Zastoupený:  
Ing. Petr Košan, zástupce ředitele a jednatel

Číslo zakázky:  
2017/0203

zpracovala:  
Ing. Jana Caletková, Ph.D.

Objednatel:  
Ředitelství silnic a dálnic ČR

Zastoupený:  
Ing. David Hak, ŘSD ČR

## STAVBA D0 518, 519 RUZYNĚ – BŘEZINĚVES

### POSOUZENÍ VLIVU ZÁMĚRU NA STAV VODNÍCH ÚTVARŮ

### – VYHODNOCENÍ ZÁMĚRU Z HLEDISKA SMĚRNICE O VODÁCH (2000/60/ES, ČLÁNEK Č. 4, Odstavec 7)

## OBSAH

<b>1</b>	<b>ÚVOD .....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>CHARAKTERISTIKA ZÁMĚRU .....</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>ZÁKLADNÍ TEZE HODNOCENÍ.....</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>AKTUÁLNÍ STAV A ZÁKLADNÍ HYDROLOGICKÉ CHARAKTERISTIKY ÚZEMÍ .....</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>POVRCHOVÉ VODY V ZÁJMOVÉM ÚZEMÍ .....</b>	<b>12</b>
5.1	VODNÍ PLOCHY.....	12
5.1.1	Aktuální stav vodních útvarů povrchových vod v kategorii jezero .....	12
5.2	VODNÍ TOKY .....	12
5.2.1	Aktuální stav vodní útvarů povrchových vod v kategorii řeka.....	16
5.2.2	Záplavové území .....	21
5.2.3	Sucho.....	24
5.3	VLIV STAVBY NA STAV ÚTVARŮ POVRCHOVÝCH VOD .....	27
5.3.1	Odvodnění navrhovaných komunikací.....	27
5.3.2	Odvodnění tunelů .....	33
5.3.3	Podmínky a opatření z hlediska realizace a zpracování dalších stupňů projektové dokumentace.....	34
<b>6</b>	<b>PODZEMNÍ VODY V ZÁJMOVÉM ÚZEMÍ.....</b>	<b>35</b>
6.1	AKTUÁLNÍ STAV VODNÍCH ÚTVARŮ PODZEMNÍCH VOD .....	40
6.2	PŘEDPOKLÁDANÉ VLIVY STAVBY NA STAV ÚTVARŮ PODZEMNÍCH VOD .....	42
6.2.1	Mostní objekty.....	42
6.2.2	Zářezy a tunelové objekty.....	43
6.2.3	Podmínky a opatření z hlediska realizace a zpracování dalších stupňů projektové dokumentace.....	46
<b>7</b>	<b>VODOHOSPODÁŘSKY CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ.....</b>	<b>50</b>
7.1	CHRÁNĚNÁ OBLAST PŘIROZENÉ AKUMULACE VOD (CHOPAV) .....	50
7.2	OCHRANNÁ PÁSMA VODNÍCH ZDROJŮ (OPVZ) .....	50
7.3	STARÉ EKOLOGICKÉ ZÁTĚŽE.....	51
7.4	ODBĚRY PODZEMNÍCH VOD PRO LIDSKOU SPOTŘEBU .....	54
7.5	OCHRANNÁ PÁSMA PŘÍRODNÍCH LÉČIVÝCH ZDROJŮ (OPPLZ) .....	54
7.6	CITLIVÉ A ZRANITELNÉ OBLASTI .....	55
<b>8</b>	<b>OBLASTI VYMEZENÉ PRO OCHRANU STANOVIŠŤ NEBO DRUHŮ VÁZANÝCH NA VODNÍ PROSTŘEDÍ, VČETNĚ ÚZEMÍ NATURA 2000.....</b>	<b>56</b>
<b>9</b>	<b>NAKLÁDÁNÍ SE ZÁVADNÝMI LÁTKAMI DLE § 39 ZÁKONA Č. 254/2001 SB.....</b>	<b>56</b>
9.1	NAKLÁDÁNÍ A ZACHÁZENÍ SE ZÁVADNÝMI LÁTKAMI VE SMYSLU VYHLÁŠKY Č. 450/2005 SB. 57	57
9.2	ZÁVADNÉ LÁTKY POUŽÍVANÉ NA DOPRAVNÍCH STAVBÁCH V ČR .....	57
9.3	ZAŘÍZENÍ STAVENIŠŤĚ (ZS) .....	58
9.4	NÁVRH PREVENTIVNÍCH OPATŘENÍ PŘED KONTAMINACÍ POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD ZÁVADNÝMI NEBO NEBEZPEČNÝMI LÁTKAMI .....	58
9.4.1	Zabezpečení zařízení stavenišť.....	58
<b>10</b>	<b>PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ V OBDOBÍ VÝSTAVBY .....</b>	<b>60</b>
10.1	POVODŇOVÝ PLÁN .....	60

<b>11</b>	<b>VÝČET NAVAZUJÍCÍCH ROZHODNUTÍ SOUVISEJÍCÍCH S OCHRANOU VOD .....</b>	<b>61</b>
<b>12</b>	<b>SMĚRNICE 2000/60/ES EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY USTANOVUJÍCÍ RÁMEC PRO ČINNOST SPOLEČENSTVÍ V OBLASTI VODNÍ POLITIKY .....</b>	<b>61</b>
<b>13</b>	<b>VYHODNOCENÍ VLIVŮ NA ÚTVARY POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD.....</b>	<b>63</b>
13.1	ÚTVARY POVRCHOVÝCH VOD .....	63
13.2	ÚTVARY PODZEMNÍCH VOD .....	66
<b>14</b>	<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>70</b>
<b>15</b>	<b>POUŽITÉ PODKLADY A LEGISLATIVA .....</b>	<b>71</b>

## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 – Hydrologická povodí 4. řádu v kontaktu se stavbou .....	11
Tabulka 2 – Vodní toky v území v kontaktu se záměrem .....	15
Tabulka 3 – Vltava od toku Berounka po Ústí do Labe .....	17
Tabulka 4 – Vltava od toku Berounka po ústí do Labe .....	18
Tabulka 5 – Mratínský potok od pramene po ústí do Labe .....	19
Tabulka 6 – Mratínský potok: provozní monitoring.....	20
Tabulka 7 – Vyhlášená záplavová území vodních toků v kontaktu se stavbou.....	22
Tabulka 8 – Kritické body v zájmovém území.....	24
Tabulka 9 – Klimatické charakteristiky T4.....	24
Tabulka 10 – Návrh odvodnění úseku D0 518 .....	28
Tabulka 11 – Návrh odvodnění úseku D0 519 .....	29
Tabulka 10 – Proterozoikum a paleozoikum v povodí přítoků Vltavy.....	36
Tabulka 11 – Hydrogeologický rajon Křída severně od Prahy.....	37
Tabulka 12 – Proterozoikum a paleozoikum v povodí přítoků Vltavy.....	40
Tabulka 13 – Monitoring: Proterozoikum a paleozoikum v povodí přítoků Vltavy .....	40
Tabulka 14 – Křída severně od Prahy .....	41
Tabulka 15 – Monitoring: Křída severně od Prahy .....	41
Tabulka 16 – Mostní objekty .....	42
Tabulka 17 – Zářezy a tunelové objekty .....	44
Tabulka 18 – Předpokládaný výčet používaných a skladovaných látek na zařízení staveniště .....	57

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1– Základní mapa se zakresleným průběhem hodnoceného záměru .....	9
Obrázek 2 – Ortofoto grafická mapa se zakresleným průběhem hodnoceného záměru .....	9
Obrázek 3 – Hydrologické povodí území .....	11
Obrázek 4 – Vodní plochy v území .....	12
Obrázek 5 – Povrchové vodní útvary v zájmovém území .....	13
Obrázek 6 – Významné vodní toky v zájmovém území .....	15
Obrázek 7 – Vodní útvary kategorie řeka v zájmovém území, včetně znázornění mezipovodí .....	17
Obrázek 8 – Ekologický stav/ potenciál útvarů povrchových vod v kategorii řeka.....	19
Obrázek 9 – Chemický stav útvarů povrchových vod v kategorii řeka v zájmovém území .....	21
Obrázek 10 – Záplavová území vodních toků pro Q100, včetně aktivních zón záplavového území .....	23
Obrázek 11 – Riziková území při přívalových srážkách .....	23
Obrázek 12 – Regionalizace území ČR dle míry ohrožení suchem.....	25
Obrázek 13 – Mapa oblastí rizik vysychání drobných vodních toků v ČR .....	26
Obrázek 14 – Mapa potenciálního vsaku v zájmovém území .....	26
Obrázek 15 – Systém odvodnění MÚK Březiněves do Povodí DUN.....	30
Obrázek 15 – Hydrogeologické rajony základní vrstvy v dotčeném území .....	36
Obrázek 16 - Chemický stav útvarů podzemních vod .....	41
Obrázek 17 - Chemický stav útvarů podzemních vod .....	42
Obrázek 18 – Ochranná pásma vodních zdrojů v zájmovém území .....	50
Obrázek 18 – Ochranná pásma vodních zdrojů v zájmovém území .....	53

## SEZNAM ZKRATEK

AWB	- umělý vodní útvar (Artificial Water Body)
AZZÚ	- Aktivní zóna záplavového území
CEVT	- Centrální evidence vodních toků Ministerstva zemědělství
ČHMÚ	- Český hydrometeorologický ústav
ČHP (č.h.p)	- číslo hydrologického pořad
ČR	- Česká republika
ČOV	- Čistírna odpadních vod
ČSN	- Česká technická norma
ČSOV	- Čerpací stanice odpadních vod
ČSÚ	- Český statistický úřad
DIO	- Dopravně inženýrské opatření
DN	- (Diamètre Nominal) – jmenovitý vnitřní průměr potrubí – světlost potrubí
DUN	- Dešťová usazovací nádrž
DV	- DV
EIA	- Hodnocení vlivů záměrů na životní prostředí (Environmental Impact Assessment)
EO	- Ekvivalentní obyvatel
ES	- Evropské společenství
HEIS	- Hydroekologický informační systém
HMWB	- Silně ovlivněný vodní útvar (Heavily Modified Water Body)
HPV	- Hladina podzemní vody
HZS	- Hasičský záchranný sbor
CHKO	- Chráněná krajinná oblast
CHOPAV	- Chráněná oblast přirozené akumulace vod
kce	- Konstrukce
k. ú.	- Katastrální území
KHS	- Krajská hygienická stanice
KÚ	- Krajský úřad
MŽP	- Ministerstvo životního prostředí
MÚK	- Mimoúrovňová křižovatka
OLK	- Odlučovač lehkých kapalin
ORP	- Obec s rozšířenou působností
OPVZ	- Ochranné pásmo vodního zdroje
PAU	- Polycyklické aromatické uhlovodíky
PNL	- Prioritní nebezpečná látka
PV	- Podzemní vody
ř.km	- Říční kilometr
SEKM	- Systém evidence kontaminovaných míst
SEZ	- Stará ekologická zátěž
SDP	- Střední dělící pás
ŠO	- Štavební objekt
ŘSD ČR	- Ředitelství silnic a dálnic České republiky
VFCHL	- Všeobecné fyzikálně chemické látky
ZS	- Zařízení staveniště

## **Stavba D0 518, 519 Ruzyně – Březiněves:**

### **Vyhodnocení stavebního záměru z hlediska Směrnice o vodách (2000/60/ES, článek č. 4, odstavec 7)**

#### **1 ÚVOD**

Předkládaná zpráva prezentuje posouzení možného vlivu „Stavby D0 518, 519 Ruzyně – Březiněves“ na stav vodních útvarů povrchových a podzemních vod z pohledu požadavků Směrnice 2000/60/ES Evropského parlamentu a Rady, kterou se stanoví rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky ze dne 23. října 2000 (Rámcová směrnice o vodní politice). Posouzení konkretizuje, zohledňuje a vyhodnocuje záměr z pohledu článku 4, odstavce 7, který vymezuje nároky a požadavky z hlediska dosažení dobrého stavu podzemních vod a dosažení dobrého ekologického stavu či potenciálu povrchových vod, resp. předcházení a zamezení zhoršení jejich současného stavu, resp. zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) a jeho prováděcích předpisů.

Realizace plánovaného záměru nesmí ohrozit plnění rámcových environmentálních cílů Rámcové směrnice vodní politiky či způsobit zhoršení stavu útvarů povrchových či podzemních vod. Požadavky této Směrnice předkládané vyhodnocení respektuje v plném rozsahu.

*Environmentální cíle pro povrchové vody zahrnují:*

- nezhoršování stavu vodních útvarů
- ochranu, zlepšení stavu a obnovu všech přirozených vodních útvarů s cílem dosáhnout dobrého ekologického stavu a dobrého chemického stavu
- ochranu a zlepšení stavu všech umělých a silně ovlivněných vodních útvarů s cílem dosáhnout dobrého ekologického potenciálu a dobrého chemického stavu
- postupné snižování znečištění prioritními znečišťujícími látkami a zastavení nebo postupné odstranění emise, vypouštění a úniků prioritních nebezpečných látek.

*Environmentální cíle pro podzemní vody zahrnují:*

- zamezení nebo omezení vstupů znečišťujících látek do podzemních vod a zamezení zhoršení stavu vodních útvarů
- ochranu, zlepšení stavu a obnovu všech vodních útvarů s cílem dosáhnout dobrého stavu podzemních vod
- snížení znečišťování podzemních vod s cílem zvrátit jakýkoli významný a trvajících vzestupný trend koncentrace jakékoli znečišťující látky

Pro vybrané vodní útvary mohou být v plánech povodí určeny zvláštní cíle ochrany vod, které spočívají v prodloužení uvedené lhůty pro dosažení dobrého stavu vod (původně stanovená lhůta do roku 2015 mohla být v odůvodněných případech prodloužena do roku 2021, případně až do roku 2027) nebo ve stanovení méně přísných cílů ochrany vod.

Účelem předložené zprávy je posouzení, zda záměr nezpůsobí zhoršení stavu vodních útvarů, případně nezpůsobí nedosažení dobrého stavu vod do budoucna.

Vyhodnocení tvoří přílohu Dokumentace vlivu záměru na životní prostředí.

Hlavními podklady pro vypracování předloženého hodnocení:

- TES stavby SOKP 518, Pragoprojekt a.s., 2022
- TES stavby SOKP 519, AFRY CZ s.r.o., 2022
- KOORDINAČNÍ VODOHOSPODÁŘSKÁ STUDIE – SEVERNÍ SEGMENT SOKP, PUDIS a.s., 2022

- D0 SOKP 518 RUZYNĚ – SUCHDOL, TES KONSOLIDOVANÉHO ZNĚNÍ, Hydrogeologická rešerše pro dokumentaci EIA, Pragoprojekt a.s., 2022
- DÁLNICE D0 STAVBA 519 SUCHDOL – BŘEZINĚVES " Hydrogeologické posouzení vlivu realizace záměru na podzemní a povrchové vody, AQH s.r.o., 2022
- SOKP 519 Suchdol – Březiněves, Koordinační vodohospodářská studie – severní segment SOKP, Doplnkový geologický průzkum pro vsakování, Závěrečná zpráva, Teramed, s.r.o., únor, 2022

Další údaje byly získány vlastním průzkumem dotčeného území, rešerší informací z veřejných zdrojů a archívu zpracovatele vyhodnocení (viz. kapitola 15 Použité podklady a legislativa).



## 2 CHARAKTERISTIKA ZÁMĚRU

Hodnocený úsek stavby Pražského okruhu, stavba D0 518 Ruzyně – Suchdol a D0 519 Suchdol – Březiněves je novostavbou trvalého charakteru, která se nachází na území Hlavního města Prahy s přesahem na území středočeského kraje. Pražský okruh je zařazen do sítě dálnic jako dálnice D0.

Technické řešení záměru vychází z technické studie D0 518 (Pragoprojekt, 2022) a technické studie D0 519 (AFRY, 2022) zpracované v roce 2022 jako podklad pro posouzení vlivů na životní prostředí. Technické parametry stavby budou dále zpřesňovány v navazující projektové přípravě záměru.

Záměr představuje šestipruhovou dálnici kategorie D34/100 v délce 15,11 km. Záměr začíná (km 29,990) mimoúrovňovou křižovatkou MÚK Přední Kopanina, kde se napojuje na přeložku silnice I/7, přičemž součástí předkládaného záměru je dobudování MÚK Přední Kopanina, ve které se připojí dálnice D7. Stavba končí (km 45,100) v MÚK Březiněves v místech křížení s Proseckou radiálou/dálnicí D8, za níž navazuje další část Pražského okruhu, a to stavba D0 520. MÚK Březiněves je součástí záměru v dílčí podobě, která zahrnuje samostatnou provozuschopnost záměru bez vazby na stavbu D0 520.

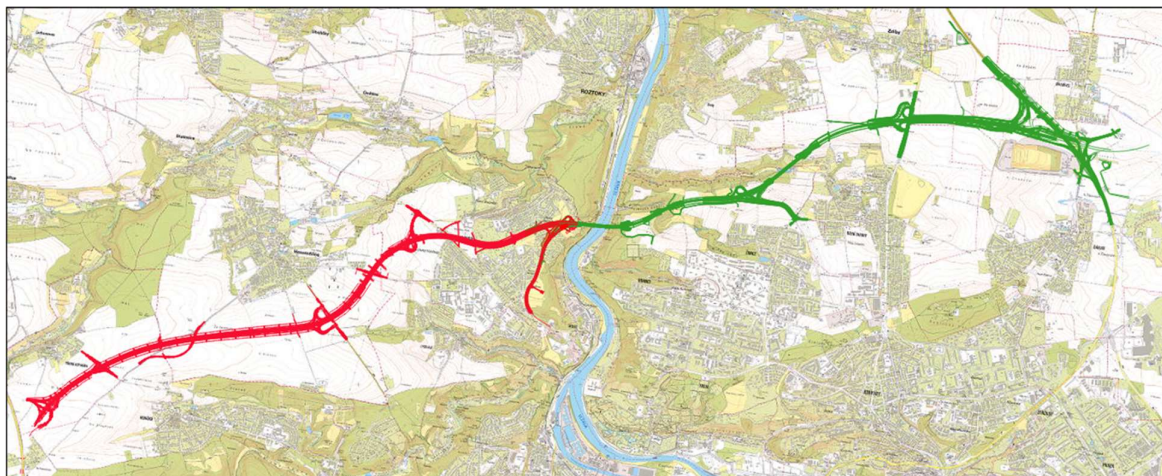
Součástí předkládaného záměru je také zkapacitnění Cínovecké ulice (která přechází v D8) na šířkové uspořádání D34 v délce 2,87 km (od MÚK Kostelecká až km -2,000). Nedělitelnou součástí záměru je Přivaděč Rybářka a Čimický přivaděč. Přivaděč Rybářka je zaústěn do MÚK Rybářka a napojuje ulici Kamýckou. Je navržen v kategorii MS2 9/9/50 celkové délky 1,606 km. Vlastní trasa přivaděče jde převážně v tunelu (délky 980 m) nebo přechází do křižovatkových větví. Čimický přivaděč je zaústěn do MÚK Čimice a napojuje ulice Čimickou a Spořickou. Je navržen ve čtyřpruhovém uspořádání jako směrově rozdělená místní sběrná komunikace v návrhové kategorii MS4dk 18,50/60 v délce 1,151 km.

Na hlavní trase je navrženo 7 mimoúrovňových křižovatek. Čimický přivaděč je napojen na ul. Spořickou/Čimickou úrovnovou křižovatkou. Přivaděč Rybářka je v rámci záměru ukončen před vlastní stykovou křižovatkou s ul. Kamýckou. Dále je na trase navrženo 22 mostních objektů a 5 tunelových úseků (v tunelu je veden také Přivaděč Rybářka).

Záměr dále zahrnuje přeložky dotčených komunikací, nezbytné úpravy navazujících polních cest, vegetační úpravy či přeložky dotčených inženýrských sítí.

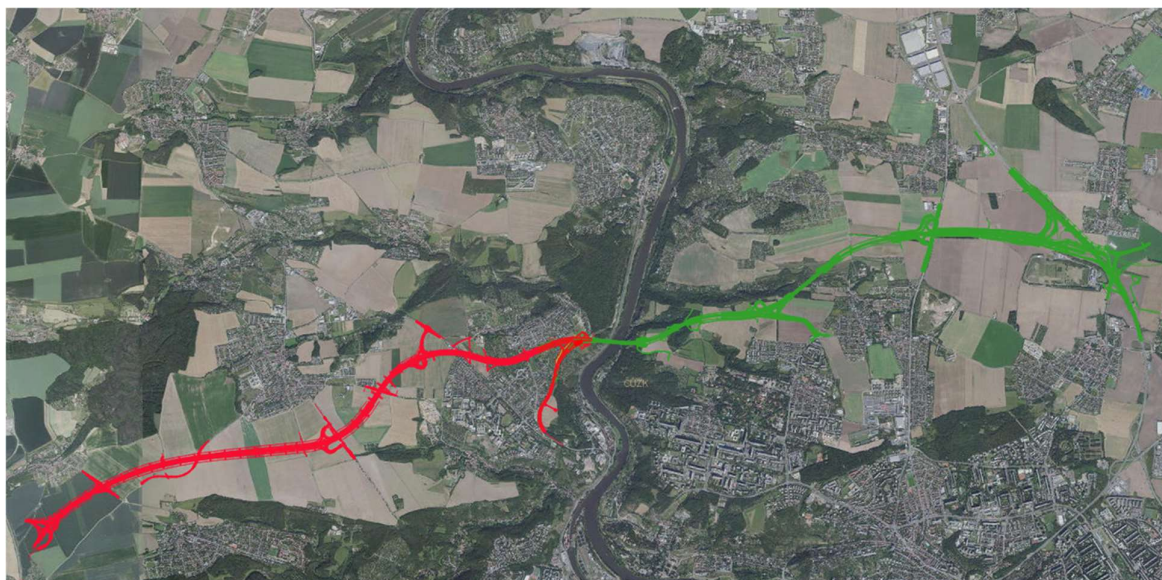
Výškové řešení trasy vychází ze sklonu terénu vedeného směrem k řece Vltavě, kdy je vzhledem k nutnosti zajištění ochranných pásem nově plánované vzletové a přistávací dráhy letiště a dále průběhu přeložky silnice I/7 v prostoru MÚK Přední Kopanina, trasa vedena v zářezu. Trasa od MÚK Přední Kopanina klesá pod minimálním spádem 0,5 % po směru staničení až do km 34,486, odkud následně klesá ve sklonu 3 % do prostoru MÚK Suchdol a následně klesá spádem 3,4 % k západnímu portálu tunelu Suchdol. V tunelu Suchdol v km cca 36,347 se klesání snižuje na hodnotu 0,35 % až do prostoru MÚK Rybářka, kde se klesání zvyšuje na hodnotu 1,6 %, kterým navazuje na niveletu mostu přes Vltavu na stavbě 519. Za řekou dochází ke změně sklonu na -2,16 %, které umožňuje v úseku km 39,00-39,15 umístit hloubený tunel Zámky západ. Za tunelem trasa stoupá ve sklonu 1,30 % přes údolí Čimického potoka, za kterým následuje hloubený tunel Zámky východ. Za tunelem Zámky východ začínají odbočovací a připojovací pruhy MÚK Čimice. V prostoru této křižovatky je podélný sklon komunikace zvýšen na 2,50 %. Niveletu je zde potřeba zvednout, aby bylo možné dodržet dovolené podélné sklony na rampách MÚK. Z MÚK Čimice pak trasa stoupá ve sklonu 1,00 % přes Dražanské údolí, za kterým následuje další hloubený tunel Dolní Chabry-Zdiby. V tomto tunelu je podélný sklon opět zvýšen na 2,50 %, z důvodu minimalizace zemních prací a kvůli dodržení podélných sklonoů ramp MÚK Ústecká. Za tunelem začínají připojovací a odbočovací pruhy této MÚK a trasa odsud klesá ve sklonu -0,50 % až do MÚK Březiněves, ve které se podélný sklon zvyšuje na -3,60 % a trasa v tomto sklonu přechází v navazující úsek D0 520.

Obrázek 1 – Základní mapa se zakresleným průběhem hodnoceného záměru



- červená linie (S0 518) a zelená linie (S0 519) představují rozsah stavby

Obrázek 2 – Ortofoto grafická mapa se zakresleným průběhem hodnoceného záměru



- červená linie (S0 518) a zelená linie (S0 519) představují rozsah stavby

### 3 ZÁKLADNÍ TEZE HODNOCENÍ

V rámci vyhodnocení vlivu záměru na stav vodních útvarů z hlediska Směrnice o vodách 2000/60/ES byly kromě zpracovaných podkladových studií použity jednak údaje získané z databáze DIBAVOD a dále z aktualizovaných plánů povodí: Plánu dílčího povodí Dolní Vltavy a Plánu dílčího povodí Horního a středního Labe v souladu s § 24 zákona č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon). Informace týkající se hodnocení stavu útvarů povrchových a podzemních vod pro účely národních plánů povodí ČR a jejich dílčích povodí byly čerpány z Hydroekologického informačního systému, provozovaného Výzkumným ústavem vodohospodářským T. G. Masaryka v.v.i..

Zhodnocení dopadu na ekologický stav, resp. ekologický potenciál vodních útvarů je zpracován na základě expertního posouzení vlivů posuzovaného záměru jednak na biotická společenstva, resp. biologické složky kvality, které byly hodnoceny v souladu s Přílohou V Rámcové směrnice o vodní politice. Chemický stav dotčených vodních útvarů povrchových a podzemních vod, resp. chemické a fyzikálně-chemické parametry byly hodnoceny v souladu s vyhláškou č. 98/2011 Sb. o způsobu hodnocení stavu útvarů povrchových, způsobu hodnocení ekologického potenciálu silně ovlivněných a umělých útvarů povrchových vod a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu povrchových vod v aktuálním znění a dále vyhláškou č. 5/2011 Sb., o vymezení hydrogeologických rajónů a útvarů podzemních vod, způsobu hodnocení stavu podzemních vod a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu podzemních vod) dotčených vodních útvarů, kterými byla Příloha V Rámcové směrnice do české legislativy ukotvena.

Posouzení dopadu vlivu realizace záměru na hydromorfologický stav dotčených vodních útvarů není předmětem zpracování. Žádný z vodních toků, které protékají dotčeným územím, nedosahuje velmi dobrého ekologického stavu, tj. stavu, kdy je hydromorfologický stav posuzován (odpovídá referenčním podmínkám) a je současně určující složkou pro klasifikaci vodního útvaru. Projevy změn v hydromorfologii vodních toků lze však velmi dobře hodnotit na základě projevů biotických společenstev, která jsou vůči těmto změnám velmi citlivá.

Předkládané posouzení vlivu záměru na ekologický stav (potenciál) vodních útvarů je založeno na odborném znaleckém posouzení odborníků na ekologický a chemický stav vodních útvarů a v žádném případě se nejedná o studii založenou na konkrétních měřeních a výpočtech. Kvalifikované posouzení možného dopadu vlivu navrhované stavby na biologickou a fyzikálně-chemickou složku ekologického stavu (potenciálu) útvarů povrchových vod bylo provedeno na základě oficiálně dostupných dokumentů a informací. Vyhodnocení vlivů stavby na kvantitativní a kvalitativní charakteristiky podzemních vod bylo provedeno na základě zpracovaných hydrogeologických rešersí zpracovaných jako podkladové pro dokumentaci EIA (D0 518 - Pragoprojekt a.s., 2022, D0 519 - AQH s.r.o., 2022). V případě hodnocení vlivů stavby na stav povrchových útvarů byly zohledněny poznatky z Koordinační vodohospodářské studie – severní segment SOKP včetně části 2, která zahrnovala posouzení vlivu zimní údržby, Doplnkový GP (obé Pudis, 2022)



## 4 AKTUÁLNÍ STAV A ZÁKLADNÍ HYDROLOGICKÉ CHARAKTERISTIKY ÚZEMÍ

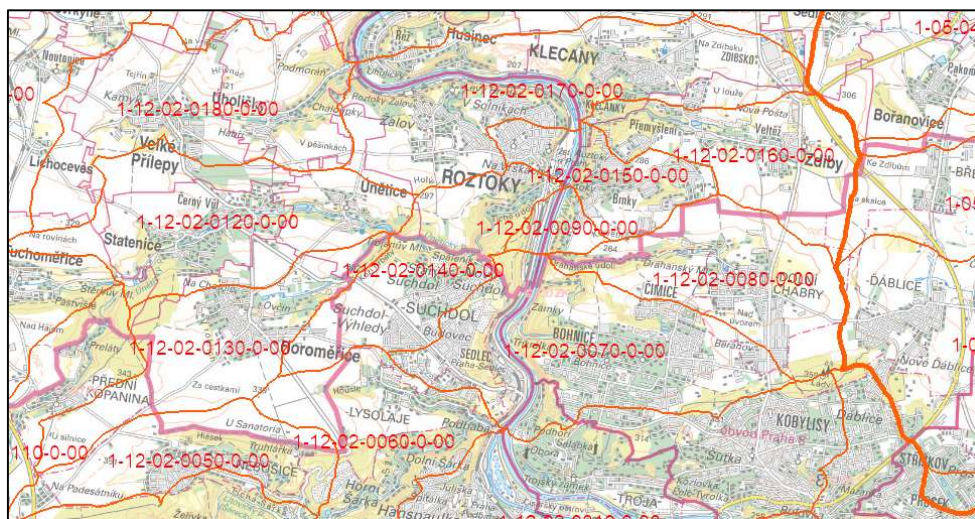
Většina zájmového území posuzovaného záměru náleží do dílčího povodí Dolní Vltavy a **povodí 3. řádu č. 1-12-02 Vltava od Rokytky po ústí (D0 518, D0 519)**. Východní část záměru (cca od Ďáblic) náleží do Povodí Labe, dílčího povodí Horního a středního Labe a **povodí 3. řádu č. 1-05-04 Labe od Jizery po Vltavu (D0 519)**.

Hodnocený záměr prochází řadou hydrologických povodí 4. řádu, jejichž výčet je uveden v následující tabulce.

Tabulka 1 – Hydrologická povodí 4. řádu v kontaktu se stavbou

Zájmový úsek	Tok	ČHP	Recipient	Povodí
D0 518	Vltava	1-12-02-007	Labe	Povodí Vltavy
	Vltava	1-12-02-009	Labe	
	Horoměřický potok	1-12-02-013	Únětický potok	
	Nebušícký potok	1-12-02-005	Litovecký (Šárecký) p.	
	Kopaninský potok	1-12-02-011	Únětický potok	
	Litovecký (Šárecký) p.	1-12-02-004	Vltava	
	Litovecký (Šárecký) p.	1-12-02-006	Vltava	
	Únětický potok	1-12-02-010	Vltava	
	Únětický potok	1-12-02-012	Vltava	
D0 519	Únětický potok	1-12-02-014	Vltava	Povodí Labe
	Vltava	1-12-02-007	Labe	
	Vltava	1-12-02-009	Labe	
	Čimický potok	1-12-02-007	Vltava	
	Drahanský potok	1-12-02-008	Vltava	
	Přemyšlenský potok	1-12-02-016	Vltava	
	Mratínský potok	1-05-04-022	Mlýnský potok	
Třeboradický potok	1-05-04-023	Mratínský potok		

Obrázek 3 – Hydrologické povodí území



Zdroj: [Hydroekologický informační systém VÚV TGM]

„Stavba D0 518, 519 Ruzyně – Březiněves“ – Vyhodnocení záměru z hlediska Směrnice o vodách (2000/60/ES, článek č. 4, odstavec 7)

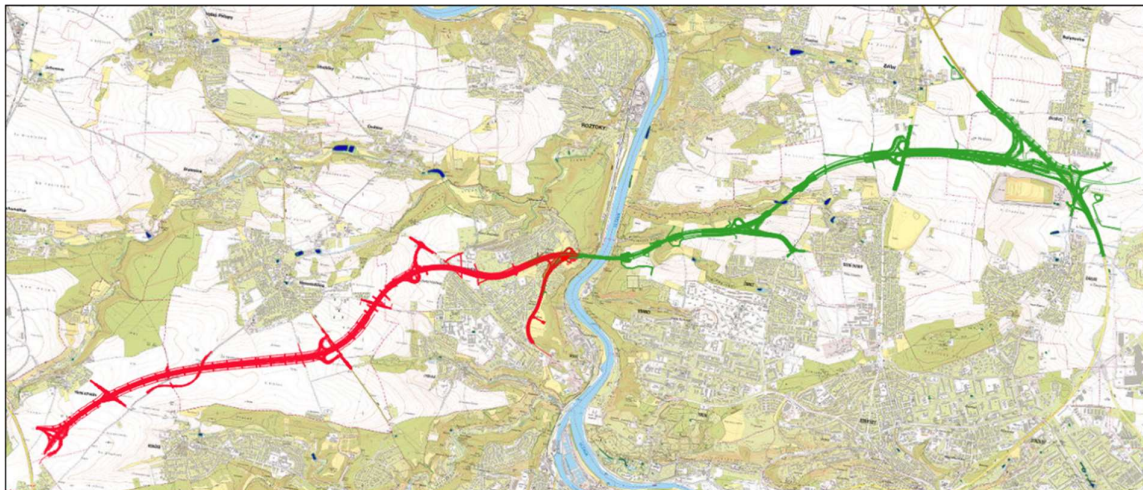
## 5 POVRCHOVÉ VODY V ZÁJMOVÉM ÚZEMÍ

### 5.1 VODNÍ PLOCHY

V zájmovém území se vodní plochy nacházejí pouze sporadicky a jedná se většinou o uměle vytvořené či kultivované plochy. Vodní nádrže jsou zastoupeny v podobě malých návesních rybníčků, požárních nádrží či menších krajinných vodních ploch v rámci přírodních lokalit (Čimice, Drahaň). Většina menších nádrží je bezejmenná.

V Horoměřicích se jedná o nebeské nádrže Podraboch a U dvora. Od rybníka Pod luky I je Horoměřický potok veden otevřeným korytem, pod ČOV obtéká její biologickou část, rybník Pod luky II. Na Únětickém potoce se také nachází několik vodních ploch, z větších se jedná o Horní, Malý a Dolní rybník. V pramenné části Kopaninského potoka (mimo zájmové území), je na toku vybudován suchý poldr o kapacitě 68 250 m<sup>3</sup>, který slouží k zachycení přívalových srážek z areálu letiště JIH (pro areál letiště SEVER byl vybudován Tuchoměřický poldr). Koztoprtský rybník je napájen Čimickým potokem. Na Drahanském potoce se nachází několik nádrží – u ČOV, u ulice Pod Zámečkem – rybárna, Prostřední a Horní rybník v zastavěném území obce Dolní Chabry.

Obrázek 4 – Vodní plochy v území



- červená linie (S0 518) a zelená linie (S0 519) představují rozsah záměru stavby  
[Zdroj: Hydroekologický informační systém VÚV TGM, upraveno AFRY CZ]

#### 5.1.1 Aktuální stav vodních útvarů povrchových vod v kategorii jezero

**Vodní útvary povrchových vod v kategorii „jezero“ se v zájmovém území nenacházejí.**

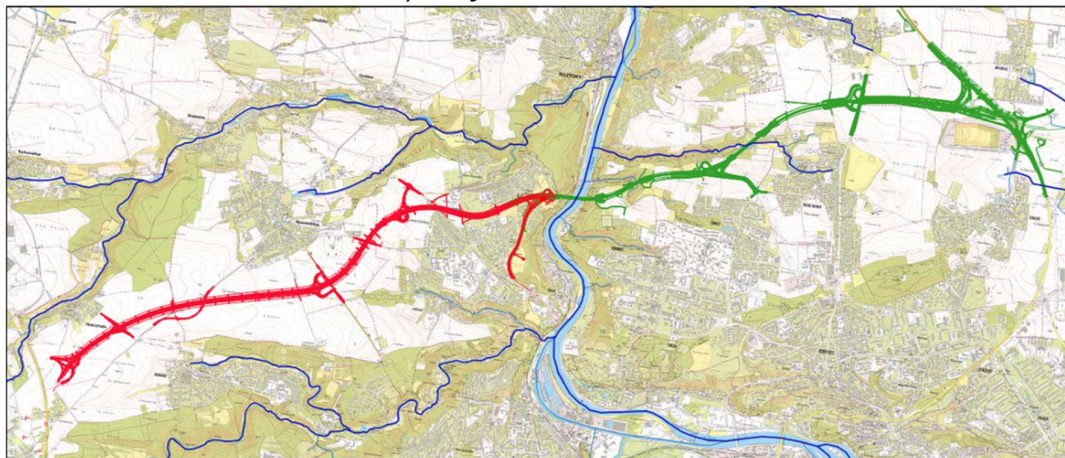
### 5.2 VODNÍ TOKY

Charakter území zájmu je dán především řekou Vltavou, která je hlavním páteřním tokem území. Celé zájmové území je odvodňováno sítí drobných vodních toků, s relativně malými průtoky, a menšími plochami povodí. Všechna povodí jsou povrchově odvodňována do přítoků Vltavy, vyjma



Mratínského potoka, který již náleží do povodí Labe. Veškeré levobřežní přítoky Vltavy protékají územím ve směru od západu k východu, tj. ve směru spádování terénu k recipientu - Vltavě, a obdobně tak i pravobřežní přítoky, které protékají opačným směrem k recipientu, tj. od východu směrem k západu.

Obrázek 5 – Povrchové vodní útvary v zájmovém území



- červená linie (S0 518) a zelená linie (S0 519) představují rozsah záměru stavby  
 [Zdroj: Hydroekologický informační systém VÚV TGM, upraveno AFRY CZ]

Vltava je nejdelší řekou protékající Českou republikou (430,2 km). Pramení na Šumavě, u obce Černý Kříž a do Labe se vlévá u Mělníka. Povodí řeky dosahuje 28 090 km<sup>2</sup>. Vltava je zařazena mezi vodohospodářsky významné vodní toky dle Vyhl. č. 178/2012 Sb., která stanovuje seznam významných vodních toků a způsob provádění činností týkajících se správy vodních toků. Dle nařízení vlády č. 71/2003 Sb. je Vltava řazena mezi kaprový typ vody Vltava dolní č.147 K.

Páteřními toky odvodňující levobřežní zájmové území (část D0 518) jsou Únětický potok severně od koridoru stavby 518 a Šárecký potok na jihu. Přítoky Únětického potoka jsou Kopaninský, Horoměřický a Suchdolský potok. Přítoky Šáreckého potoka jsou Nebušický potok a potok Housle. Únětický potok zaústíje do Vltavy v Rostkách v ř. km 38,3. Šárecký potok (na horním toku nazývaný Litovický potok) se vlévá do Vltavy v ř. km 42,8. Potok Housle a Nebušický potok spadá pod správu Hl. města Prahy, ostatní náleží pod Povodí Vltavy.

- Horoměřický potok, délka toku 2,74 km. V obci Horoměřice je celý horní tok zatrubněn, do otevřeného koryta vytéká na úrovni hráze rybochovného rybníka „Pod Luky“ a obtéká biologický rybník ČOV. Dále je veden v upraveném zemním korytě až po soutok s Únětickým potokem.
- Kopaninský potok, délka 4,32 km. Potok pramení na území letiště a ve většině své délky je upraven. Nad zástavbou Přední Kopaniny jsou do něj zaústěny vody z areálu letiště V. Havla Praha, z toho důvodu je v jeho pramenné části vybudován suchý poldr. Ve většině své délky protéká zalesněným územím, nad Kopaninským mlýnem se zprava vlévá do Únětického potoka a podél toku vede lesní cesta.
- Nebušický potok, délka 3,47 km, velikost povodí 5,345 km<sup>2</sup>. Pramení na SZ okraji Nebušic, protéká k osadě Jenerálka, kde se vlévá do Šáreckého potoka. Pro potok je charakteristický velký spád a rozkolísanost průtoků, které vyvolávají stržovou erozi. Koryto potoka bylo sanováno.
- Potok Housle (Lysolajský potok), délka toku 1,9 km, velikost povodí celkem 3,1 km<sup>2</sup>. Pramení v dolní části rokle Housle (tzv. Zázračná studánka). Protéká Lysolajským údolím a vlévá se do Šáreckého potoka. Správcem vodního toku je HMP.

- Suchdolský potok, délka toku cca 0,58 km, velikost povodí celkem 2,95 km<sup>2</sup>, pramení v severní části Starého Suchdola. U Spáleného mlýna ústí tok zprava do Únětického potoka.

Část Suchdola a Sedlce je odvodňována drobnými depresemi přímo do Vltavy. Křížení těchto občasných vodotečí s železniční tratí ČD je kamennými klenbovými mostky, křížení s levobřežní Roztockou ulicí trubními propustky. Vzhledem k charakteru podloží se v dotčeném dílčím povodí Vltavy vytvořily erozní činnosti řeky hluboká údolí, lemovaná prudkými skalnatými srázy rozčleněnými řadou bočních roklí.

Páteřními vodními toky odvodňující pravobřežní části zájmového území (část D0 519) jsou Drahanský potok zaústěný do Vltavy v ř. km cca 39,6 a dále vodní toky: Čimický, Bohnický a bezejmenný). Na východě se jedná o Mratínský potok, jehož recipientem je Mlýnský potok až na území města Kostelce nad Labem a posléze Labe. Mratínský potok je recipientem Třeboradického potoka, v jehož dílčím povodí se nachází MÚK Březiněves.

- Čimický potok vytéká z rybníčku na okraji sídliště Čimice. Délka toku dosahuje od Čimického rybníka 2,98 km (dle HEIS délka toku 1,15 km – stálý tok). V horní části potok protéká PP Čimické údolí a napájí Kostoptský rybník. Vlivem urbanizace Čimic a výstavby podzemních sítí došlo v 60. letech 20. století ke stržení pramenu a vyschnutí koryta. V rámci revitalizačních projektů došlo k obnově Čimického rybníka a vodnosti toku v jeho horní části. Dnes se potok na několika místech ztrácí a zase objevuje a protéká jím zcela minimální množství vody, což bylo potvrzeno i během měření koncentrací chloridů (Koordinační VHS, 2022). Vodní tok je zaústěn do Vltavy v 40,1 ř. km. Správcem vodního je hl. Město Praha zastoupená organizací Lesy hl. m. Prahy. Z důvodu velmi malé vodnosti toku zde neprobíhá monitoring kvality vody.

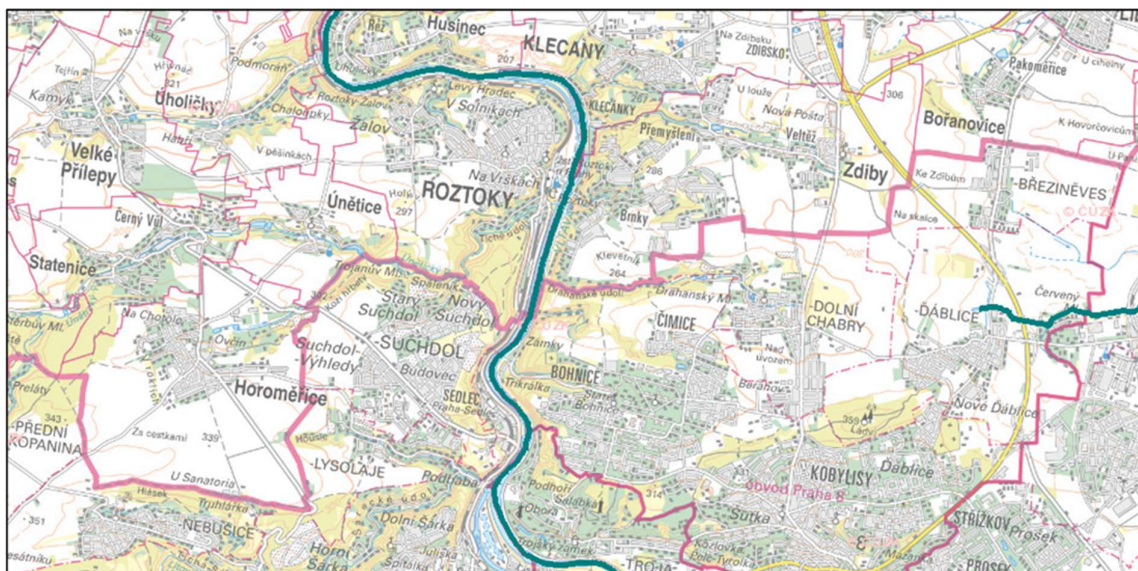
- Drahanský potok pramení v obci Dolní Chabry, resp. požární nádrži v horní části obce. Průměrný sklon povodí dosahuje 21,2 %, délka toku činí 4 km, velikost povodí cca 6,7 km<sup>2</sup>. Potok je kromě dvou bezejmenných přítoků recipientem Lučního potoka. Do Vltavy je zaústěn v jejím cca 39,6 ř. km. Správcem vodního je HMP zastoupená org. Lesy hl. m. Prahy.

- Přemyšlenský potok (Klecanský potok) se nachází na území Středočeského kraje, jeho délka je cca 4 km, velikost povodí 5,84 km<sup>2</sup>. Do řeky Vltavy zaústuje pod Klecánkami cca v 37,4 ř. km. Správcem toku jsou Lesy ČR.

- Mratínský potok jako jeden z mála vodních toků na území hlavního města pramení, nicméně odvádí vodu mimo metropoli. Prameniště vodního toku se nachází uprostřed pole severně od Ďáblic. Délka toku dosahuje cca 15 km, velikost povodí cca 31,5 km<sup>2</sup>. Mratínský potok je zařazen mezi vodohospodářsky významné vodní toky dle Vyhlášky č. 178/2012 Sb. Správcem toku je Povodí Labe.

- Třeboradický potok pramení v Březiněvsi a v Mirovicích u Veleně ústí do Mratínského potoka. Území Prahy opouští cca 1 km severně od Třeboradic. Protéká katastry Březiněves, Ďáblice a Třeboradice. Délka toku je cca 5,2 km, z toho na území Prahy cca 4,8, velikost povodí je cca 8,4 km<sup>2</sup>. Správcem toku je Povodí Labe.

Obrázek 6 – Významné vodní toky v zájmovém území



Zdroj: [Hydroekologický informační systém VÚV TGM]

V rámci uvedeného výčtu vodních toků, které protékají zájmovou oblastí dojde k dotčení záměrem pouze v některých případech. Jedná se o vodní toky, které budou recipienty dešťových vod pocházejících ze záměru, anebo realizací záměru dojde k jejich křížení. Zde se jejich dotčení, vzhledem k běžným i navrženým opatřením, uvažuje ve zcela zanedbatelných intencích. Následující tabulka stručně uvádí konkrétní vodoteče a jejich způsob dotčení záměrem.

Tabulka 2 – Vodní toky v území v kontaktu se záměrem

Stavba	Název vodního toku	Způsob dotčení	Ř. km	Správce vodního toku
D0 518	<b>Kopanínský potok</b> 10 278 410	Recipient DV z RN Letiště (není součástí záměru)	-	Povodí Vltavy, s.p.
	<b>Vltava</b> 10 100 001	Most přes Vltavu Recipient DV z D0 518 a D0 519	40,2	Povodí Vltavy, s.p.
D0 519	<b>Čimický potok</b> 10 269 634	Most přes údolí Čimického potoka	0,8	Povodí Vltavy, s.p.
	<b>Drahanský potok</b> 10 246 662	Most přes Drahanské údolí	2,5	Povodí Vltavy, s.p.
	<b>Mratínský potok</b> 10 100 496	Propustek Recipient dešťových vod	14,6	Povodí Labe s.p.

#### Kvalita vody ve vodních tocích

Výkon správy a údržby drobných pražských vodních toků včetně monitoringu kvality vody (dle ČSN 75 7221 Kvalita vod – Klasifikace kvality povrchových vod) pro Hlavní město Praha dlouhodobě zajišťuje organizace Lesy hl. m. Prahy. V případě zájmového území probíhá tento monitoring na Litovicko-Šáreckém potoce, v profilu ústí do Vltavy a dále na Drahanském potoce v profilu ústí do Vltavy a profilu pod skládkou.



- Litovecko-Šárecký potok profil 16E/5 – Souhrnné hodnocení (2016 – 2017) - Třída kvality III - znečištěná voda s dočasnou možností vodárenského využití, s malou krajínotvornou hodnotou.
- Drahaňský potok (ústí do Vltavy) – profil dlouhodobě monitorovaný s ohledem na vypovídající informaci týkající se celého povodí. V minulosti zde byly zaznamenány vyšší koncentrace N-NH<sub>4</sub>, jejichž potenciální původ se pravděpodobně váže k průsakům ze zrekultivované skládky Dolní Chabry. Kvalita vody v období 2018 – 2019 odpovídá třídě kvality IV – silně znečištěná voda. Narůstající hodnoty oproti předchozím obdobím vykazují i ukazatele organického znečištění BSK<sub>5</sub>, CHSK-Cr a dále N-NO<sub>3</sub>. Profil pod skládkou byl na základě sledovaných ukazatelů zařazen do třídy V – Voda velmi silně znečištěná.
- Vltava – v případě vodního toku je monitoring zajišťován v závislosti na vybraných profilech Povodí Vltavy v součinnosti s Českým hydrometeorologickým ústavem. Nejvyšší kvalitu vody lze ve vodoteči zaznamenat po odtoku z Vltavské kaskády. Průtokem přes Prahy se vzhledem ke své roli recipientu kvalita horší až na kategorii III – znečištěná voda.

### **5.2.1 Aktuální stav vodní útvarů povrchových vod v kategorii řeka**

Jak již bylo v úvodu řečeno v souladu s přijatou směrnicí 2000/60/ES Evropského parlamentu a Rady ustavující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky, probíhá na vodních útvarech povrchových vod tekoucích situační a provozní monitoring s cílem zabránění dalšímu zhoršování, ochrany a zlepšení stavu vodních ekosystémů. V případě, že byly některé vodní útvary identifikovány jako rizikové z hlediska dosažení environmentálních cílů, probíhá zde provozní monitoring s cílem posouzení změn a účinnosti vyplývajících z programů opatření.

Hodnocení stavu útvaru povrchových vod je založené na hodnocení jejich chemického stavu a ekologického stavu, resp. ekologického potenciálu. Vodní útvar je hodnocen na základě výsledků situačního a provozního monitoringu naměřených v období let 2016–2018 v reprezentativním monitorovacím místě vodního útvaru. Pro každý útvar byl reprezentativní profil lokalizován tak, aby charakterizoval veškeré vlivy na jeho stav a jakost vody, nejčastěji poblíž uzávěrového profilu vodního útvaru. V případě, že byl vodní útvar vymezen jako silně ovlivněný nebo umělý, probíhá hodnocení ekologického potenciálu bez nutnosti podkladu typově specifických referenčních podmínek.

Monitorovací síť povrchových vod správce povodí je rozdělena na profily reprezentativní (zpravidla jeden pro každý vodní útvar) a na profily vložené, které mají za úkol monitorovat i další vlivy. Celá monitorovací síť je navržena tak, aby poskytla souvislý a úplný přehled o stavu vod v dílčím povodí.

Stavba D0 518 a D0 519 prochází územím, které spadá do vymezených povodí dvou útvarů povrchových vod kategorie řeka. Jedná se o vodní útvary DVL\_0820 Vltava od toku Berounka po Ústí do Labe a HSL\_3060 Mratínský potok od pramene po ústí do Labe.

Obrázek 7 – Vodní útvary kategorie řeka v zájmovém území, včetně znázornění mezipovodí



Zdroj: [Hydroekologický informační systém VÚV TGM, upraveno AFRY CZ]

## Vltava

Charakter vodního toku řadí vodní útvar mezi silně ovlivněné, u kterých je hodnocen ekologický potenciál.

Tabulka 3 – Vltava od toku Berounka po Ústí do Labe

<b>ID vodního útvaru</b>	DVL_0820
<b>Název útvaru</b>	Vltava od toku Berounka po Ústí do Labe
<b>Délka toku tvořící útvar, km</b>	63,59
<b>Popis typu útvaru</b>	úmoří: Severní moře, nadmořská výška m n.m. (h): h < 200, geologie: pískovce, jílovce, kvartér, řád toku podle Strahlera: řeky (7-9)
<b>Plocha mezipovodí, km<sup>2</sup></b>	445,128
<b>Hydromorfologický charakter</b>	Střední
<b>Oblast povodí</b>	Labe
<b>Dílčí povodí ČR</b>	Dolní Vltava
<b>Odběr vody pro lidskou potřebu</b>	Ano
<b>Správce povodí</b>	Povodí Vltavy, státní podnik
<b>Název navazujícího útvaru:</b>	Labe od toku Vltava po tok Ohře

Zdroj: [Hydroekologický informační systém VÚV TGM, Plán oblasti povodí Vltavy, www.pvl.cz]

 Zájmové území kudy řeka Vltava protéká je řazeno mezi oblasti s významným povodňovým rizikem. S ohledem na zhoršené hydromorfologické podmínky ve vodního útvaru v rámci podélné kontinuity vodoteče, které se napřímo promítají spolu se znečištěním z městských oblastí řadí vodní tok mezi silně ovlivněné. Celkový stav v klasifikaci střední je odrazem zejména biotické složky fyto-bentosu. Obdobně hodnocen je i chemický stav vodního útvaru, který vypovídá o nedosažení dobrého stavu. **Celkový stav vodního toku je hodnocen jako nevyhovující.** Podrobnější informace jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka 4 – Vltava od toku Berounka po ústí do Labe

	<b>Složka</b>	Současný stav hodnocení
<b>Ekologický potenciál</b>	Biologická složka toku	Fytoplankton – dobrýv
		Makrofyta – neklasifikováno
		Fytobentos – střední
		Makrozoobentos – dobrý
		Ryby – dobrý
	<b>Biologická složka – celkové hodnocení</b>	<b>Střední</b>
	Hydromorfologie	Hydrolog. režim – střední
		Kontinuita – střední
		Morfologické podmínky – střední
	<b>Hydromorfologické složky – celkové hodnocení</b>	<b>Střední</b>
Fyzikálně – Chemické složky	Všeob. fyzikálně – chemické I. - střední	
	Spec. Zneč. I. - střední	
<b>F-CH složky – celkové hodnocení</b>	<b>Střední</b>	
<b>Ekologický potenciál</b>		<b>Střední potenciál</b>
<b>Chemický stav</b>	Syntetické látky	Nedosažení dobrého stavu
	Kovy	Nedosažení dobrého stavu
<b>Chemický stav – celkové hodnocení</b>		<b>Nedosažení dobrého stavu</b>
<b>Celkový stav</b>		<b>Nevyhovující</b>

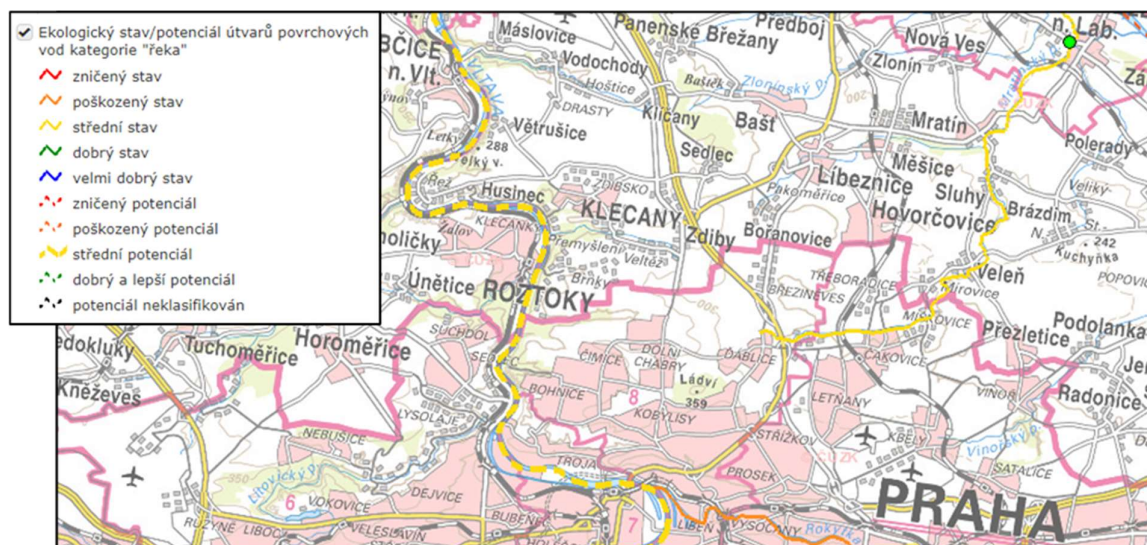
 Zdroj: [Hydroekologický informační systém VÚV TGM, Plán oblasti povodí Vltavy, [www.pvl.cz](http://www.pvl.cz)], 3 plánovací období

Z hlediska dosažení ekologicky dobrého potenciálu vodního útvaru Vltava od toku Berounka po ústí do Labe byly uplatněny výjimky pouze týkající se prodloužení termínů podle článku 4(4) z důvodů technické proveditelnosti, a to pro ukazatele specifických látek jako benzo(a)pyren a fluoranthen, za jejichž vyšší koncentrace zodpovídá atmosférická depozice, průmyslové ČOV a dále jedinci zodpovědní za přímé vypouštění. Ze sledovaných fyzikálně – chemických látek se jedná o ukazatele dusíku a fosforu a specifické znečišťující látky, které zahrnují kyselinu etylendiamintetraoctovou, která je hojně využívána ke změkčování vody a metabolity alachloru, který patří mezi herbicidy vysoce toxické pro vodní organismy a je schopen bioakumulace v potravních řetězcích. Ze seznamu prioritních látek, jejichž seznam je dán přílohou č. 6 nařízení vlády 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 došlo k překročení norem environmentální kvality pro ukazatele dichlorvos, který je široce užíván k hubení škůdců. Výjimka prodloužení termínů podle článku 4(4) z důvodů technické proveditelnosti z hlediska dosažení dobrého ekologického potenciálu byla uplatněna v případě rtuti a jejích sloučenin (průmyslové ČOV nebo přímé vypouštění) / atmosférické depozice – evidované v Integrovaném registru znečišťování (IRZ)), všeobecných fyzikálních látek (vypouštění komunálních odpadních vod

(z komunálních ČOV nebo přímé vypouštění, zdroje znečištění – vypouštění z odlehčovacích komor). Výjimka týkající se prodloužení termínů podle článku 4(4) z důvodů technické proveditelnosti je uplatněna i v případě hydromorfologických parametrů na základě jejichž změn byl vodní útvar zařazen mezi ovlivněné u kterých je hodnocen potenciál a nikoliv stav. Stejný tip výjimky, resp. prodloužení termínů z hlediska technické proveditelnosti je uplatněn pro fytoENTOS, jehož střední potenciál je zapříčiněn zejména znečištěním v podobě vypouštění komunálních odpadních vod (z komunálních ČOV nebo přímé vypouštění), zdroje znečištění - vypouštění z odlehčovacích komor a dále zemědělstvím.

Z programu opatření byly zahájeny kroky vedoucí k zajištění zpřísnění požadavků na čištění odpadních vodou z hlediska omezení šíření znečišťujících látek z městských oblastí, dopravy a stavební infrastruktury a dále byly podniknuty kroky k zamezení přímého vypouštění komunálních odpadních vod do vodního prostředí, a to i v případě průmyslových odpadních vod evidovaných v IRZ. V oblasti zemědělství se jedná zejména o snížení splachů a zamezení znečištění živinami a dalšími látkami, které jsou v oboru využívány. Konkrétně se jedná o opatření: Intenzifikace ČOV Praha – Holyně, dostavba kanalizace Praha - Sobín a svedení na ÚČOV Praha, ČOV Nebušice - převedení na ÚČOV Praha, Intenzifikace ČOV Praha Dolní Chabry , Intenzifikace ČOV Jinočany , Rehabilitace nivního území Dolany - Kocanda, revitalizaci LB Vltavy Nové Ouholice, revitalizaci nebo renaturace v dílčím povodí Dolní Vltavy, Kralupy nad Vltavou – Vltava - povodňová ochrana města, Lužec nad Vltavou - Vltava - ochranné hráze a další.

Obrázek 8 – Ekologický stav/ potenciál útvarů povrchových vod v kategorii řeka



Zdroj: [Hydroekologický informační systém VÚV TGM, upraveno AFRY CZ]

### **Mratínský potok**

Reprezentativní profil sledování stavu vodního útvaru Mratínský potok od pramene po ústí do Labe se nachází v Kostelci nad Labem.

Tabulka 5 - Mratínský potok od pramene po ústí do Labe

<b>ID útvaru</b>	HSL_3060
<b>Název útvaru</b>	Mratínský potok od pramene po ústí do Labe
<b>Délka toku tvořící útvar, km</b>	16,15

<b>Popis typu útvaru</b>	úmoří: Severní moře, nadmořská výška m n.m. (h): h <200, geologie: pískovce, jílovce, kvartér, řád toku podle Strahlera: říčky (4-6)
<b>Plocha mezipovodí, km<sup>2</sup></b>	79,3
<b>Hydromorfologický charakter</b>	přirozený
<b>Oblast povodí</b>	Labe
<b>Dílčí povodí</b>	Horní a střední Labe
<b>Odběr vody pro lidskou potřebu</b>	ne
<b>Název navazujícího útvaru:</b>	Labe od toku Jizera po tok Vltava

Zdroj: [Hydroekologický informační systém VÚV TGM]

Monitorovaný úsek Mratínského potoka od pramene po ústí do Labe si zachovává svůj přirozený charakter i přes patrné změny způsobené jednak velkými výkyvy průtokových stavů zapříčiněných přívalovými srážkami, které se velmi negativně promítají do morfologie toku. Ekologický stav je s ohledem na tuto skutečnost výsledků specifických znečišťujících látek hodnocen jako střední. Chemický stav vzhledem k překročeným hodnotám NEK (normy environmentální kvality) vykazuje nedosažení dobrého stavu. **Celkový stav vodního útvaru je na základě výsledků hodnocen jako nedosažení dobrého stavu.** Podrobnější informace jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka 6 – Mratínský potok: provozní monitoring

	<b>Složka</b>	Současný stav hodnocení
<b>Ekologický stav</b>	Biologická složka toku	Fytoplankton – neklasifikovaný stav
		Makrofyta – neklasifikovaný stav
		Fytobentos – střední stav
		Makrozoobentos – střední stav
		Ryby – neklasifikovaný stav
	<b>Biologická složka – celkové hodnocení</b>	Neznámý
	Hydromorfologie	Hydrolog. režim – neklasifikovaný
		Kontinuita – neklasifikovaný stav
		Morfologické podmínky – neklasifikovaný
	<b>Hydromorfologické složky – celkové hodnocení</b>	neklasifikovaný
Fyzikálně – Chemické složky	Všeob. fyzikálně – chemické I. - střední	
	Spec. Zneč. I. - střední	
<b>F-CH složky – celkové hodnocení</b>	<b>Střední</b>	
<b>Ekologický stav</b>	<b>Střední stav</b>	
<b>Chemický stav</b>	Syntetické látky	Nedosažení dobrého stavu
	Kovy	Nedosažení dobrého stavu
<b>Chemický stav – celkové hodnocení</b>	<b>Nedosažení dobrého stavu</b>	



**Celkový stav**
**Nevyhovující**

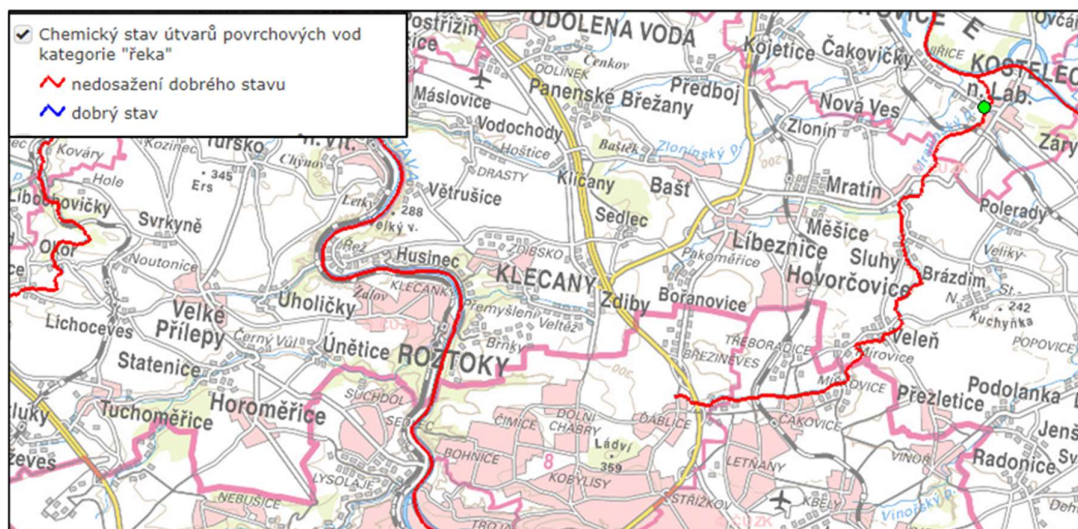
Zdroj: [Hydroekologický informační systém VUV TGM], 2 plánovací období.

Z hlediska dosažení dobrého ekologického stavu útvary Mratínský potok od pramene po ústí do Labe byla uplatněna výjimka pro méně přísné environmentální cíle podle článku 4(5) z důvodu technické proveditelnosti pro ukazatele fosfor, dusík, kyslíkové poměry a slanost, která je současně uplatněna pro tip vlivu: obyvatelé nepřipojení ke kanalizaci, stará kontaminovaná místa včetně starých skládek (SEKM) a dále vypouštění komunálních odpadních vod (z komunálních ČOV nebo přímé vypouštění). Stejných ukazatelů se týká i uplatněná výjimka prodloužení termínů podle článku 4(4) z důvodů technické proveditelnosti v případě ukazatelů fosfor, dusík, kyslíkové poměry a slanost., která se týká současně vlivů typu vypouštění komunálních ČOV, nebo přímé vypouštění a dále zdrojů znečištění v podobě obyvatel, kteří nejsou připojeni na kanalizaci.

V případě biologické složky a dosažení dobrého ekologického stavu je uplatněna výjimka pro macrozoobentos a fytoobentos v podobě prodloužení termínů podle článku 4(4) z důvodů technické proveditelnosti.

Uvedenému rozsahu tipů vlivu a současně překračovaným hodnotám jednotlivých ukazatelů odpovídají i přijatá opatření, jejichž realizace dle podstaty rozdělená mezi opatření základní nebo doplňková mají napomoci dosažení ekologicky dobrému stavu. Mezi opatření byla zařazena: Praha - Mškovice, dostavba ČOV, rekonstrukce a výstavba kanalizace, (LA100115), dále opatření k zabránění nebo omezení vnosů znečišťujících látek z difúzních zdrojů, které mohou způsobit znečištění resp. výstavba nebo dostavba modernizace ČOV v případě drobných znečišťovatelů – obcí do 2000 EO. Zařazena jsou i opatření s cílem omezení obsahu síranů v podzemní vodě, revitalizace a renaturace vodních toků a niv, tedy opatření, která jsou zaměřena na zlepšení hydromorfologie toku. V neposlední řadě je to i opatření zamezující výskytu invazních druhů rostlin.

Obrázek 9 – Chemický stav útvarů povrchových vod v kategorii řeka v zájmovém území



Zdroj: [Hydroekologický informační systém VUV TGM, upraveno AFRY CZ]

### 5.2.2 Záplavové území

K povodňovému ohrožení dochází v zájmovém území jednak vlivem zvýšených průtokových stavů a jednak vlivem krátkodobých intenzivních srážek.

„Stavba D0 518, 519 Ruzyně – Březiněves“ – Vyhodnocení záměru z hlediska Směrnice o vodách (2000/60/ES, článek č. 4, odstavec 7)

Záplavová území pro průtokové stavy odpovídající rozlivu Q5, Q20 a Q100 včetně stanovení aktivní zóny záplavového území byla vymezena v zájmové oblasti na Vltavě, Dražanském a Mratínském potoce.

Tabulka 7 – Vyhlášená záplavová území vodních toků v kontaktu se stavbou

Vodní tok	ř. km	Předmět stanovení	Vodopr. úřad	Dat. ustanovení	Čj. ustanovení	Poznámka
<b>Vltava</b>	39,50 – 70,00	ZÚ vodních toků Vltavy a Berounky na území HMP	MHMP	21.08.2003	MHMP-118671/2003/VYS/PO/Ku	
<b>Dražanský potok</b>	0,00 – 3,98	AZZÚ, Q <sub>5</sub> , Q <sub>20</sub> , Q <sub>100</sub>	MHMP	13.07.2009	S-MHMP-300764/2009/OOP/II/Ku	
<b>Mratínský potok</b>	0,00 – 9,32	AZZÚ, Q <sub>100</sub>	KÚ Středoč. kraje	27.01.2015	051668/2014/KUSK	Změněné původní
	7,23 – 7,70	AZZÚ, Q <sub>5</sub> , Q <sub>20</sub> , Q <sub>100</sub>	KÚ Středoč. kraje	21.03.2016	21.03.2016	
	10,17 – 15,20	AZZÚ, Q <sub>5</sub> , Q <sub>20</sub> , Q <sub>100</sub>	MHMP	18.04.2005	MHMP-75081/2005/OZP-IX/PP	

Stavba D0 519 svým návrhem trasy kříží vymezená záplavová území na vodních tocích, tj. Vltavě, Dražanském potoce a Mratínském potoce, které překonává pomocí mostních objektů.

Pro období výstavby záměru bude vypracován povodňový plán stavby.

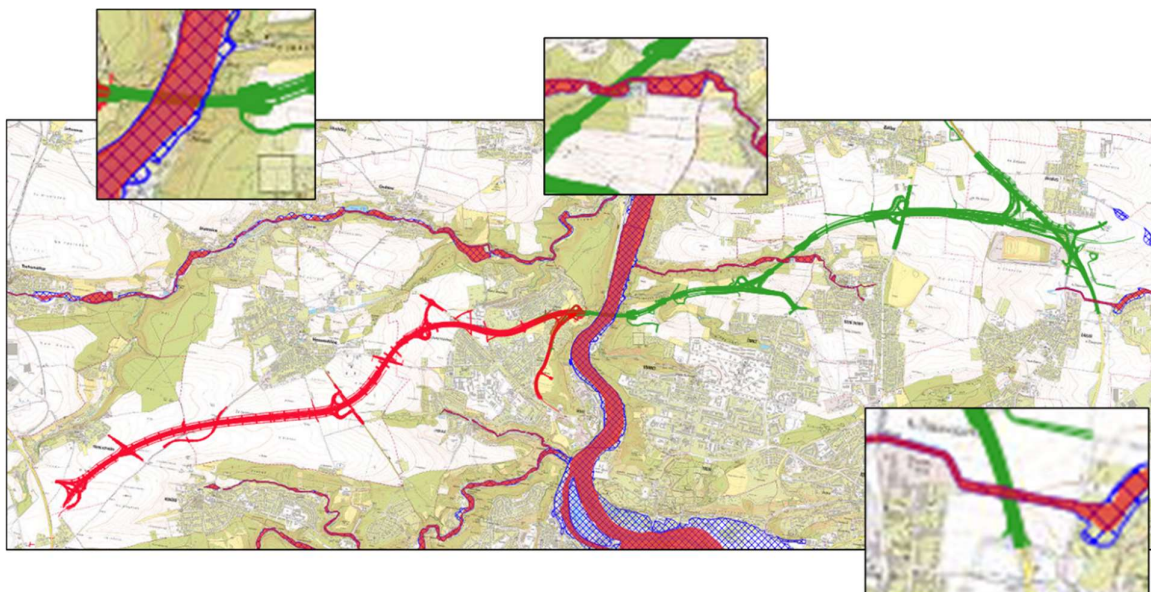
Pro stavební činnosti v aktivní zóně záplavového území platí následující omezení dle § 67 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, dle platného znění:

(1) V aktivní zóně záplavových území se nesmí umísťovat, povolovat ani provádět stavby s výjimkou vodních děl, jimiž se upravuje vodní tok, převádějí povodňové průtoky, provádějí opatření na ochranu před povodněmi nebo která jinak souvisejí s vodním tokem nebo jimiž se zlepšují odtokové poměry, staveb pro jímání vod, odvádění odpadních vod a odvádění srážkových vod a dále nezbytných staveb dopravní a technické infrastruktury, zřizování konstrukcí chmelnic, jsou-li zřizovány v záplavovém území v katastrálních územích vymezených podle zákona č. 97/1996 Sb., o ochraně chmele, ve znění pozdějších předpisů, za podmínky, že současně budou provedena taková opatření, že bude minimalizován vliv na povodňové průtoky; to neplatí pro údržbu staveb a stavební úpravy, pokud nedojde ke zhoršení odtokových poměrů.

(2) V aktivní zóně je dále zakázáno

- a) těžit nerosty a zeminu způsobem zhoršujícím odtok povrchových vod a provádět terénní úpravy zhoršující odtok povrchových vod,
- b) skladovat odplavitelný materiál, látky a předměty,
- c) zřizovat oplocení, živé ploty a jiné podobné překážky, .....

Obrázek 10 – Záplavová území vodních toků pro Q100, včetně aktivních zón záplavového území



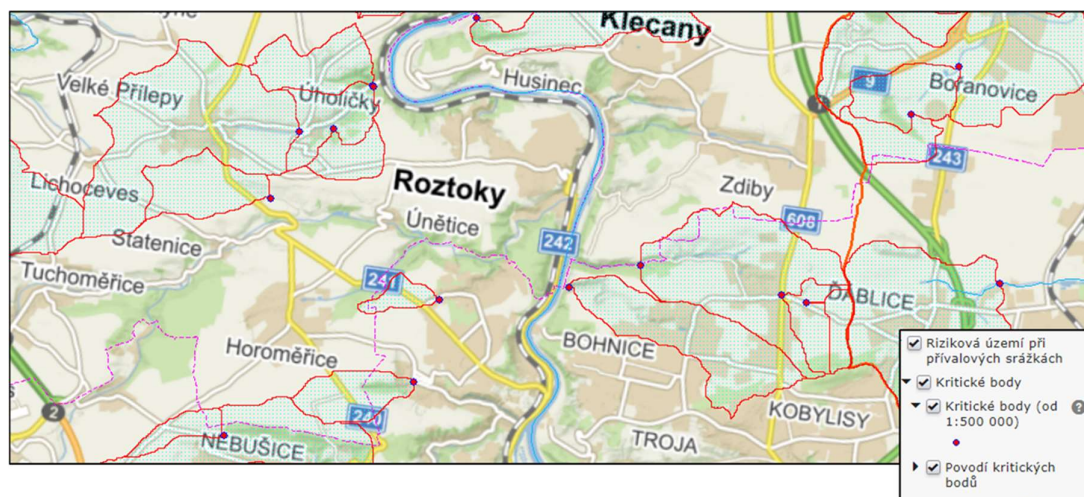
- S ohledem na znázornění je vrstva záplavy zobrazena nad záměrem stavby

### Riziková území při přívalových srážkách

Přívalové povodně se mohou vyskytnout prakticky kdekoli, a to i mimo síť trvalých vodních toků. Pro orientační vymezení lokalit, kde mohou přívalové srážky mít obzvláště nepříznivé důsledky z hlediska zastavěných území, byly identifikovány tzv. kritické body, jako zdroje nebezpečí povodní z přívalových srážek.

V širší oblasti hodnoceného záměru se vyskytuje několik identifikovaných kritických bodů vzhledem k přívalovým srážkám. Níže uvedené zobrazení postihuje výskyt kritických bodů, resp. vstupů povodně do území včetně souvisejícího povodí, tj. oblasti sběru srážky.

Obrázek 11 – Riziková území při přívalových srážkách



Zdroj: [www.povis.cz, upraveno AFRY CZ]



Následující tabulka uvádí výčet kritických bodů a souvisejících povodí, které se nachází v bezprostřední blízkosti záměru. Ve všech případech se jedná o kritické body, resp. místa vstupu povodní do území nacházející se mimo samotnou stavbu záměru. V případě bodů 1,2 a 3 stavba prochází povodím, ze kterého je přívalová povodeň generována. V případě posledního kritického bodu v Mratínském potoce se místo vstupu povodně nalézá výše zaústění alternativního odtoku z DUN+RN Ďáblice. Vzhledem k rychlosti nástupu projevu přívalových dešťů v území a dále regulovanému odtoku z nádrží včetně doby jejich plnění zde není předpoklad kumulace. Časové rozložení včetně dalšího rozpracování bude předmětem dalších stupňů projektové přípravy záměru.

Existence kritických bodů a jejich souvisejících povodí z hlediska přívalových srážek bude zohledněna v rámci povodňového plánu stavby.

Tabulka 8 – Kritické body v zájmovém území

Č. bodu	Kritický bod	Poloha bodu	Obec	Průměrný sklon	Podíl orné půdy	Plocha povodí KB
1	11 201 021	Ulice Na Mírách, Brandejsův statek	Praha	4,0 %	99,7 %	44,4 ha
2	11 201 830	Drahanský potok	Zdiby	6,6 %	59,4 %	614,3 ha
3	11 204 170	Čimický potok	Praha	7,1 %	27,3 %	336,3 ha
4	10 408 565	Mratínský potok	Praha	3,6 %	49,9 %	736,5 ha

Zdroj: [www.povis.cz]

**- Lze konstatovat, že stavba D0 518 a D0 519 prochází jednak oblastí s vodními toky u kterých byla vymezena záplavová území a současně územím s výskytem rizikových oblastí z hlediska přívalových srážek. Součástí projektové dokumentace v dalším stupni musí být hydrotechnické posouzení objektů nacházejících se v záplavových oblastech. Pro období výstavby záměru bude v dalších stupních projektové dokumentace vypracován povodňový plán stavby, který bude splňovat náležitosti TNV 75 2931 Povodňové plány.**

### 5.2.3 Sucho

V případě hydrologického sucha se situace v ČR bezprostředně odvíjí jednak od množství atmosférických srážek a jejich rozložení (klimatické a lokální podmínky, viz Tabulka 9) a současně od zásob podzemní vody. Se stavem podzemních i povrchových vod bezprostředně souvisejí i odběry podzemních a povrchových vod.

Tabulka 9 – Klimatické charakteristiky T4

Klimatické charakteristiky	T4
Počet letních dnů	60–70
Počet dnů s prům. teplotou 10 °C a více	170–180
Počet dnů s mrazem	100–110
Počet ledových dnů	30–40
Průměrná lednová teplota	-2 - -3
Průměrná dubnová teplota	9-10
Průměrná červencová teplota	19-20

<b>Průměrná říjnová teplota</b>	9-10
<b>Prům. počet dnů se srážkami</b>	80-90
<b>Suma srážek ve vegetačním období</b>	300-350
<b>Suma srážek v zimním období</b>	200-300
<b>Počet dnů se sněhovou pokrývkou</b>	40-50
<b>Průměrné roční srážky</b>	518

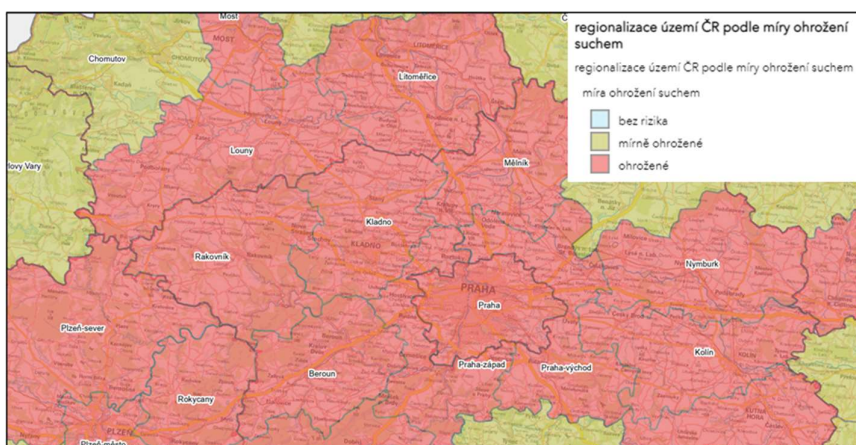
Zdroj: [Quitt 1971, [www.chmi.cz](http://www.chmi.cz)]

V rámci přípravy a adaptace v rámci změn klimatu vznikla v říjnu 2015 Strategie přizpůsobení e změně klimatu v podmínkách ČR (MŽP, 2015) včetně implementačního dokumentu v podobě Národního akčního plánu adaptace na změnu klimatu (MŽP, 2015), který byl v loňském roce novelizován pro období 2021–2030. Řešením problematiky sucha vznikla na platformě VÚV TGM jako hlavního řešitele ve spolupráci s MŽP, MZe, ČHMU a dalších řada informačních portálů s cílem především shromažďovat a představovat informace o problematice sucha nejen odborníkům, ale široké veřejnosti ([suchovkrajine.cz](http://suchovkrajine.cz), [intersucho.cz](http://intersucho.cz), [hamr.cz](http://hamr.cz) a další). Vzhledem k tomu, že vodní zdroje v ČR jsou prakticky zcela závislé na množství a rozdělení atmosférických srážek a naprostá většina vodních zásob závisí na zadržení a akumulaci vody na našem území, byla zpracována řada metodických návodů zabývajících se vhodnými opatření pro zadržení vody v krajině, s důrazem na opatření přírodě blízká. Na celou situaci reagovala i tzv. „Suchá“ novela vodního zákona č. 544/2020 Sb., která je účinná od 1.2. 2021, resp. 1.1. 2022, jejímž hlavním záměrem jsou opatření v rámci ochrany před suchem (Plán pro zvládání sucha a další).

Sucho je vzhledem ke svému charakteru, jehož míra závažnosti se odvíjí od vzájemné kombinace celé řady faktorů, z přírodních jevů nejhůře předvídatelné. Jeho predikce se odvíjí od kvantifikace zranitelných a ohrožených oblastí a jejich možností v kombinaci hydrologickou a vodohospodářskou bilancí v daných povodích.

Z hodnocení míry ohrožení jednotlivých regionů suchem je patrné, že zájmová oblast, resp. celá oblast hlavního města Prahy patří do kategorie oblastí ohrožených suchem.

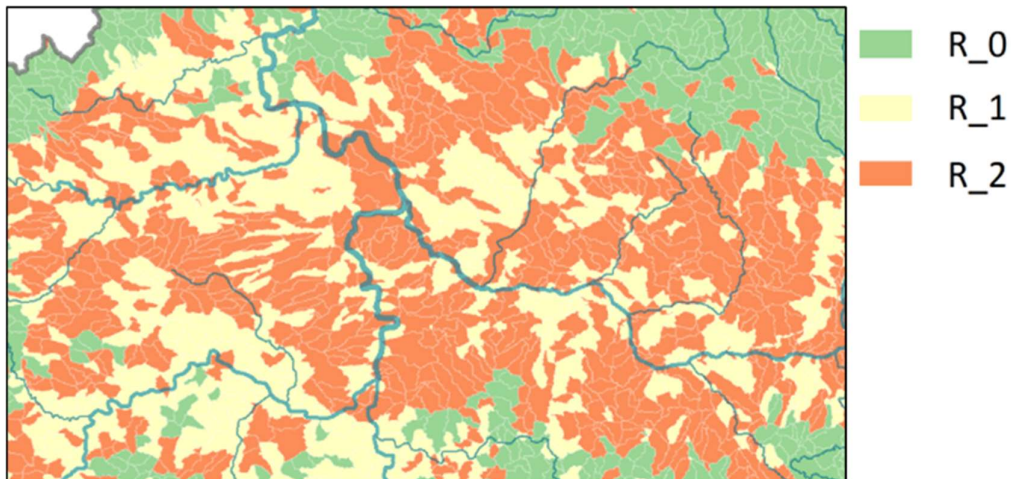
Obrázek 12 – Regionalizace území ČR dle míry ohrožení suchem



Zdroj: [<http://www.suchovkrajine.cz>, upraveno AFRY CZ]

Mezi toky nejvíce postižené suchem patří zejména ty, které protékají městskými aglomeracemi a které se svou velikostí řadí mezi drobné. Řada vodních toků protékajících zájmovým územím tyto parametry naplňuje (Kapitola 5.2). V zájmu ochrany těchto vodotečí byla vytvořena metodika (Metodika retrospektivní bioindikace epizod vyschnutí toků na základě analýzy makrozoobentosu, 2015) včetně mapového podkladu, který znázorňuje stav rizika vysychání drobných vodních toků v ČR. Z uvedeného je patrné, že záměr prochází povodími, které odpovídají kategorii R1 až R2, tj. se středním až velkým rizikem k vysychání drobných vodotečí.

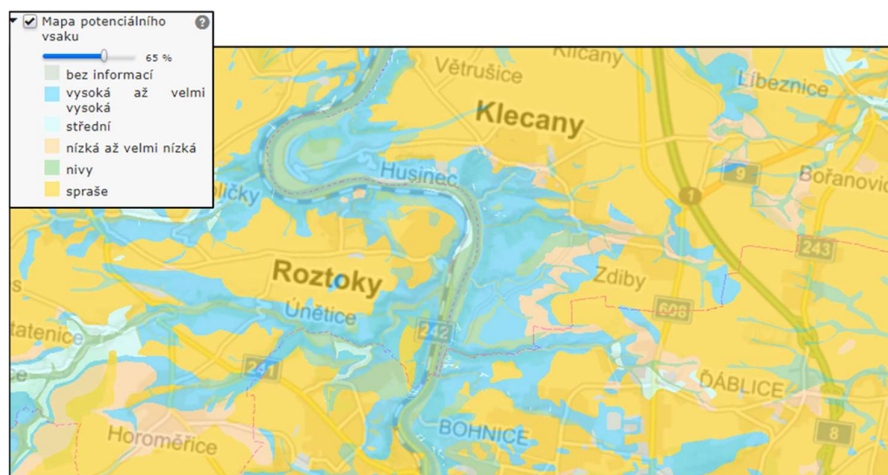
Obrázek 13 – Mapa oblastí rizik vysychání drobných vodních toků v ČR



Zdroj: [<http://www.heis.vuv.cz>, [www.sucho.eu](http://www.sucho.eu), upraveno AFRY CZ]

Jako neúčinnější obrana proti suchu je zajištění fungujícího a vzájemně propojeného vodního režimu krajiny, tj. stavu kdy jsou atmosférické srážky zasakovány v místě spadu, čímž dochází k přirozenému doplňování podzemních zdrojů, které zase recipročně pomáhají „dotovat vodní toky“ v obdobích, která jsou na atmosférické srážky chudá a mohlo by docházet k nízkým průtokům (vysychání), které jsou pro funkční ekosystémy likvidační. Z následujícího obrázku je patrné, že v případě levého břehu Vltavy (D0 518) jsou zde k vsakování velmi omezené podmínky dané velkou mírou niv v kombinaci se sprašemi. V případě pravé části břehu Vltavy (D0 519) je situace o něco příznivější, avšak pouze po oblast Dolních Chaběr.

Obrázek 14 – Mapa potenciálního vsaku v zájmovém území



Zdroj: [<http://www.dppcr.cz>, upraveno AFRY CZ]

Možnost vsakování srážkových vod v rámci zájmového území byla podrobněji rozpracována v Doplnkovém geologickém průzkumu pro vsakování (Teramed, 2022), který byl zpracován jako podklad pro Koordinační vodohospodářskou studii (Pudis, 2022). Vzhledem k neexistenci vsakovacích zkoušek v zájmovém území, studie na podkladu vlastního morfologického šetření a rešerši geologických a hydrogeologických dat o směru proudění podzemní vody, vytypovala vhodné, podmíněčně vhodné a nevhodné lokality k zasakování s ohledem na možné ovlivnění kvality podzemních vod (znečištění chloridy a další). Výsledky hodnocení ukázaly, že v případě úseku D0 518 je 88 % okolních ploch podél trasy nevhodných, 9 % podmíněčně vhodných a 3 % vhodných k zasakování. V rámci úseku D0 519 je 58% trasy nevhodné, 35 % podmíněčně vhodné a 7 % ploch podél trasy vhodné k zasakování. Plochy byly hodnoceny po obou stranách návrhu trasy dálnice vzhledem k možnosti rozdílných vsakovacích poměrů. Nejistoty průzkumu jsou spojené zejména s neznalostí konkrétních poměrů hladiny podzemní vody vzhledem k absenci dlouhodobějšího monitoringu.

***- Lze konstatovat, že stavba D0 518 a D0 519 prochází územím, které je zařazeno mezi oblasti ohrožené suchem. Systém návrhu odvodnění vychází z předpokladu částečné schopnosti a možnosti území vsakovat dešťové srážky ve stanovených lokalitách. Z hlediska komplexního návrhu odvodnění založeného na skutečných poměrech je nezbytné v dalším stupni projektové dokumentace provést hydrogeologický průzkum zájmové lokality spolu s monitoringem hladin podzemních vod a dále prověřit vsakovací poměry na základě realizace vsakovacích zkoušek v zájmové území a danému výsledku relevantně uzpůsobit i návrh odvodnění.***

## **5.3 VLVIV STAVBY NA STAV ÚTVARŮ POVRCHOVÝCH VOD**

### **5.3.1 Odvodnění navrhovaných komunikací**

Realizací stavby D0 518 dojde ke vzniku nově zpevněných ploch v rozsahu cca 22,4 ha, které budou ročně generovat cca 157 450 m<sup>3</sup> srážkových vod.

V rámci objemu se jedná o srážkové vody pocházející jednak ze zpevněných ploch vozovek včetně ploch MÚK, které budou zachycovány příkopy podél komunikaci a odváděny do dešťové kanalizace, bez možnosti volného rozptylu v terénu, tak současně i o srážkové vody z ploch odvodňovaných zářezů, které budou odváděny příkopy v patách svahů. Srážkové vody pocházející z přilehlých povodí budou zachyceny nadzářezovými příkopy, které budou v případě potřeby doplněny zemními valy. Jako hlavní recipient je uvažována řeka Vltava. Dešťová kanalizace je v případě hlavních tras standardně navržena ve středním dělicím pruhu. V místech mostních stojek je odkloněna do krajnice. V rámci křižovatek je kanalizace navržena převážně zcela mimo těleso vozovky.

Dešťové usazovací nádrže (DUN), jejichž hlavní úkol spočívá v zachycení pevných látek z odtoku z komunikace a jejich usazení před odtokem do recipientu, jsou předsazeny navrženým retenčním nádržím (RN). Vedle procesu sedimentace bude v rámci DUN zajištěno taktéž zachycení ropných látek s ohledem na případné úkapy z vozů tak i pro případ havárie cisternového vozu. Přítok i odtok nádrží je napojen pouze na středovou kanalizaci D0. DUN budou vedle kalojemu vybaveny odlučovači lehkých kapalin (OLK). Na stavbě D0 518 jsou navrženy 3 DUN: DUN Horoměřice (km 34,20), DUN Suchdol-Výhledy (km 35,80) a DUN Suchdol-Za Hájem (km 38,15). Systém odvodnění je doplněn retenčními nádržemi s hlavní funkcí spočívající ve zpomalení kulminačních odtoků z odvodňovaných ploch před odtokem do dešťové kanalizace. V rámci úseku stavby jsou navrženy 3 RN: RN Horoměřice (km 34,30), RN Suchdol – Výhledy (km 35,90) a RN Suchdol – Na Mírách (km 36,70).



- RN Horoměřice v km 34,30 je předběžně dimenzována na retenční kapacitu  $V_{\min} = 10\,000\text{ m}^3$ . Přítok i odtok je napojen pouze na dešťovou kanalizaci D0 518; řízený odtok = 60 l/s.
- RN Suchdol – Výhledy v km 35,90 je předběžně dimenzována na retenční kapacitu  $V_{\min} = 2\,000\text{ m}^3$ . Přítok i odtok je napojen pouze na dešťovou kanalizaci D0 518; řízený odtok = 130 l/s (70+60 l/s).
- RN Suchdol - Na Mírách v km 36,70 je dimenzována na retenční kapacitu  $V = 20\,000\text{ m}^3$ . Přítok vody je pouze z přilehlého povodí tunelu, který tvoří přesypáním hráz ve stávající terénní depresi. Odpad z nádrže se navrhuje řízeným odtokem do dešťové kanalizace D0 518 vedené tunelem Suchdol; řízený odtok = 100 l/s.

Tabulka 10 – Návrh odvodnění úseku D0 518

Úsek	Staničení délka kanalizace	Plocha brutto [ha]		Plocha redukována [ha]		Q* [m <sup>3</sup> /rok]	DUN / RN	Recipient
		Komunik.	Svahy/zářezy	Komunik.	Svahy/zářezy			
č.1 část MÚK P.Kopanina	30,10 - 34,10 (4 150 m)	14,55	16,00	11,64	8,00	103 110	RN Letiště V.H.Praha (není součástí záměru)	Kopaninský potok
č.1		30,55		19,64			DUN/RN Horoměřice (10 000 m <sup>3</sup> ) Qred = 60 l/s	Vltava
č.2	34,10 - 35,75 (1650 m)	4,79	6,25	3,83	3,13	36 540	DUN/RN Suchdol-Výhledy (2 000m <sup>3</sup> ) Qred = 130 l/s	Vltava
		11,04		6,96				
č.3 úsek do km 36,7	35,75 - 38,25 (1950 m kanalizace, 770m štol)	3,07	1,89	2,45	0,94	17 850	v km 36,7 do odvodnění tunelu DUN Suchdol - Za Hájem v km 38,15 RN Suchdol - Na Mírách (20 000m <sup>3</sup> )	odklonění od tunelu štolou do Vltavy (km 37,7) spadiště km 38,2 výústění do Vltavy v km 40,4
		4,95		3,40				
Celkem		22,41	24,14	17,92	12,07			
		46,55		29,99		157 448		

Q\*celkový průměrný roční odtok z redukovaných ploch, pro prům. roční úhrn srážek 525 mm (Praha-Ruzyně)

Pozn. redukční koeficient: zpevněná plocha=0,8, svahy tělesa=0,5

Zdroj: [TES Konsolidovaného řešení, Pragoprojekt 2022, Koordinační VH studie – severní segment SOKP, Pudis 2022]

Realizací úseku stavby D0 519 dojde ke vzniku nově zpevněných ploch v rozsahu cca 42 ha, které budou ročně generovat cca 285 570 m<sup>3</sup> srážkových vod.

Odvod srážkových vod z povrchu komunikací a souvisejících ploch je standardně navržen středovou gravitační kanalizací, která je doplněna odvodňovacími prvky v podobě zatravněných vsakovacích příkopů podél navržených komunikací a systému retenčních nádrží s regulovaným odtokem a odlučovací lehkých kapalin. Srážkové vody z přilehlých povodí budou zachyceny pomocí nadzářezových příkopů a odváděny mimo komunikaci, případně v některých částech do silničního příkopu. Navrhovaná stavba prochází dvěma povodími, tj. západní část řešeného území náleží do povodí Vltavy a východní část území náleží do povodí Labe. Rozvodí se nachází v km 43,200 hlavní trasy na východ od portálu tunelu „Dolní Chabry – Zdíby“.

Systém odvodnění navrhovaného úseku je v povodí Vltavy navržen pomocí středové kanalizace, kterou budou odváděny srážkové vody ze západní části úseku po mostě přes Dražanské údolí k Čimickému potoku. Návrh středové kanalizace doplňují zatravněné příkopy se šterkovou rýhou a osazené drenážním potrubím (mimo úseky vedené v tunelu a na mostě) svádějící srážkové vody do retenční nádrže a DUN Čimice. Do této DUN budou také svedeny srážkové vody z mostu přes Vltavu a jeho krátkého úseku levobřežního předpolí. Z DUN Čimice budou dešťové vody svedeny přes odlučovač lehkých kapalin raženou štolou do Vltavy.

V případě odvodnění navrhovaného úseku stavby v povodí Labe je uvažován obdobný systém řešení kombinace středové kanalizace doplněné zatravněnými vsakovacími příkopy se šterkovou rýhou a drenážním potrubím odvádějící srážkové vody do RN a DUN Ďáblice. Zatravněné vsakovací příkopy budou sloužit k předčištění a zpomalení odtoku dešťových vod do kanalizace. V místech s vhodným podložím pro vsakování bude drenážní potrubí uloženo v horní části šterkové rýhy, tak aby se využila retenční kapacita podzemní šterkové rýhy (bude upřesněno v navazující PD). Srážková voda bude zachycena v příkopu a přes půdní profil zasáknuta do podzemního kolektoru. Předčištění bude zajištěno v rámci půdního profilu příkopu. V případě vyšších intenzit dešťových událostí přesahujících retenční schopnost příkopu, bude voda přepadat mříží (bezp. přelivem příkopu) přímo do kanalizace komunikace. RN a DUN Ďáblice je navržena v prostoru MÚK Březiněves mezi Proseckou radiálou a pokračováním úseku D0 stavba 520. Z retenční nádrže budou dešťové vody přes OLK odváděny potrubím do Mratínského potoka.

Tabulka 11 – Návrh odvodnění úseku D0 519

Úsek	Staničení délka kanaliz.	Plocha brutto [ha]			Plocha redukována [ha]			Q* [m <sup>3</sup> /rok]	DUN / RN	recipient
		Komunik.	Svahy	extravilán	Komunik.	Svahy	extravilán			
č.1 D0 519 Od Vltavy po MÚK Ústecká	38,25 - 43,20 4410 (kanalizace) +1248 m (vedlejší stoky) 410m (štola 370m+40m odtok.potrubí)	15,43	8,87	2,27	12,35	4,43	0,23	88 112	DUN/RN Čimice (3 700 m <sup>3</sup> ) Řízený odtok Qred = 266l/s	Vltava
		26,57			17,01					
č.2 D0 519 Od MÚK Ústecká po MÚK Březiněves	43,20 – 45,10/45,6 2600m (včetně části do DUN/RN stavby 520)	19,69	22,37	24,69	15,75	11,19	2,47	152 344	DUN/RN Ďáblice (8 400 m <sup>3</sup> ) Qred = 200l/s	Mratínský potok
		66,75 (letní provoz)			29,41 (letní provoz)					
		14,30	17,14	24,69	11,44	8,57	2,47	116 446		
		56,13 (zimní provoz)			22,48 (zimní provoz)					
č.3 MÚK Březiněves + Prosecká		6,82	5,85	3,24	5,46	2,93	0,32	45 092	DUN+RN2 (5100 m <sup>3</sup> ) Řízený odtok Qred = 80l/s	Třeboradický potok
		15,91 (letní provoz)			8,71 (letní provoz)					
		12,21	11,08	3,24	9,76	5,54	0,32	80 966		
		26,53 (zimní provoz)			15,63 (zimní provoz)					
<b>Celkem [ha]</b>		<b>41,94</b>	<b>37,09</b>	<b>30,2</b>	<b>33,56</b>	<b>18,55</b>	<b>3,02</b>	<b>285 573</b>		
		<b>109,23</b>			<b>55,13</b>					

Q\* celkový průměrný roční odtok z redukováných, pro prům. roční úhrn srážek 518mm (Praha-Hostivař)

Redukční koeficient: zpevněné plochy = 0,8, svahy = 0,5, extravilán = 0,1

Zdroj: [D0 519 Suchdol – Březiněves, konsolidovaná TES vč koordinace se stavbou D0 518, AFRY CZ 2022]

Jak je z výše uvedeného textu patrné na řešeném úseku D0 519 jsou navrženy 2 areály DUN a z provozních důvodů bude součástí realizace stavby 519 i areál DUN+RN2 z navazující stavby 520.

Přerozdělování vod mezi povodí DUN Ďáblice a DUN+RN2 vychází z návrhu Koordinační vodohospodářské studie (Pudis, 2022), která se zabývala posouzením koncentrací chloridů v dotčených vodních tocích a následném vlivu vypouštění dešťových vod z navrhovaných staveb

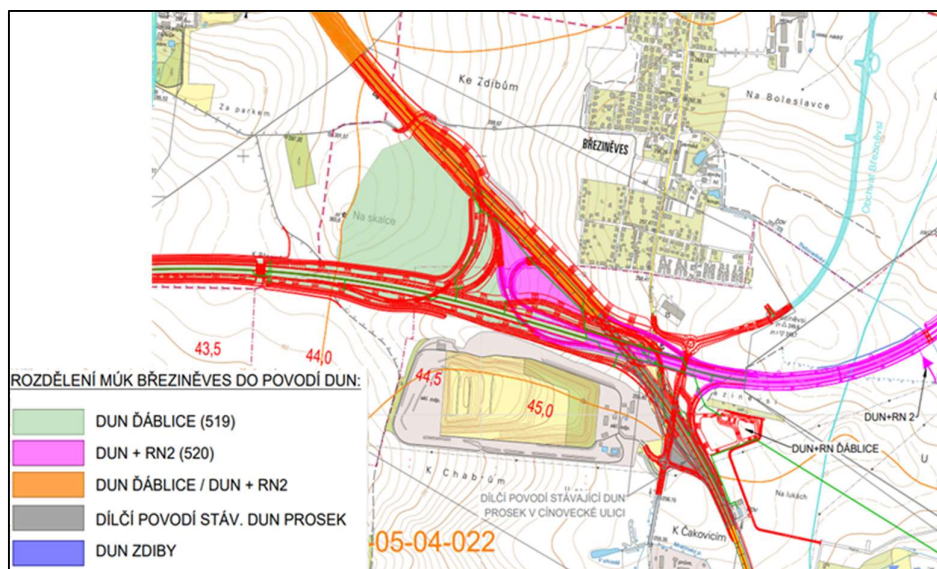
v průběhu zimní údržby na Mratínský potok v profilu Červeného Mlýna a Třeboradický potok s ohledem na zachování požadované kvality vody v obou uvažovaných recipientech.

Do DUN Ďáblice budou odváděny srážkové vody pocházející z rozšíření Prosecké radiály mezi MUK Zdíby a MUK Březiněves až po cca km -3,400 Prosecké radiály. V rámci křížení MUK Březiněves s ulicí Cínoveckou dochází současně ke křížení navrhovaných kanalizačních stok se stávajícím odvodněním ulice Cínovecké. Stávající odvodnění vede zachycené dešťové vody přes stávající DUN a RN do Mratínského potoka. Vzhledem k navýšení objemu těchto vod v důsledku rozšíření Prosecké radiály dochází ke kolizi stávajícího systému odvodnění MUK Březiněves v důsledku požadavků na kvalitativní i kvantitativní poměry v Mratínském potoce a kapacitě DUN v ulici Cínovecká. V rámci zohlednění dodržení požadavků je navrženo převedení většiny objemu dešťových vod svedených na kanalizační stoku v ulici Cínovecké do odvodňovacího systému staveb č. 519. Navržené řešení tak vyžaduje propojení obou kanalizačních stok. Část objemu dešťových vod pocházejících z Cínovecké ulice tak bude možné převést do RN2 (součást stavby D0 520 – navazující stavba) bez zatížení Mratínského potoka. Vzhledem ke skutečnosti, že v současné chvíli není zcela jasné, která z uvedených staveb bude realizována první, je z důvodu zachování provozuschopnosti celého systému uvažovaná nádrž zařazena taktéž v rámci hodnoceného záměru.

Z důvodu možnosti zajištění rozdílného letního a zimního provozu DUN Ďáblice vzhledem k požadavkům na kvalitativní i kvantitativní parametry, je na stoce přeložky kanalizace Prosecké radiály osazena rozdělovací šachta, která v rámci letního provozu zajistí svedení DV do DUN z oblasti části Prosecké radiály a části objemu DV z MUK Březiněves. V rámci zimního období se naopak objem sváděných DV sníží o 50 % objemu (z Prosecké radiály), který je převeden na DUN+RN2 520. Areál RN/DUN Ďáblice je rozdělen na 4 části: sedimentační (940 m<sup>3</sup>) – zachycovací (400 m<sup>3</sup>) - retenční (8400 m<sup>3</sup>, letní provoz) - rezervní objem retenční části (22 000 m<sup>3</sup>), regulovaný odtok do Mratínského potoka 200l/s.

- DUN+RN2 ze stavby 520 – dle výše zmíněných důvodů pro RN/DN Ďáblice a souvisejícího nutného přerozdělování odvádění vod, je nutné zahrnout tuto stavbu již do výstavby úseku D0 519. Areál je umístěn v km 46,5 – 46,6 (D0 520), budou do ní odváděny vody ze stavby 520 z km 45,100- 46,600 a srážkové vody z převážné části MUK Březiněves včetně přilehlých povodí. V zimním období budou do areálu odváděny vody z Prosecké radiály (cca 50 % odtoku). Objem retence 5100 m<sup>3</sup>, sedimentační části 500 m<sup>3</sup>, regulovaný odtok do Třeboradického potoka je navržen ve výši 80 l/s.

Obrázek 15 – Systém odvodnění MUK Březiněves do Povodí DUN



Zdroj: [Koordinační VH studie – severní segment SOKP, Pudis 2022]

### **Z hlediska hodnocení technického návrhu systému odvodnění lze konstatovat:**

Hlavním recipientem odváděných dešťových vod ze zpevněných ploch stavby D0 518 a D0 519 je Vltava. Část dešťových vod svedených z východní části úseku D0 519 od km 43,200 je odvodněno do povodí Labe, tj. Mratínského potoka. V rámci obou úseků dálnice na navrženo k odvodnění využití kanalizace kterou jsou zachycené dešťové vody odváděny do dešťových uszovacích nádrží a následně retenčních nádrží. Pro návrh dimenze potrubí byl v standardně využit jednoletý návrhový déšť o intenzitě 160l/s/ha s dobou trvání 10 min v souladu s Městskými standardy Vodovodů a kanalizací na území hl. m. Prahy. Návrh odvodnění mostních objektů byl proveden v souladu s TP 107. Navržené příkopy jsou řešeny jako zatravněné, v případě úseku D0 519 je pod nimi navržen drenážní sběrný systém, který zachycené vody následně odvádí do kanalizace resp. v případě vhodných vsakovacích podmínek umožňuje vsakování. V úseku stavby D0 518 se počítá se standardním využitím vpustí umístěných v curb-kingu. Do příkopů podél komunikací jsou tak sváděny pouze vody z přilehlých zářezů, resp v případě nutnosti nadzářezových příkopů.

Pro návrh dimenze potrubí byl v standardně využit jednoletý návrhový déšť o intenzitě 160l/s/ha s dobou trvání 10 min v souladu s Městskými standardy Vodovodů a aknalizací na území hl. m. Prahy. Návrh odvodnění mostních objektů bylo proveden v souladu s TP 107. Dešťové usazovací nádrže jsou navrženy standardně za účelem zachycení usaditelných splavenin v kombinaci s odlučovačem lehkých kapalin (OLK). Kalojem všech DUN je dimenzován na objem  $200 \times Q_n$  v souladu s požadavky ČSN EN 858-2. Za DUN následují retenční nádrže, které budou jednak sloužit ke snížení kulminančních odtoků ploch odvodňovaných dešťovou kanalizací a dále budou vybaveny regulátory odtoku, které zajistí že v povodí Mratínského potoka bude v souladu s požadavky Povodí Labe použit limitní odtok  $3 \text{ l/s*ha}$  z plochy povodí a v povodí Vltavy v souladu s TP 83 limitní odtok max.  $10 \text{ l/s*ha}$ . Navržené retenční nádrže s volnou hladinou nadále umožní dočištění usaditelných látek a dále i snížení maxima koncentrací chloridů ve vodách odtékajících do recipientů (D0 519 Suchdol – Březiněves, konsolidovaná TES vč koordinace se stavbou D0 518, AFRY CZ 2022, Koordinační VH studie – severní segment SOKP, Pudis 2022) .

### **Z hlediska kvalitativních vlivů**

- objem vody, který je v rámci zachování kvalitativních parametrů Mratínského potoka převáděn z povodí Labe do Povodí Vltavy lze z pohledu míry posouzení vlivu z hlediska vodohospodářské bilance hodnotit jako nevýznamný

- Úsek mezi km 36,600 – 36,800 je pravděpodobně oblastí, kde se vytváří prameniště pravostranného přítoku Únětického potoka přitékající od Suchdola (Urbanová, 2005). Není předpokládáno významné ovlivnění, nicméně realizací PS dojde ke zmenšení infiltrační oblasti a tím může být ovlivněna dotace této vodoteče. Rozsah ovlivnění bude ověřen v rámci DUR

- systém odvodnění odděluje vody čisté z přilehlých povodí, kterým je v úsecích tomu vhodných umožněn zásak a dále vody srážkové, které jsou zachyceny v prostoru vozovky a mohou být znečištěny. Tyto jsou odváděny v rámci navrženého systému odvodnění

- Součástí soustavy je DUN, která díky svému sedimentačnímu prostoru zajišťuje oddělení pevných částic z odváděných vod sedimentací

- í V rámci DUN resp. kalojemu bude zajištěna sedimentace a oddělení usaditelných látek, ale současně o oddělení látek vztlínajících k hladině (RL) na základě instalace průtokového filtru



- z hlediska posílení jistoty oddělení a zachycení ropných látek, jejichž výskyt může být spojen s úkapy nebo haváriemi, je v rámci systému navržen před zaústěním do recipientu OLK (Odlučovač lehkých kapalin)

- předpokládané zachycení prvotního a nejvíce koncentrovaného splachu solanky proběhne plánovaně v prostoru DUN. Částečné zachycení solného roztoku proběhne i v rámci půdního profilu zatravněných příkopů. Součástí pravidelné údržby komunikací proto bude nezbytně pravidelně měnit půdní profil v rámci otevřených rigolů. Se zeminou bude následně nezbytně zacházeno v souladu s platnou legislativou, tj. dle zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších změn

- zajištění splnění kvalitativních parametrů v souvislosti s používáním posypových materiálů obsahujících chloridy se promítlo v návrhu zimního režimu odvádění dešťových vod do Mratínského potoka, kdy je část objemu dešťových vod odváděna na DUN+RN2 520 s přepadem do Třeboradického potoka, tak aby byla zachována maximálně třída III. Čistoty vody.

- Koncentrace chloridů ve vodě, která je odváděna z úseku vozovky D0 518 a D0 519 do Vltavy v rámci zimního provozu, je zcela zanedbatelná

- Při provozu stavby bude docházet, vzhledem k odvádění srážkových vod ze zpevněných ploch do recipientů, k ovlivnění kvality povrchových vod v rozsahu, který respektuje přípustné hodnoty sledovaných ukazatelů znečištění uvedené v nařízení vlády 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.

- Při provozu stavby může dojít k havárii, tj. k mimořádnému závažnému zhoršení nebo mimořádnému závažnému ohrožení jakosti povrchových nebo podzemních vod, při kterém je nutné postupovat dle příslušných ustanovení vodního zákona. Jelikož se jedná o mimořádný stav nevznikající běžným provozem, není vliv případné havárie hodnocen ve vztahu k vodním útvarům.

### **Z hlediska kvantitativních vlivů**

- Zpomalení kulminačních odtoků z odvodňovaných ploch před odtokem do recipientu je zajištěno pomocí návrhu retenčních nádrží, které jsou vybaveny regulátory odtoku.

- Z výsledků posouzení možného vsakování srážkových vod do vod podzemních (Pudis, 2022) vyplývá, že nelze počítat s významným podílem vsakování vod do celkových vodohospodářských bilancí. Navržený systém počítá s částečným vsakováním v rámci úseku D0 519, kdy je umožněno vsakování jednak na základě otevřených zatravněných příkopů, kdy však srážkových vod probíhá přes půdní profil.

**Návrh, způsob i technické uspořádání systému odvodnění v současné stupni rozpracovanosti a poznání zohledňuje v maximálním rozsahu požadavky na zajištění minimalizace vlivu záměru na kvalitativní i kvantitativní stav vodních útvarů povrchových resp. podzemních vod.**

### Odvodnění v průběhu realizace stavby

- V průběhu realizace stavby bude docházet ke vzniku vod v prostoru stavby v důsledku srážkových událostí. V případě těchto vod nelze vyloučit jejich případné znečištění olejovými úkapy z povrchu staveniště a mohou tedy být považovány za možné zdroje kontaminace pro okolní prostředí.

Zhotovitel stavby je povinen zajistit zamezení splachů stavebních hmot a jiných nečistot do okolí. Manipulace s látkami, které mohou být závadné vodnímu nebo horninovému prostředí bude probíhat výhradně v prostoru zařízení staveniště. Zpevněné plochy sloužící k dopravě a parkování stavebních strojů budou zabezpečeny proti úniku závadných látek ochrannými příkopy, které budou svedeny do sedimentačních jímek a čistících stanic. Separovaný kal bude nadále zneškodňován v souladu s platnou legislativou.

- Obdobně tak budou v průběhu výstavby vznikat technologické vody v důsledku skrápění ploch zařízení staveniště, čištění mechanizace atp. Objem těchto vod v tomto stupni rozpracovanosti projektu nelze stanovit. Předpokládá se v objemu relevantnímu obdobným stavbám. Přesné množství bude stanoveno zhotovitelem stavby na základě podrobného stanovení zásad organizace výstavby na základě přesného přehledu použité mechanizace apod. Nakládání s těmito vodami bude provedeno v souladu s platnou legislativou. V rámci navazujících stupňů projektové dokumentace bude v souladu s náležitostmi vyhlášky č. 450/2005 vypracován Havarijný plán pro období výstavby

### 5.3.2 Odvodnění tunelů

Objekty tunelů mají z hlediska provozu navržen separátní systém odvodnění potenciálně kontaminovaných vod. V rámci každého tunelu bude vozovka odvodněna pomocí šterbinových žlabů vybavených samozhášecími díly do nádrže kontaminovaných vod. Tímto systémem budou svedeny znečištěné vody jak při požárním zásahu v tunelu, tak i v případě nepředvídaných úniků kapalin při haváriích vozidel anebo vody při čištění tunelů. Nádrže umístěné u portálu tunelu budou havarijním případem propojeny přes uzávěr do dešťové kanalizace D0. Uzávěr bude otevřen při překročení uvažované normové délky požárním zásahu, kdy dojde k naplnění nádrže. Znečištěná voda bude z nádrží odvázena odbornou firmou, překročení provozní hladiny v nádržích bude signalizováno řídicím systémem.

Drenážní vody zpoza tunelů budou na stavbě 518 odváděny samostatnou stokou a mimo tunel budou napojeny do dešťové kanalizace.

Drenážní vody zpoza tunelů budou na stavbě 519 odděleny od ostatních provozních vod a budou odváděny k portálům tunelů a přes horské vpusti dále do nejbližších recipientů do Dražanského potoka v případě tunelu Dolní Chabry – Zdiby nebo Čimického potoka v případě obou tunelů „Zámky“.

Bude řešeno zamezení nátoky dešťových vod z komunikací do systému odvodnění tunelů.

#### Odvodnění v průběhu stavby tunelů

Při realizaci tunelů budou vznikat tzv. průsakové vody. V danou fázi projekční přípravy lze předpokládat (na základě obdobných projektů), že budou tyto vody odváděny například v patách stavebních jam do dočasných bezodtokých jímek, odkud budou přečerpávány kalovými čerpadly do sedimentační jímky nad jámou nebo budou svedeny přímo do těchto jímek, dle etapy a lokality výstavby (dle výšky a lokality výkopu). Tyto dočasné akumulární a sedimentační jímky/nádrže budou předloženy před neutralizační stanicí pro úpravu PH vody před vypouštěním do gravitační štol, resp. do Vltavy. V případě potřeby budou provizorní odvodňovací zařízení zabezpečena proti havarijním únikům závadných především ropných látek. Sedimentační kal z provizorních odvodňovacích zařízení je nutné považovat za nebezpečný odpad, z tohoto důvodu s ním bude nakládáno dle zákona č. 541/2021 Sb. o odpadech v platném znění.

Předpokladem je, že odvodňovací štolky budou realizovány jako předstihový objekt již v definitivním provedení před prováděním zemních výkopových prací pro tunely a další objekty. Vyčištěné a upravené (neutralizační stanice PH) vody budou odváděny gravitačně do Vltavy. Po dokončení celé stavby budou štolky sloužit k odvodnění jednotlivých úseků za provozu. – prosím uvádět pro stavbu 518+519 dohromady.

- vzhledem k možnosti kontaminace ke které může dojít v případě cementových výluhů, resp. betonářů se doporučuje výhradní využití vodostavebního betonu.

### 5.3.3 Podmínky a opatření z hlediska realizace a zpracování dalších stupňů projektové dokumentace

Na základě stávající rozpracovanosti projektové přípravy stavby vycházející ze zhodnocení dostupných informací a zejména pak ze zpracovaných studií budou v ohledem na minimalizaci vlivů záměru na povrchové vody přijata a respektována následující doporučení:

**- V rámci dalšího stupně projektové dokumentace bude proveden hydrogeologický průzkum spolu s monitoringem hladin podzemních vod včetně realizace vsakovacích zkoušek. Výsledky budou relevantně promítnuty do konceptu odvodnění na obou úsecích stavby D0 518, D0 519, v souladu s §5, odst.3 zákona č. 254/2001 Sb. o vodách, resp. zákona č. 183/2006 Sb. o územní plánování a stavebním řádu a jeho prováděcí vyhlášky č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území (§20 odst.5) vyžadováno:**

**1. přednostně vsakování, - v případě jejich možného smísení se závadnými látkami umístění zařízení k jejich zachycení**

**2. jejich zadržování a regulované odvádění oddílným odvodňovacím systémem do povrchových vod, - v případě jejich možného smísení se závadnými látkami umístění zařízení k jejich zachycení**

**3. není-li možné oddělené odvádění do vod povrchových, pak navrhopat jejich regulované vypouštění do jednotné kanalizace Povrchové vody (srážkové vody) odváděné z pozemních komunikací lze považovat za obecně povrchové vody.**

**- V případě prokázání vhodných podmínek k vsakování dešťových vod bude systém odvodnění pomocí zatravněných lichoběžníkových vsakovacích příkopů navržen i v rámci úseku D0 518. Jako další možný způsob podpory vsaku se jeví využití dvou výškových řešení příkopů, kdy lze odvodnění pláně zaústit i do štěrkové vrstvy pode dnem příkopu a tím snížit jejich hloubku. Jako přidaná hodnota navrženého řešení může být snížení objemu odváděných vod na DUN a RN, což se vzhledem k decentralizaci předčištění projeví pozitivně v oblasti velikosti navrhovaných nádrží**

**- Veškeré navrhované vsakovací objekty budou navrženy v souladu s ČSN 759010**

**- Při odvádění dešťových vod do vodních toků bude v souladu s TNV 759011, tj. na základě hydrotechnických výpočtů doloženo zachování stávajících odtokových poměrů, včetně návrhů regulačních opatření**

**- V případě odváděných dešťových vod do recipientů budou přípustné hodnoty sledovaných ukazatelů znečištění v souladu s nařízením vlády 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.**

**- bude sestaven a realizován plán sledování dotčených povrchových vodotečí z hlediska objektivní prokazatelnosti v úrovni sledování základních kvalitativních a kvantitativních parametrů viz. následující kapitola pro fázi představebního monitoringu, monitoringu průběhu stavby a postmonitoringu v minimálním rozsahu dle ČSN 757221 Kvalita vod – Klasifikace kvality povrchových vod.**

**- množství vody, které bude v zimním období generovat prosecká radiála a které bude vzhledem k zachování kvalitativních parametrů Mratínského potoka převáděno z povodí Labe do Povodí Vltavy (cca 4500 m<sup>3</sup>) lze z pohledu míry vlivu na vodní útvary považovat za zcela nevýznamné.**

**- V rámci dalšího stupně DUR bude prověřen rozsah ovlivnění prameniště pravostranného přítoku Únětického potoka z hlediska zmenšení infiltrační oblasti v úseku mezi km 36,600 – 36,800**

**- vzhledem k možnosti kontaminace ke které může dojít v případě cementových výluhů resp. betonů se doporučuje v situacích kontaktu s vodním prostředím, výhradní použití vodostavebního betonu.**

### **5.3.3.1 Monitoring povrchových vod**

Z hlediska ochrany povrchových vod a současně v souladu z dosavadními závěry již realizovaných projektů sledování kvality v povrchových vodotečích v dotčeném území je nezbytné v koordinaci s monitoringem podzemních vod doporučit i zahájení opětovného sledování kvalitativních parametrů všech dotčených vodních toků zejména v úseku D0 519 (v úseku D0 518 není navrhováno, jelikož trasa záměru nekříží žádné vodoteče. Výhledově může být zařazen s ohledem na vydatnost pravostranný přítok Únětického potoka přitékající od Suchdola) minimálně 12 měsíců před započatím výstavby. Z hlediska podchycení a včasné eliminace případného znečištění bude probíhat monitoring po celou dobu výstavby a následně obdobně jako v případě podzemních vod bude pro ověření kvality a kvantity prováděn dva roky po ukončení stavby (postmonitoring). Rozsah sledování bude respektovat dosavadní záběr sledovaných ukazatelů a rozdílná roční období : tj., sledování fyzikálně-chemických parametrů, obsah kyslíku, těžké kovy, Cl, PAU a C10-C40. Objem sledovaných ukazatelů bude možné upravit dle výsledků provedeného stavebního monitoringu.

Odběr vzorků resp. monitoring by měl být koordinován s měřením znečišťujících látek v potocích v rámci pravidelného sledování kvality vody, které zde probíhá pravidelně již od roku 2009 a dále i provozním monitoringem, který probíhá na vodních útvech resp. Vltavě a Mratínském potoce.

Povrchová voda bude odebírána vzorkovacím valem z nerezové oceli. Vzorky vod budou ihned po odběru do speciálních vzorkovnic označeny a dopraveny do analytické laboratoře.

Přesný popis etapizace monitoringu v průběhu časového období je součástí kapitoly 6.2.3.1 Návrh hydrogeologického monitoringu podzemních vod.

## **6 PODZEMNÍ VODY V ZÁJMOVÉM ÚZEMÍ**

Podzemními vodami se v souladu s definicí v Rámcové směrnici rozumějí vody vyskytující se pod zemským povrchem v pásmu nasycení v přímém styku s horninami, ve kterém se voda pohybuje účinkem gravitačních sil. Tuto povahu neztrácejí, protékají-li přechodně drenážemi. Vody ve studních, vrtech apod. jsou vodami podzemními do doby, než vniknou do zařízení určeného k jejich odběru.

Následující informace vychází z kromě veřejně dostupných zdrojů z hydrogeologických studií zpracovaných v roce 2022 pro jednotlivé úseky stavby: D0 SOKP 518 Ruzyně – Suchdol TES Konsolidované znění, hydrogeologická rešerše pro dokumentaci EIA (Pragoprojekt, 2022) a Hydrogeologické posouzení vlivu realizace záměru na podzemní a povrchové vody „Dálnice D0 stavba 519 Suchdol – Březiněves“ (AQH, 2022) a dále studie Podrobného GTP pro silniční a tunelovou část SOKP 519 Suchdol – Březiněves (PUDIS a.s., 2013)

Vymezení útvarů podzemních vod respektuje vymezení hydrogeologických rajonů, kde pro využití hranic převažuje hydrogeologické hledisko. Z daného hlediska záměr prochází dvěma hydrogeologickými rajony základní vrstvy: Proterozoikum a paleozoikum v povodí přítoků Vltavy ID 6250 a Křída severně od Prahy ID 4510. Skalní podloží, má charakter hydrogeologického masívu, kde jsou podzemní vody vázány na pukliny v přívěškovém pásmu. Zbytky křídových sedimentů jsou kolektorem průlinově puklinovým. Zdibská terasa je tvořena nezpevněnými sedimenty s průlinovou propustností.

Následující Tabulka 12 uvádí podrobnější informace o hydrogeologickém rajonu Proterozoikum a paleozoikum v povodí přítoků Vltavy.

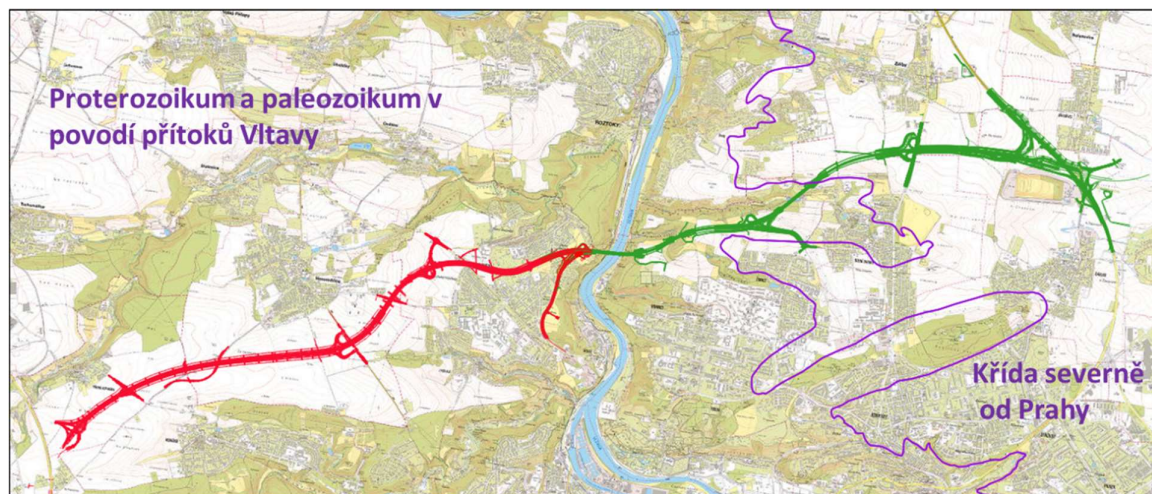
Tabulka 12 – Proterozoikum a paleozoikum v povodí přítoků Vltavy

<b>Proterozoikum a paleozoikum v povodí přítoků Vltavy</b>	
ID Hydrogeologického rajonu	6250
Pozice	Základní vrstva
Plocha v km <sup>2</sup>	1181,54
Povodí	Labe
Geologická jednotka	Horniny krystalinika, proterozoika a paleozoika
Litologie	Břidlice a droby
Mocnost souvislého zvodnění	-
Hladina	Volná
Typ propustnosti	Puklinová
Transmisivita	Nízká < 0,0001
Mineralizace	0,3 – 1 g/l
Chemický typ	Ca-Na-HCO <sub>3</sub>

Zdroj: [Hydroekologický informační systém VÚV TGM, upraveno AFRY CZ]

Puklinové prostředí odpovídá horninám, kde je voda vázána na systém diskontinuit. V případě zájmového území jsou puklinové zvodně v prostředí proterozoických a křídových hornin. V obou případech se jedná o relativně velmi málo propustné a velmi málo vydatné zvodně. Protože podzemní voda proudí preferenčně po příhodných puklinách, nemusí být průzkumnými vrty zastižena. Podzemní voda zde proudí pouze po otevřených, nevyplněných puklinách s nízkou objemovou kapacitou, takže je nutné počítat s určitou amplitudou výkyvů pozice hladiny podzemní vody v průběhu roku. V dlouhodobě suchém období dochází k výraznému zaklesnutí hladin, naopak ve srážkově bohatších obdobích hladina podzemní vody výrazně vystupuje. Pro puklinové prostředí je typická „nespojitosť“ hladiny podzemní vody. Koeficient filtrace **proterozoických** hornin lze celkově odhadovat v řádu  $10^{-7}$  až  $10^{-8}$  m/s.

Obrázek 16 – Hydrogeologické rajony základní vrstvy v dotčeném území



Zdroj: [ČGS, upraveno AFRY CZ]



**Křídové** písčité slínovce jsou sice postiženy systémem diskontinuit, ovšem ty jsou zpravidla téměř uzavřené a propustnost těchto hornin se tak generelně odhaduje na cca  $10^{-8}$  až  $10^{-12}$  m/s. Relativně nepropustné jíly, jílovce a slínovce se nacházejí rovněž na bázi turonu, kde většinou vytvářejí nepropustné podloží pro vznik vyšší křídové zvodně. Písčité slínovce (opuky) reprezentují prostředí s puklinovou propustností, s hydraulickou vodivostí řádově  $10^{-5}$ - $10^{-8}$  m/s. Hladina podzemní vody v pískovcích je volná, ale v oblasti střídání propustných pískovců s méně propustnými polohami jílovců může být až mírně tlaková. Generelní směr proudění podzemní vody je k SV až SSV, což je dáno celkovým úklonem křídového souvrství. Kvartérní sedimenty představují fluvialní uloženiny svrchních teras, které vytvářejí pro vodu průlinově dobře propustné prostředí s vodivostí v rozmezí  $10^{-5}$ - $10^{-6}$  m/s. Nejrozšířenější kvartérní sedimenty – eolické spraše a sprašové hlíny pokrývají převážnou část zájmového území jsou pro vodu téměř nepropustné ( $10^{-8}$ - $10^{-10}$  m/s). Jen o málo propustnější jsou deluviální a deluviofluvialní hlíny a jíly, zejména v partiích s vyšším obsahem úlomků. Jejich koeficient filtrace je odhadován řádově mezi  $10^{-7}$ - $10^{-8}$  m/s. Nejrozšířenější kvartérní sedimenty – eolické spraše a sprašové hlíny, které pokrývají převážnou část zájmového území, jsou pro vodu téměř nepropustné, resp. s velice nízkou propustností charakterizovanou hydraulickou vodivostí v řádu  $10^{-8}$ - $10^{-10}$  m.s-1. Charakter eolických zemin do značné míry znemožňuje infiltraci atmosférických srážek do spodnějších partií horninového prostředí. Nelze v nich ale vyloučit lokální výskyt zavěšených zvodní.

Následující Tabulka 12 uvádí podrobnější informace o hydrogeologickém rajonu Křída severně od Prahy.

Tabulka 13 – Hydrogeologický rajon Křída severně od Prahy

<b>Křída severně od Prahy</b>		
<b>ID Hydrologického rajonu</b>	4510	
<b>Plocha v km<sup>2</sup></b>	602,726	
<b>Povodí</b>	Labe	
<b>Geologická jednotka</b>	Sedimenty svrchní křída	
	<b>1. vrstevní kolektor</b>	<b>4. Přípovrchová zóna</b>
<b>Litologie</b>	pískovce a slepence	jílovce a slínovce
<b>Mocnost souvislého zvodnění</b>	5 až 15 m	15 až 50 m
<b>Hladina</b>	Volná	Napjatá
<b>Typ propustnosti</b>	průlino – puklinová	průlino – puklinová
<b>Transmisivita</b>	střední 0,0001 – 0,001	nízká < 0,0001
<b>Mineralizace</b>	0,3 – 1 g/l	0,3 – 1 g/l
<b>Chemický typ</b>	Ca-HCO <sub>3</sub>	Ca-Na-HCO <sub>3</sub>

Zdroj: [Hydroekologický informační systém VÚV TGM]

V případě úseku stavby D0 519 byla hladina podzemní vody byla zastižena pouze v údolích řek, kde je však přímo vázána na vodoteč. Podzemní vodu vázanou na průlinové prostředí dělíme do dvou skupin. Jedná se o podzemní vodu v prostředí rozložených hornin a deluviálních sedimentů proterozoika a podzemní vodu v prostředí fluvialních štěrkopísků.

**Fluviální sedimenty** (FL) jsou relativně vysoce propustné sedimenty. V případě jejich výskytu v blízkosti vodních toků (Drahanské údolí, údolí Čimického potoka) jsou zvodnělé a je nutno v případě jejich zastižení počítat s vysokými přítoky do výkopů v řádu l.s-1. V případě vysokých Vltavských teras je na jejich bázi pravděpodobné zvodnění. Zároveň také odvodňují výše uložené eolické sedimenty (EO).

**Údolní náplavy potoků** (HOL) mají souvislý horizont podzemní vody úzce vázaný na úroveň hladiny vodního toku. Vzhledem k vysokému obsahu jemných částic jsou však podstatně méně propustné, a proto i vydatnost zde bude nižší, předpoklad je v desetínách l.s-1.

**Deluviální sedimenty** (DE, DE/B, DE/FL) nemají vzhledem ke své poloze převážně na svazích vyvinutý stálý horizont podzemní vody. Po jejich bázi však může probíhat odtok podzemní vody. V některých místech, které však nejsou průzkumnými sondami přesně lokalizovány, může probíhat soustředěný odtok z rozsáhlejších oblastí (překrytá koryta, rokle).

**Sedimenty zdíbského stadia** (NEO1) patří k vyšším terasám, kde režim podzemní vody není ovlivňován hladinou povrchových toků. Jsou však odvodňovány na úbočích svahů, kde odtok probíhá propustnějšími polohami kvartérních útvarů do vodotečí. K jejich okrajům tak hladina vody zaklesává. V centrální části terasy (okolí MÚK Ústecká) byl horizont podzemní vody zastižen nad nepropustnými křídovými sedimenty v hloubkách cca 4-6 m. Vzhledem k poměrně hlubokým zářezům v této oblasti je nezbytné předpokládat přítok do zářezů pod hladinou podzemní vody až 0,1 l.s-1 na 1 m zářezu v případě zastižení lokálně velmi propustných sedimentů.

**Eolické sedimenty** (EO) jsou velmi málo propustné a je možné je v celém zájmovém území považovat za izolátor, částečně zabraňující také vsaku srážek. Na jejich bázi je však třeba počítat s lokálními anomálními hrubozrnnými příměsemi a lokálním zvodněním.

#### Režim proudění podzemních vod, koeficient filtrace

V horninách proterozoika se vytvářejí málo vydatné akumulace podzemní vody, směr proudění podzemní vody je generelně veden k místním erozivním bázím, kterými jsou lokální vodoteče. V prostoru Suchdola proudí podzemní voda směrem k Vltavě. V prostoru mezi Horoměřicemi a Suchdolem způsobují výskyty těles bulizníků lokální změny směru proudění.

V území budovaném křídovými sedimenty se vyskytuje nižší zvodeň na bázi cenomanských pískovců. Směr proudění podzemní vody je generelně k SV až SSV, tj. souhlasně s úklonem vrstev. Tam, kde došlo k proříznutí křídly až na podloží, se buď objevují vrstevní prameny (Nebušice, Lysolaje), nebo podzemní voda přetéká z křídly do zvětralin proterozoika, event. do terasových sedimentů (pouze lokálně západně od Suchdola).

Vyšší křídlová zvodeň se vytváří v opukách bělohorského souvrství. Nepropustným podložím je pro ni bazální turonská poloha jílovců pásma IIIa, která nemusí být vždy souvislá. Turonská zvodeň tak může dotovat podložní cenomanské pískovce. Na okrajích turonských hornin přetéká podzemní voda do cenomanu. Prameny se proto v turonských sedimentech nevyskytují.

Generelní směry proudění podzemní vody podél trasy úseku 519 jsou odvislé od situace trasy vůči lokální drenážní bázi. V západní části trasy se jedná o Čimický a Dražanský potok, kdy podzemní voda směřuje na sever a západ od koridoru. V centrální části trasy (km 41 až 44) směřuje podzemní voda na jih, opět k Dražanskému potoku. Od km 44 se mění generelní směr proudění k severu, severovýchodu až východu (úsek 519 zde protíná hydrogeologickou rozvodnici). Na východním konci koridoru je směr proudění podzemní vody k toku Třeboradického potoka.

V rámci Komplexní vodohospodářské studie (Pudis, 2022) byly prověřeny podmínky území pro vsakování. Celou stavbu lze dle ČSN 759010 označit jako náročnou ve složitých přírodních poměrech. Z hlediska jakosti srážkových vod se jedná o vody podmíněčně přípustné s vysokou mírou znečištění srážkových vod (*TNV 759011 Hospodaření se srážkovými vodami*). Studie stanovila na zkoumaném území 3 kategorie dle vhodnosti zasakování: A. vhodná území, B. podmíněčně vhodná území, C. nevhodná území. Kategorizace byla definována na základě vyhodnocení 3 vybraných kritérií: (i) propustnost horninového prostředí, (ii) úroveň hladiny podzemní vody a (iii) vzdálenost od jímacích objektů. Za velkou nejistotu je považována kolísající hladina podzemní vody. Pro každou část trasy byla následně vyčíslena délka v km pro stanovené kategorie vhodnosti zasakování. Jako vhodné je označeno území pro 3-4 % délky trasy, jako podmíněčně vhodné je označeno 9 % z úseku D0 518 a 35 % z úseku 519. Souhrnně lze tedy označit celé území za velmi málo vhodné pro zasakování, především na území levého břehu Vltavy.

### Úroveň hladiny podzemní vody (HPV)

Na základě zpracovaných hydrogeologických studií, které čerpaly z archivních i aktuálních dat monitoringu lze konstatovat, že v uvažovaném koridoru stavby je úroveň hladiny podzemní vody velice proměnlivá ve vazbě na geologickou stavbu i skutečnost, že zájmové území prochází několika povodími. Úroveň ustálené hladiny podzemní vody se v jednotlivých kolektorech zcela odvíjí od morfologie terénu. Z archivních podkladů vyplývá, že na většině posuzovaného území se hladina podzemní vody nachází v hloubce větší než 3 m p.t.

Z výsledků měření hladin v domovních studních a přístupných vrtech (Pragoprojekt, 2022) jsou ve srovnání s dříve zjištěnými údaji patrně nižší hladiny v květnu 2022, vyjma jedné studně. Pokles hladin v dané oblasti je přisuzován vzhledem k vývoji dlouhodobého srážkového úhrnu a teplotnímu normálu, klimatickým vlivům. Ve studních se hladina pohybuje cca od 10-34 m pod terénem, ve vrtech byla zastižena v rozmezí cca 8-11 m pod terénem. V západní části území je hladina vody zakleslá do nejnižších hloubek (Nebušice, Přední Kopanina, Horoměřice). V oblasti tunelu Suchdola je HPV v hloubkách kolem 10 m pod terénem. V místech přivaděče Rybářka se pohybuje HPV mezi 13-15 m pod terénem (Pragoprojekt, 2022).

Dle údajů v doplňkovém geologickém průzkumu, který je součástí Komplexní vodohospodářské studie (Pudis, 2022) se podél trasy úseku D0 518 v prostoru od obce Přední Kopanina až po Suchdol nachází podzemní voda v hloubce 20 m, respektive místy více než 30 m pod terénem. V úseku Suchdola je podzemní voda v hloubkách 8-10 m, místy až 15 m pod terénem. V širším okolí trasy lze mělký výskyt podzemní vody (méně než 4 m, eventuelně 2 m pod terénem) očekávat v erozních údolích. Vázaná je zde na holocenní náplavy vyplňující dna těchto údolí. Jedná se o údolí Kopaninského a Únětického potoka, a o údolí Nebušického potoka. Vzhledem k charakteru údolí se zde nepředpokládá významnější výskyt kvartérních uloženin a na ně navázaného zvodnění.

V rámci podrobného průzkumu (AQH s.r.o., 2013) byl prováděn záměr hladin podzemní vody v hydrogeologických vrtech v okolí trasy úseku D0 519. Vzhledem k délce monitoringu byl v některých objektech proveden záměr hladiny opakovaně s cílem zpřesnit rozsah přirozeného kolísání hladiny podzemní vody a současně zaznamenat první kontrolní data s ohledem na monitoring změn v režimu podzemní vody. Monitoring postihl stávající domovní studny, archivní hydrogeologické vrty a dále 12 hydrogeologických vrtů vyhodnocovaného průzkumu. Z naměřených dat vyplynulo, že dobře propustné kolektory mají mocnost omezenou na maximálně několik metrů. Ustálená HPV se nachází v hloubkách 3,7 – 5–15 m, u několika domovních studní byla naměřena HPV do 3 m. Hlavní přítoky jsou očekávány z neogenních hrubozrnných sedimentů, které oblast téměř soustavně pokrývají.

Přestože je v Praze zavedena hustá vodovodní síť, existují v okolí města oblasti, kde jsou nemovitosti odkázány pouze na vlastní domovní studny (převážně rekreační objekty). Největší hustota jímacích objektů je v prostoru Suchdola či směrem ke stávající zástavbě, např. Dolních Chaber, nebo v rizikových oblastech (skládka Dáblice). Ve většině zástavby je zaveden vodovod, domovní studny tu však existují jako rezervní objekty. V některých zahrádkářských koloniích jsou studny jedinými zdroji pitné a užitkové vody.

### Kvalita podzemní vody

Chemické složení podzemních vod v oblasti D0 518 odráží charakter proterozoických hornin. Jedná se o vodu tvrdou až velmi tvrdou, silně mineralizovanou. Většina vzorků podzemní vody ze studní vykazovala současně vysoký obsah dusičnanů, v případě některých odběrů byl překročen obsah manganu a síranů, ojediněle i amonných iontů. Pětina vzorků prokázala znečištění C10 – C40.

V případě úseku stavby D0 519 byla v roce 2007 provedena v rámci monitoringu povrchových a podzemních vod současně i analýza složení vody soukromých studen. Rozbory ukázaly obdobné výsledky jako u úseku D0 518, tedy vysoké koncentrace hořčíku a vápníku, které ovlivňují tvrdost



vody a dále vyšší koncentrace chloridů, dusičnanů a fluoridů, které v některých případech přesáhly až kritérium C (znečištění, které může znamenat významné riziko ohrožení zdraví člověka a složek životního prostředí, hodnoceno dle vyhlášky č. 252/2004 Sb. Hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody). V případě ostatních polutantů byly nalezené koncentrace nízké, které nepřekračovaly ani limity ani kritéria znečištění. Nejnepříznivější výsledky byly zjištěny v případě hydrovrtu u Ďáblické skládky, který dopadl ze všech monitorovaných lokalit nejhůře.

Podle výsledků laboratorních zkoušek vzorků vody provedených v rámci podrobného geotechnického průzkumu pro silniční a tunelovou část D0 519, který zahrnoval i hydrogeologický průzkum (Pudis, 2013), vykazuje podzemní voda agresivitu na stavební betony v hodnotě XA1. Jedná se tedy o vodu prakticky neagresivní. Současně provedené analýzy podzemní vody prokázaly ovlivnění antropogenní činností, pocházející zejména z intenzivního zemědělství v případě dusičnanů a současně i vysokými koncentracemi chloridů, které jsou patrné zejména v okolí napojení na dálnici D8.

Z hlediska ochrany kvality podzemních vod v zájmovém území lze za rizikové oblasti označit Dražanskou roklí a jižní část obce Březiněves.

## 6.1 AKTUÁLNÍ STAV VODNÍCH ÚTVARŮ PODZEMNÍCH VOD

Vymezení útvarů podzemních vod vychází z hydrogeologické rajonizace, útvary jsou vymezeny ve třech horizontálních pozicích jako útvary svrchní, základní a hlubinné vrstvy. Jak už bylo výše uvedeno, mezi environmentální cíle specifikované RSV patří dosažení dobrého stavu vodních útvarů, případně dobrého potenciálu útvarů silně ovlivněných a umělých, nezhoršování stavu, zamezení nebo omezení vstupů znečišťujících látek do podzemních vod a zvrácení případného trvale vzestupného trendu koncentrace znečišťujících látek v podzemní vodě v důsledku lidské činnosti. U útvarů podzemních vod je hodnocen jejich kvantitativní a chemický stav.

Tabulka 14 – Proterozoikum a paleozoikum v povodí přítoků Vltavy

<b>ID útvaru</b>	62500
<b>Název útvaru</b>	Proterozoikum a paleozoikum v povodí přítoků Vltavy
<b>Plocha útvaru, km<sup>2</sup></b>	1 181,54
<b>Vrstva</b>	Základní vrstva
<b>Horizont</b>	2
<b>ID hydrogeologického rajonu</b>	6250
<b>Dílčí povodí ČR</b>	Dolní Vltava
<b>Oblast povodí</b>	Labe
<b>Správce povodí</b>	Povodí Vltavy, státní podnik

Zdroj: [Plán dílčího povodí Dolní Vltavy, www.pvl.cz]

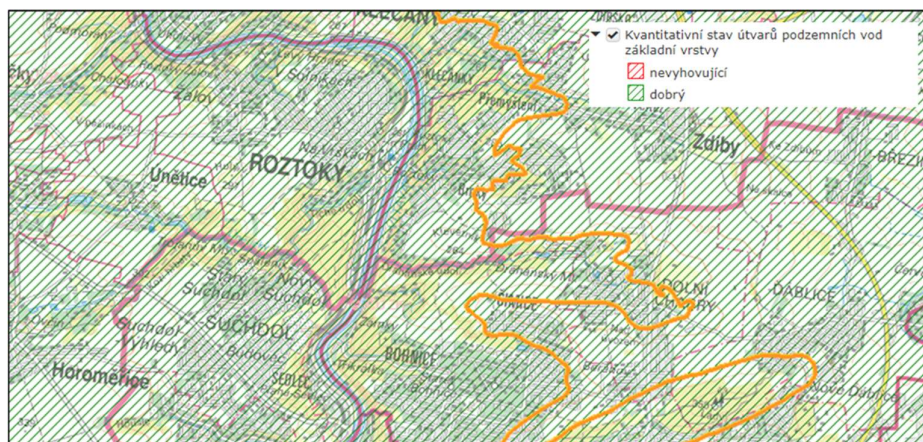
Tabulka 15 – Monitoring: Proterozoikum a paleozoikum v povodí přítoků Vltavy

<b>Kvantitativní stav podzemních vod</b>	<b>dobrý</b>
<b>Chemický stav</b>	<b>dobrý</b>
<b>Celkový stav</b>	<b>dobrý</b>

Zdroj: [Plán dílčího povodí Dolní Vltavy, www.pvl.cz]

Z výsledků monitoringu poskytnutého správcem povodí Vltavy za období sledování let 2014–2018 vyplývá, že v souladu s požadavky vyhověly koncentrace všech sledovaných parametrů, díky čemuž lze **kvantitativní stav i chemický stav útvaru podzemních vod hodnotit jako dobrý**. Plán programu opatření je spojen zejména s opatřeními, která souvisí se zlepšením stavu kontaminovaných míst (historická znečištění včetně sedimentů, podzemní vody a půdy), která se nacházejí v blízkosti vodního útvaru. S ohledem na dobrý stav vodního útvaru environmentální cíle spočívají v zachování stavu vodního útvaru.

Obrázek 17 - Chemický stav útvarů podzemních vod



Zdroj: [Hydroekologický informační systém VÚV TGM, upraveno AFRY CZ]

Tabulka 16 – Křída severně od Prahy

<b>ID útvaru</b>	45100
<b>Název útvaru</b>	Křída severně od Prahy
<b>Plocha útvaru, km2</b>	602,73
<b>ID hydrogeologického rajonu</b>	45100
<b>Dílčí povodí ČR</b>	Horní a střední Labe
<b>Oblast povodí</b>	Povodí Labe, státní podnik

Zdroj: [Hydroekologický informační systém VÚV TGM]

Tabulka 17 – Monitoring: Křída severně od Prahy

<b>Kvantitativní stav podzemních vod</b>	<b>dobrý</b>
<b>Chemický stav</b>	<b>Nevyhovující</b>
<b>Celkový stav</b>	<b>Nevyhovující</b>

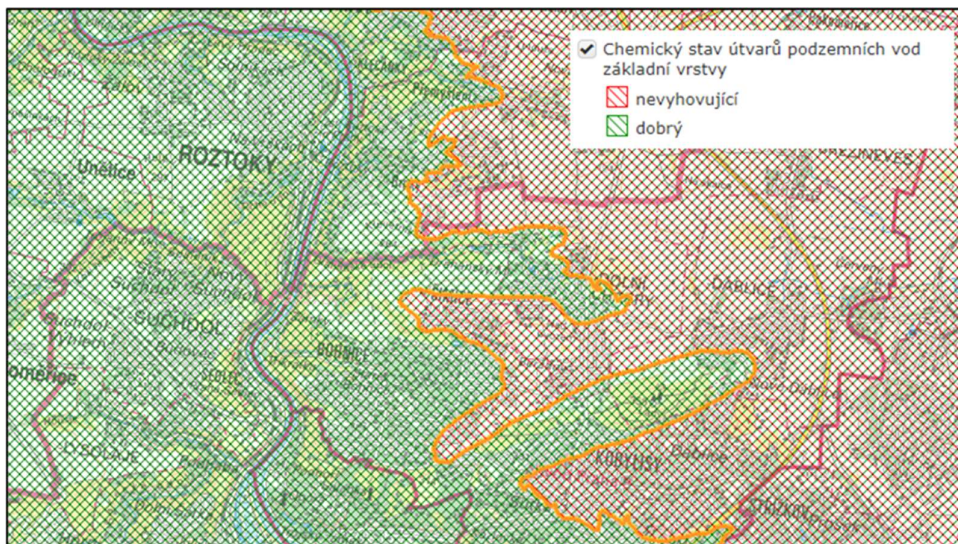
Zdroj: [Hydroekologický informační systém VÚV TGM]

Z výsledků monitoringu poskytnutého správcem povodí za období 2014–2018 vyplývá, že v rámci sledovaného období došlo k překročení norem environmentální kvality (NEK) u celé řady ukazatelů. Konkrétně se jedná o antracen, arsen po filtraci, benzo[a]pyren, benzo[b]fluoranten, benzo[ghi]perylen, benzo[k]fluoranten, chloridazon desphenyl, chloridy, dusičnany, fluoranten, indeno[1,2,3-cd]pyren, kadmium a jeho sloučeniny – rozpuštěné, metolachlor ESA, metolachlor OA,

nikl a jeho sloučeniny – rozpuštěný, olovo a jeho sloučeniny – rozpuštěné, pesticidní látky celkem, sírany. Vzhledem k dosaženým výsledkům **je stav útvaru podzemních vod hodnocen jako nevyhovující.**

V uvedeném seznamu ukazatelů, které zapříčiňují nedosažení dobrého chemického stavu lze nalézt shodu s předchozím plánovacím obdobím, kdy v rámci ukazatelů PAU a stejně tak dusičnanů a síranů byly přijaty výjimky pro méně přísné environmentální cíle podle článku 4(5) z důvodu technické proveditelnosti a dále výjimky pro prodloužení termínů podle článku 4(4) z důvodů přírodních podmínek s typem vlivu ke kterému se výjimka vztahovala spočívajícím v rámci atmosférické depozice a zemědělství.

Obrázek 18 - Chemický stav útvarů podzemních vod



Zdroj: [Hydroekologický informační systém VÚV TGM, upraveno AFRY CZ]

## 6.2 PŘEDPOKLÁDANÉ VLIVY STAVBY NA STAV ÚTVARŮ PODZEMNÍCH VOD

Navržená trasa stavby dálnice byla z hlediska posouzení vlivů na útvary podzemních vod rozdělena na úseky s niveletou vedoucí nad povrchem stávající úrovně terénu, která zahrnuje mostní objekty a nadjezdy včetně nezbytných násypů a dále úseky vedoucí pod stávající úrovní terénu v podobě zářezů a tunelových staveb.

### 6.2.1 Mostní objekty

V úseku D0 518 jsou veškeré mostní objekty na trase řešeny jako nadjezdy přes hlavní trasu, v úseku D0 519 se jedná o kombinaci nadjezdů před D0 a D8 a mostů na D0 a D8. Návrhové parametry mostních objektů vychází z TES a budou upřesněny v navazující PD.

Tabulka 18 – Mostní objekty

Název	Staničení	Počet polí	Založení
<b>D0 518</b>			
<b>Nadjezd rampy D7 – východ</b>	30,242	2	plošné
<b>Nadjezd rampy D7 – západ</b>	30,298	5	kombinace hlubinné (O6) a plošné (pilíře, O6)

Nadjezd silnice III/2402	31,201	4	kombinace hlubinné (vrtané piloty) a plošné
Nadjezd polní cesty K Háji	32,037	2	kombinace hlubinné (vrtané piloty) a plošné
Nadjezd silnice III/2404	32,501	4	kombinace hlubinné (vrtané piloty) a plošné
Nadjezd V Oříškách	33,901	2	plošné
Nadjezd MÚK silnic II/240	34,385	3	hlubinné
Nadjezd MÚK Suchdol	35,957	3	hlubinné
<b>D0 519</b>			
Most přes Vltavu	38,259-38,865	5	hlubinné
Most přes údolí Čimického potoka	38,398-39,554	6	plošné s možností změny na hlubinné
Lávka	40,349	1	hlubinné
Most v MÚK Čimice	40,634	2	plošné
Most přes Dražanské údolí	40,985-41,501 levý most	9	hlubinné
	41,009-41,525 pravý most		hlubinné
Most v MÚK Ústecká	43,090	2	plošné
Sdružený most Dáblvice-Zdiby	43,690	2	hlubinné nebo plošné na základě podrobného IGP
D8: Nadjezd obchvatu Březiněvsi	staničení D8 -3,939 až -3,913	1	hlubinné
D8: Nadjezd D0 a větví D a E	46,577	7	hlubinné
D8: Nadjezd větve A	Staničení D8 -2,73		hlubinné
A: nadjezd D0	44,425	5	hlubinné
E: Nadjezd D0	45,418	5	hlubinné
Obchvat Březiněvsi: nadjezd D	45,525	3	hlubinné
Most pro účel. komunikaci a biokoridor	Staničení D8 -2,350	2	hlubinné
Produktovod (převodění plynu DN 500 a DN 600)	43,800	2	-

*- Zakládáním staveb silničních mostů a nadjezdů, jejichž založení je uvažováno jako hlubinné, resp. piloty vrtané do skalního podloží, bude přímo zasahováno do základních vrstev útvarů podzemních vod. Zásah se bude projevovat zejména v období výstavby, kdy bude docházet k přítokům do stavebních jam. Toto ovlivnění se však předpokládá pouze jako dočasné s dobou trvání po dobu výstavby. V rámci provozu stavby lze tento zásah hodnotit jako zákrok malého rozsahu, který nezpůsobí překážku ve smyslu změny směru proudění podzemní vody. Současně tyto objekty v období provozu negenerují nároky na podzemní vody ve smyslu odběru či vsaku. V tomto směru lze tedy jejich dlouhodobý vliv na útvary podzemních vod hodnotit jako nulový.*

## 6.2.2 Zářezy a tunelové objekty

Většina hlavní trasy stavby v úseku D0 518 je vedena v zářezu či tunelu. V případě úseku trasy D0 519 je část vedena taktéž v zářezu a tunelu. Na hlavní trase záměru je navrženo pět tunelů, všechny hloubené, přesypané. Z toho jsou 3 tunely v délkové kategorii krátký, jeden tunel střední a jeden tunel dlouhý.



Tabulka 19 – Zářezy a tunelové objekty

Název	Délka	HPV	Typ
<b>D0 518</b>			
Hlavní trasa stavby	600 m	≥ 15 m	Hlavní trasa stavby km 30,000– 30,600. Maximální hloubka pod terénem je 7,5m
Hlavní trasa stavby	2 200 m	do 6 m nezjištěna	Hlavní trasa stavby km 30,600 – 32,800. Maximální hloubka pod terénem je 4 m.
Hlavní trasa stavby, včetně MÚK Horoměřice	2 220 m	do 12 m nezjištěna	Hlavní trasa stavby km 32,800 – 35,000. Maximální hloubka pod terénem je 8 m.
Hlavní trasa stavby, Tunel Horoměřice	500 m	do 11 m nezjištěna	ŽB vodonepropustný rám o dvou polích, hloubený, přesypaný, nadvýšení tunelové kce nad stávajícím terénem je cca 8,5 m (dno tunelu). Projektovaná pata pozemních stěn je cca do 14,5 m.
Hlavní trasa stavby, včetně MÚK Suchdol	575 m	≥ 10 m	Hlavní trasa stavby km 35,500 – 36,075. Maximální hloubka pod terénem je 7 m.
Hlavní trasa stavby, Tunel Suchdol + zářez	2 175 m	1,6 – 14,8	ŽB vodonepropustný rám o dvou polích, hloubený, přesypaný. Nadvýšení tunelové kce nad stávajícím terénem je cca 7,5 m <b>úsek 1: 36.075-36.280:</b> HPV pode dnem tunelu, PS v dosahu podzemní vody <b>úsek 2: 36.280 - 36.560:</b> HPV nade dnem tunelu (4,6 m) <b>úsek 3: 36.560 - 36.880:</b> HPV pode dnem tunelu, PS v dosahu podzemní vody <b>úsek 4: 36.880 - 37.600:</b> HPV nade dnem tunelu (6.5 m) <b>úsek 5: 37.600 - 38.100:</b> HPV nade dnem tunelu (5 m)
Tunel Rybářka	680 m	6,6 – 13,2	Tunel Rybářka – ŽB vodonepropustný rám o jednom poli, hloubený, přesypaný. Dno tunelu: 11 m, pata PS: 16 m.
Přivaděč Rybářka	270 m	6,6 – 10,0	Zářez – km 1,180 – 1,450, 2 m (na zač. 6 m)
Odvodňovací štola, spadiště	800 m	1,6 – 20,0	km 37, 70–38, 50. dno spadiště: cca 82 m
<b>D0 519</b>			
Hlavní trasa stavby, Tunel Zámky – západ	370 m	≥ 15 m	Hlavní trasa stavby km 38,92 – 39,29. Maximální hloubka pod terénem je 11 m.
Hlavní trasa stavby, Tunel Zámky – východ	1 330 m	7,5 – 8,2	Hlavní trasa stavby km 39,55 – 40,88. Maximální hloubka pod terénem je 12 m.
Hlavní trasa stavby Tunel Dolní Chabry	3 510 m	6–8 2–5	Hlavní trasa stavby km 41,64 – 45,15. Maximální hloubka pod terénem je 16 m. <b>úsek I: 41,818 – 43,056 km</b> <b>úsek II: 43,471 – 44,611 km</b>

- Na dosah ovlivnění podzemní vody v případě depresního kuželu v trase hloubení má zejména odčerpávání vody či případný gravitační odtok, který je uvažován vždy od vnější stěny objektu. Dosah ovlivnění podzemní vody stavbou byl vzhledem k puklinovému prostředí vztažen na horninový masiv jako celek. V případě ražby, která by mohla zastihnout zvodnělé pukliny nebo tektonické narušené zóny, bude dosah ovlivnění podzemní vody závislý na jejím plošném vývoji. Ovlivnění kvality podzemní vody tak hrozí zejména v místech, kde je stavební činností odstraněna přípovrchová ochranná vrstva a

*dochází ke zvýšení zranitelnosti kolektoru. V případě havárie spojené s únikem pro vodu škodlivých látek do horninového prostředí v těchto kolektorech by hrozilo reálné nebezpečí šíření této kontaminace po směru proudění podzemní vody.*

*Niveletou zasáhne stavba v úseku D0 518 pod hladinu podzemní vody pouze v tunelech Suchdol, Rybářka a dále v oblasti vedení odvodňovací štoly.*

*Stavbou tunelů Suchdol i Rybářka bude nejvíce ovlivněna kvartérní zvodně a zvodně vázaná na přípovrchovou vrstvu zvětralých proterozoických hornin. Realizací podzemních stěn ukončených v proterozoickém podloží dojde k vytvoření bariéry pro podzemní vodu vázanou na kvartérní kolektor. Na straně tunelu (proti proudu PV) lze předpokládat dočasné vzduť hladiny podzemní vody, naopak po směru proudění PV od tunelu lze předpokládat dosah snížení HPV větší, způsobené jednak zmenšením infiltrační oblasti o nepropustný půdorys tunelu a dále o dotaci přitékající podzemní vody v kvartérním kolektoru. Výstavbou podzemních stěn tak dojde ke změně proudění podzemní vody. V prostoru tunelu, kde dojde k zamezení proudění podzemní vody v průřinově propustném kvartérním kolektoru, bude podzemní voda přednostně vázána na systémy puklin nebo zóny většího porušení proterozoických hornin. Ovlivnění hladiny podzemní vody v dosazích jednotlivých úseků trasy (úsek 1: bez, úsek 2: 38m, úsek 3: 23m, úsek 4: 14-73m, úsek 5:19-63m, Tunel Rybářka – 20m) bude přetrvávat po dobu výstavby a odčerpávání vody. Po ukončení prací se HPV zvodně vázanou na proterozoické horniny vrátí do původní úrovně (za předpokladu voděnepropustné uzavřené konstrukce a patní drenáže umístěné uvnitř uzavřené konstrukce). Ovlivnění hladiny podzemní vody v kvartérní zvodni lze předpokládat trvalé.*

*V levobřežní části stavby dálnice dojde k výraznému ovlivnění podzemní vody s ohledem na realizaci odvodňovací štoly. V současném stupni zpracované dokumentace, kdy není specifikován návrh zajištění objektu a technologie výstavby je nutné zdůraznit, že pro míru dosahu a dobu trvání je specifikace obou vlivů zcela určující. V případě, že nebude navržena a zajištěna voděnepropustnost objektu, bude štola případně její bezprostřední okolí fungovat jako podélný drén a dosah snížení HPV bude trvalý. Trvalé ovlivnění podzemní vody se projeví jak v kvartérní zvodni, tak i ve zvodni vázané na proterozoické horniny. Lze předpokládat, že dosah ovlivnění hladiny podzemní vody bude přetrvávat po dobu výstavby a odčerpávání vody. Rozsah trvalého ovlivnění bude záviset na způsobu zajištění objektu.*

*V úseku stavby D0 519 niveleta stavby dálnice zasáhne pod hladinu podzemní vody pouze v zářezových a tunelových segmentech Z4: hlavní trasa stavby, Tunel Zámky - východ a Z6: hlavní trasa stavby, Tunel Dolní Chabry, přičemž zde se jedná o zásah pod hladinu podzemní vody ve dvou úsecích. V případě úseku Tunely Zámky – východ se jedná o dosah ovlivnění režimu podzemní vody 15 m (s možným maximem 25 m) a přítok 4,0 l/s pouze v úrovni zvětralých proterozoických břidlic. V případě úseku objektu Tunelu Dolní Chabry je v první části úseku možný dosah ovlivnění režimu podzemní vody až ve vzdálenosti 185m (s možným maximem 730m) a přítokem podzemní vody do stavby v řádu 50 l/s. Ve druhé části úseku se jedná o dosah 30 m (s možným maximem 70 m) a přítok 6,5 l/s. V obou případech je jedná o přítok z neogenních hrubozrnných sedimentů, které oblast téměř soustavně pokrývají. Propustnější polohy ve slínovcích – spongilitické části nebo vložky křídových pískovců jsou uloženy hlouběji a pravděpodobně mimo hloubkový dosah zářezů a tunelu i když jejich zvodnění má většinou napjatou hladinu podzemní vody s dosahem piezometrické úrovně nad niveletu. Za vysokých vodních stavů je předpokládáno zvodnění neogenních sedimentů do mocnosti 2 m. Reálné maximální dosahy ovlivnění (dosahy deprese v hladině podzemní vody) je proto odhadováno do vzdálenosti 200 m od okraje stavby. Ovlivnění hladiny podzemní vody v okolí stavby bude trvalé. V případě hloubených tunelů není předpokládán návrat hladiny po jejich konstrukci a zasypaní na*

**původní úroveň.** Stavba pravděpodobně částečně zasáhne pod hladinu i západní částí odvodňovací štoly převádějící meteorické vody z DUN Čimice do Vltavy. Štola leží severně od trasy mezi staničeními cca 38,70-39,25 km. Délka štoly je 412 m. Její vtok z DUN Čimice je ve výšce 238 m n.m. a výtok na úrovni 182,00 m n.m. Průměrné klesání je 14,0 %. Štola může zasáhnout nehluboko pod hladinu podzemní vody na jejím západním konci nad korytem Vltavy. **Nepředpokládá se výraznější zásah do režimu podzemní vody.** V okolí nejsou žádné evidované zdroje, které by mohly být štolou ovlivněny.

Při realizaci tunelů budou vznikat důlní vody, resp. směs vod technologických. Řešení těchto vod ve smyslu zamezení kontaminace podzemních vod bude předmětem samostatného komplexního systému nakládání s těmito vodami z hlediska jejich akumulace a následného čištění. Nakládání s důlními vodami podléhá ustanovením vodního zákona a příslušný vodoprávní úřad stanoví způsob a podmínky jejich vypouštění do vod povrchových nebo podzemních.

- Lze konstatovat, že realizací stavby, resp. zářezů může dojít k potenciálnímu ovlivnění režimu podzemní vody ve studních a zdrojích, které se nacházejí v zájmovém území.

Objekty, u nichž dojde k trvalému ovlivnění HPV se nacházejí v městské části Praha Suchdol: Objekt S4 - č.p. č.759/20, parc. č. 1121 k.ú. Suchdol (v roce 2005 byla evidovaná studna suchá) a dále objekt 4 - č.p. 217/2 na parc. č. 229, k.ú. Sedlec, kde je dle sdělení voda kontaminovaná a užívaná k zálivce. V současné chvíli zde probíhá realizace vodovodu. V případě úseku D0 519 se jedná o objekty v zahrádkářské oblasti (ul. Do Rybníčku) na severním okraji obce Dolní Chabry, konkrétně studna S11 a využívané prameniště P3. U ostatních zdrojů v okolí úseků s drenáží podzemní vody může dojít k částečnému nebo nevýznamnému ovlivnění jejich vydatností. Studny a zdroje jsou zařazeny do plánu hydrogeologického monitoringu z hlediska vývoje hydrogeologických poměrů v lokalitách z hlediska případných reklamací.

### **6.2.3 Podmínky a opatření z hlediska realizace a zpracování dalších stupňů projektové dokumentace**

Na základě stavu současného poznání vycházejícího ze zhodnocení dostupných informací relevantních rozpracovanosti záměru vyplývá, že vzhledem k hydrogeologickým poměrům a charakteristikám horninového prostředí v zájmovém území, kterým návrh stavby prochází budou přijata a respektována následující doporučení a podmínky, které jsou v souladu s výstupy zpracovaných hydrogeologických rešerší (Pragoprojekt 2022, AQH 2022):

- **Technické řešení stavby:**

- **tunely a štola budou koncipovány jako voděnepropustné konstrukce s celoobvodovou izolací**
- **bude kladen maximální důraz na zajištění nepropustnosti počvy tunelu**
- **bude zamezeno vzniku drenážního účinku tunelů a štoly ve směru osy díla**
- **při technologiích hloubení bude výběr technologií podléhat podmínce minimalizace porušení skalního masívu, tzn. hloubit strojně; trhací práce budou využívány pouze v nezbytně nutných případech**
- **v případě nezbytného využití trhacích prací bude zvolena vhodná technologie s ohledem na co nejmenší porušení okolního masívu (metoda řízeného výlomu)**
- **v případě zastižení tektonicky porušeného masívu a zvýšených přítoků podzemní vody bude zvýšena nepropustnost horninového prostředí injektáží**
- **realizace hydrogeologického monitoringu, bude zahrnovat vybudování sítě hydrogeologických vrtů (relevantní trase nově stanovené nivelety staveb) určených jednak pro realizaci hydrodynamických zkoušek a dále zahrnující vrty umožňující monitoring ovlivnění hladiny podzemní vody stavbou, z hlediska zajištění objektivní**

*prokazatelnosti případného ovlivnění zdrojů podzemní vody na úrovni: představebního monitoringu, monitoringu průběhu stavby, podrobněji navazující kapitola 6.2.3.1. Návrh hydrogeologického monitoringu podzemních vod. Druh a rozsah laboratorních a terénních prací navrženého sledování kvalitativní i kvantitativních parametrů bude v souladu s postupem rozpracovanosti dokumentace a znalostí stavu zpřesňován průběžně v souladu s Metodickým pokynem MŽP – Indikátory znečištění, 2013. Monitoring bude zahájen v bezprostřední návaznosti na geotechnický průzkum.*

*- v rámci navazující PD bude na základě hydrogeologického průzkumu zpracován 3D hydrogeologický model, který bude simulovat proudění podzemní vody v závislosti na tektonických liniích a zjištěné litologii se zohledněním okrajových podmínek. Simulace prověří vliv výstavby tunelu Suchdol, přivaděče Rybářka, případně i odvodňovací štoly odpojující se od přivaděče Rybářka a případně dalších úseků stavby, které se budou jevit na základě konkrétnějších informací z hlediska ovlivnění režimu podzemních vod jako problematické.*

*- Realizací plánovaného záměru dojde v důsledku existence zemního tělesa k částečné změně konfigurace terénu s čímž souvisí i změna odtokových poměrů. Vznikem zpevněných ploch dojde ke zmenšení infiltrační oblasti jak v oblasti vlastní plochy dálniční komunikace, tak v oblasti vzniku tunelů. Ročně tak bude vznikat objem cca 254 500 m<sup>3</sup> srážkových vod v rámci vodního útvaru podzemních vod Proterozoika a paleozoika a cca 173 000 m<sup>3</sup> srážkových vod v případě vodního útvaru Křída severně od Prahy zachycených srážkových vod, se kterými bude nutné nakládat. Zpracovaná koordinační vodohospodářská studie (Pudis, 2022), resp. Posouzení vlivu zimní údržby, Doplnkový GP (Teramed, 2022) vytypovala na základě posouzení režimu podzemních vod (archivní data) a vlastním morfologickým šetření, plochy po obou stranách komunikace, které by byly vhodné k zasakování s ohledem na lokální podmínky, aniž by došlo k ohrožení kvality podzemních vod. V případě úseku D0 518 se jedná o cca 0,5 km vhodné, resp. 1,5 km podmíněčně vhodné délky (území) k zásaku dešťových vod. V případě úseku D0 519 je tento rozsah 0,6 km vhodné resp. 8,32 km podmíněčně vhodné délky (území) k zásaku dešťových vod.*

*- v rámci dalšího stupně projektové dokumentace budou prověřeny vsakovací poměry v zájmovém území na základě vsakovacích zkoušek. Danému výsledku bude přizpůsoben i návrh odvodnění se zohledněním všech bezpečnostních opatření ve vztahu k ochraně podzemních vod.*

*- Vzhledem ke zvýšení zranitelnosti kolektoru zmenšením mocnosti nadložní nesaturevané ochranné vrstvy horninového prostředí zemními pracemi, budou kladeny vysoké nároky na provádění prací. Během prací musí být účinně zabráněno úniku pro vodu škodlivých látek do horninového prostředí nebo povrchových vodotečí.*

*- V rámci realizace stavby budou proto používány stavební stroje v bezvadném technickém stavu, čímž se vyloučí případné drobné úniky ropných látek.*

*- Ke znečištění podzemních vod může dojít vlivem havárie při výstavbě či provozu záměru. Pro stavbu bude zpracován Havarijný plán, který ve svých postupech zohlední navržená opatření uvedená v kapitole č. 9, tohoto vyhodnocení s cílem zamezit či co nejvíce snížit riziko případné havárie na minimální úroveň, tak aby byl zajištěn při dodržení uvedených podmínek předpoklad negativního ovlivnění povrchových ani podzemních vod.*

*- Před zahájením stavby bude provedena pasportizace objektů v dosahu depresního kužele z hlediska vyloučení dodatečného sednutí základů a s tím spojenými dalšími procesy.*



### 6.2.3.1 Návrh hydrogeologického monitoringu podzemních vod

- kapitola je zpracována v souladu s výstupy zpracovaných hydrogeologických rešerší (Pragoprojekt 2022, AQH 2022), které zohledňuje a konsoliduje.

Návrh předloženého hydrogeologického monitoringu zahrnuje sledování kvalitativní i kvantitativních parametrů podzemní vody. Vzhledem k tomu, že monitoring je jediným nástrojem, který objektivně prokáže případné ovlivnění zdrojů podzemní vody je nenahraditelný při objektivním rozhodování ve vodoprávních sporech je nezbytné jej nastavit co nejrelevantněji a to i s ohledem na finanční náročnost. Kvalita a věrohodnost výsledků sledování je přímo úměrná délce sledování. V zájmu investora je proto zahájit monitorovací práce v dostatečném předstihu před vlastním zahájením stavby. Pravidelný monitoring stavu sledovaných parametrů kromě samotných výsledků poskytuje i benefit v podobě pozitivního vnímání společností, kdy je jejich obavám o ztrátu zdrojů podzemní vody věnována relevantní pozornost. Vědomí probíhajícího monitoringu vybraných objektů hraje významnou roli i v rámci prevence ve smyslu podávání neoprávněných žádostí o náhradu z hlediska ovlivnění vodního zdroje. Podstatnou úlohu zastává monitoring i v případě samotné stavby co do upřesnění velikostí přítoků do tunelů, zářezů a odvodňovacích štol.

#### Objekty monitoringu

V rámci hydrogeologického monitoringu budou sledovány stavy hladin podzemní vody a její kvality ve studnách a vrtech. Do programu sledování budou zahrnuty objekty, které jsou jedinými zdroji vody, objekty ohrožené výstavbou a dále pak i objekty, které jsou ve větší vzdálenosti od stavby a je možné je použít k vyhodnocení z hlediska možného srovnání nenarušeného průběhu změn stavů.

Předložený návrh monitoringu zohledňuje současný stav rozpracovanosti projektové dokumentace a zahrnuje tak především lokality a objekty, které se v tomto stupni jeví jako vhodné. Výběr ostatních objektů bude konkretizován až před samotným zahájením sledování dle skutečného stavu objektů a s ohledem na udělený souhlas vlastníků objektů ke sledování. Zcela samozřejmé je zařazení všech hydrogeologických vrtů, které budou provedeny v budoucích etapách geotechnických průzkumů. Druh a rozsah laboratorních a terénních prací projektovaného monitoringu může být při realizaci upřesněn, pozměněn anebo doplněn na základě výsledků navazujících geotechnických průzkumů nebo nepředvídaných okolností či skutečností zjištěných v průběhu monitoringu (např. při zjištění nově vzniklých vodních zdrojů během pasportizace vodních zdrojů), nebo na základě požadavku objednatele.

#### **Stavba D0 518**

- zdroje: 23, S28, S7, S4, S21, S22, S5, S8, S11, 4, 7 a 8. Zdroj vody v zahradnictví Horoměřice na ulici Hrdinů bude před zařazením na seznam prověřen. Zařazené do sledování budou i potenciální zdroje v blízké zástavbě (okolí staničení 35,2 – 35,4), studnu S4, S23, S24 a S29.
- V okolí trasy bude prověřena i existence dalších zdrojů podzemní vody resp. bude zvaženo jejich zařazení do plánu monitoringu.
- Stávající hydrogeologické vrty: PHJ 472, HJ474, HJ475, AHV2SS, AHV10SS situované v trase projektovaného záměru (budou v rámci stavby zlikvidovány). Výsledky sledování těchto vrtů budou využity jako referenční z období před započítáním výstavby z hlediska ověření kolísání hladiny podzemní vody během roku, stanovení maximálních stavů a následnému upřesnění přítoku do stavby. Do programu monitoringu budou zahrnuty také vrty HJ468 (uzamčen) a po případném vyčištění i vrt AHV10SS.
- Mimo trasu tunelu Suchdol a Rybářka je doporučeno vybudovat trvale vystrojené vrty, které budou zároveň sloužit pro sledování kvality podzemní vody po dobu výstavby a po uvedení komunikace do provozu.

#### **Stavba D0 519**

- zdroje: S1, S3, S4, S5, S6A, S7, S8, S9, S10, S11, S12, S13, S14 a prameny P2, P3

- Stávající hydrogeologické vrtý: MV1, MV2, PV3, HD15, HD16, včetně všech hydrogeologických vrtů budoucího GTP průzkumu

S ohledem na správné vyhodnocení změny stavu podzemních zdrojů je nezbytné hydrogeologický monitoring rozvrhnout do tří etap: představební monitoring, monitoring v průběhu stavby a postmonitoring.

**Představební monitoring** – zachycení údajů týkajících se nenarušeného režimu podzemní vody, která je v území stabilizována před provedením stavebního záměru. Tento typ sledování může být prováděn i několik let. Současně by měl být zahájen ihned po provedení podrobného průzkumu, kdy je již stabilizované vedení trasy, minimální délka trvání je 1 rok před zahájením stavebních prací.

- sledování stavů hladiny v objektech s měsíční periodicitou, pouze u těch nejdůležitějších, jako jsou monitorovací vrtý nebo přímo ohrožené zdroje s periodicitou 24 hodin.

#### Studny:

- měření hladiny podzemní vody – ruční odečet 1x měsíčně
- odběry vzorků podzemní vody pro chemické rozборы:
  - ✓ ÚCHR, barva zákal – 2x ročně (jaro, podzim)
  - ✓ TOC - 4x ročně (leden/únor, březen, červenec, říjen/listopad), v případě nárůstu na trojnásobek zařadit do rozborů i ropné látky (C10-C40 a BTEX)
  - ✓ Cl, Na, barva, zákal – 2x ročně (leden/únor, červenec)
- pro studny využívané jako zdroje pitné vody rozšířit chemické rozборы dle rozsahu částí A a B přílohy 1 vyhlášky MZČR č. 70/2018 Sb., ve znění pozdějších předpisů (bez pesticidů, akrylamidů, microcystinu, epichlorhydrinu a ukazatelů chlor a teplota) – 2x ročně (jaro, podzim)

#### Hydrogeologické vrtý:

- u vrtů PHJ 472, HJ475, AHV10SS a nových HG vrtů (D0 518), PV3, HD15, MV1, včetně výběru v rámci provedeného GTP (D0 519):
  - kontinuální měření hladiny podzemní vody
  - odběry vzorků podzemní vody pro chemické rozборы:
    - ✓ ÚCHR, barva zákal – 2x ročně (jaro, podzim);
    - ✓ TOC - 4x ročně (leden/únor, březen, červenec, říjen/listopad), v případě nárůstu na trojnásobek zařadit do rozborů i ropné látky (C10-C40 a BTEX);
    - ✓ Cl, Na, barva, zákal – 2x ročně (leden/únor, červenec).
- u vrtů : HJ468, HJ474, AHV2SS, AHV4SS (D0 518), MV1, MV2, PV3, HD15, HD16 (D0 519), včetně všech HG vrtů budoucího GTP průzkumu – ruční odečet HPV 1x měsíčně

Vzorky podzemní vody budou odebírány dynamickým způsobem, pokud objekt není trvale využíván (v případě využívání budou odebírány vzorky ideálně na konci rozvodné sítě tj. "na kohoutku"). Součástí plánu vzorkování musí být i měření pH, el. vodivosti a teploty vody přímo v terénu při odběru vzorků. Odběry vzorků podzemní vody, jejich konzervace, skladování a převoz do laboratoře budou prováděny v souladu s normou ČSN ISO 5667 Kvalita vod - odběr vzorků. Výsledky laboratorních analýz podzemních vod budou porovnány s Vyhláškou č. 70/2018 Sb., kterou se stanovují požadavky na pitnou vodu a s Metodickým pokynem MŽP Indikátory znečištění z roku 2013, kterým se posuzuje znečištění zemin a vod.

**Monitoring v průběhu stavby** bude prováděn minimálně v rozsahu představebního monitoringu (s výjimkou stavbou zlikvidovaných vrtů a vodního zdroje S24), bude dopřesněn na základě aktualizace pasportizace a výsledků přestavebního monitoringu. V průběhu stavby je pak třeba upravit program

tak, aby monitoring svou četností vyhovoval rychlosti očekávaných změn. V odůvodněných případech, během provádění zemních prací v okolí objektu, je možné sledování zahustit až na 1 hodinu

**Postmonitoring podzemních vod** po ukončení stavby pro ověření její kvality a kvantity doporučujeme provádět dva roky. Jeho rozsah bude možné navrhnout na základě výsledků provedeného stavebního monitoringu.

Výsledky monitoringu budou vyhodnoceny ve vztahu ke klimatickým podmínkám a celkové charakteristice hydrogeologického režimu. Výsledky tak poskytnou podklad pro celkové vyhodnocení vlivu stavby na stav podzemních vod, resp. kolísání hladiny podzemní vody v případě realizace stavebních objektů tunelů, zářezů a odvodňovacích štol.

## 7 VODOHOSPODÁŘSKY CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ

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

Zájmové území leží zcela mimo vymezené Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV).

***Stavba se nachází mimo oblast vymezenou jako chráněná oblast přirozené akumulace vod, lze tedy konstatovat, že žádná z CHOPAV vymezených dle nařízení vlády č.85/1981 Sb. nebude záměrem ovlivněna.***

### 7.2 OCHRANNÁ PÁSMA VODNÍCH ZDROJŮ (OPVZ)

Trasa stavby D0 518 a D0 519 neprochází žádným z ochranných pásem vymezených z hlediska ochrany vodních zdrojů. V rámci širšího zájmového území záměru se nachází stanovená ochranná pásma vodních zdrojů jejichž výčet je následující:

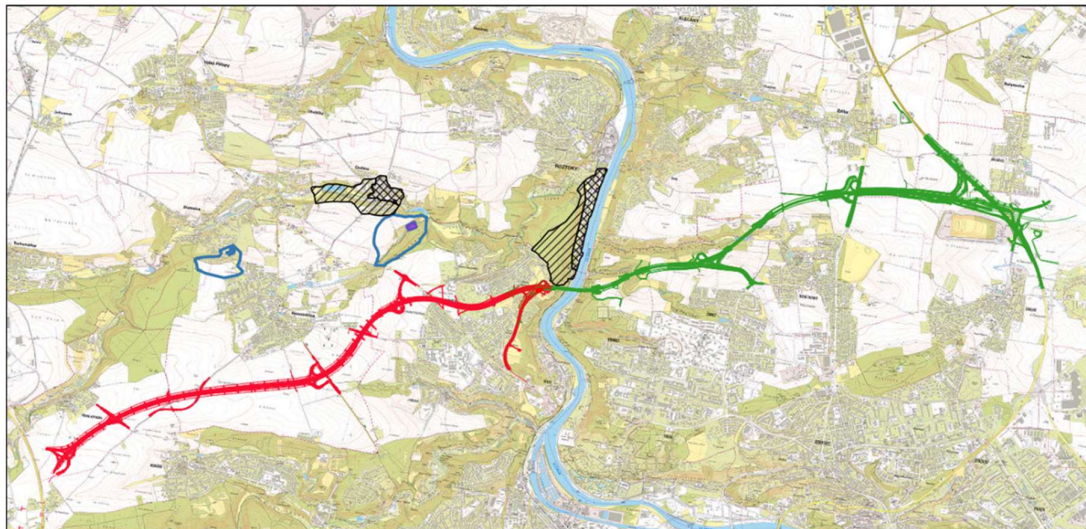
Roztoky VÚAB vrty, studny SV1-4, HV 15-19, S1-3

Ochranná pásma vodního zdroje jsou vymezena v rozsahu I. stupně a II. stupně (2a – vnitřní, 2b vnější), stanovena Vodoprávním úřadem OkÚ Praha západ č.j. vod 235/31366/92/Liš. Stanovená hranice OPVZ 2 a (II. stupně – vnitřní) se nachází cca 270 m od vedení záměru a jeho rozloha odpovídá 224 125 m<sup>2</sup>. Hranice OPVZ 2b (II. stupně – vnější) prochází cca 20 m od záměru a jeho rozloha zaujímá plochu 436 610 m<sup>2</sup>. Hranice OP 1.stupně, tj. pásma přímo okolo vrtů, jsou vymezeny v rozloze cca 100 m<sup>2</sup> kolem každého.

Horoměřice Suchdol podzemní zdroj

Vystrojení průzkumného vrtu na studnu za účelem jímání podzemních vod pro zásobení provozovny firmy. Povolení Okresního úřadu Praha – západ, referát životního prostředí, ze dne 13.5.2002, č.j. Vod.235-2036/01/R-Kou. Rozloha OP 108,291m<sup>2</sup>. Nedaleko tohoto vrtu byl zkonstruován další soukromý vrt č.p.141 bez rozlišení OP, povolení č.235-1724/02/R-Kou; rozloha OP 312,567 m<sup>2</sup>.

*Obrázek 19 – Ochranná pásma vodních zdrojů v zájmovém území*



[Zdroj: Hydroekologický informační systém VÚV TGM, upraveno AFRY CZ]

### Stavba neprochází ochrannými pásmy podzemních vodních zdrojů.

**Stavba nezasahuje do žádného z ochranných pásem povrchových vodních zdrojů vymezených podle § 30 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, lze tedy konstatovat, že žádný povrchový vodní zdroj nebude záměrem ovlivněn.**

## 7.3 STARÉ EKOLOGICKÉ ZÁTĚŽE

Dle Systému evidence kontaminovaných míst (SEKM) zřízeného Ministerstvem životního prostředí ČR se v blízkosti projektované trasy komunikace nachází 16 míst (<http://sekm.cz>).

Na Padesátníku (ID 29795009), nepovolená skládka k. ú. Liboc

- nepovolená skládka výkopových zemin a stavební suti vzniklá v 80. letech

Skládka u zahrádkářské kolonie - Přední Kopanina (ID 34373009), k.ú. Přední Kopanina

- nepovolená skládka výkopových zemin a stavební suti vzniklá v 70. letech.

Skládka v bývalém opukovém lomu (ID 34373001), k.ú. Přední Kopanina

- skládka stavební suti a zeminy na kraji bývalého opukového lomu. Nepovolená skládka výkopových zemin a stavební suti vznikla přibližně v 70. letech, kdy docházelo k navážení odpadu do sousedních lokalit.

Skládka u stadionu FC Přední Kopanina (ID 34373011), k.ú. Přední Kopanina

- nepovolená skládka výkopových zemin a stavební suti vzniklá v 90. letech.

Na skále (ID 4477001), skládka TKO, k.ú. Horoměřice (východně od obce, ul. Na Výsluní).

- skládka odpadu z minulého století, založená ve dvou sousedících lomech, kde se těžil v 70. letech bulžník.

K Háji SEZ (ID 44773001), skládka TKO, k.ú. Horoměřice (východně od obce, pod komunikací K Háji)

- o starou skládku odpadu založenou ve třech sousedících vytěžených jámových lomech.

Kaučuk a.s. – ČS PHM Praha 6 (ID 12702015), k.ú. Suchdol (ul. Kamýcká při výjezdu ze Suchdola na Statenice).



- Čerpací stanice založená v 70. letech na okraji souvislé obytné zástavby. Pohonné hmoty byly skladovány ve 3 podzemních nádržích o objemech 20 m<sup>3</sup>, nebyly vybaveny signalizací proti přeplnění.

Skládka TKO v zahrádkářské osadě (ID 29981023), k.ú. Suchdol (v severozápadní části Suchdola, parc. č. 1078)

- Nepovolená skládka skla v zahrádkářské osadě v Suchdole. Skládka je na zarostlém neudržovaném pozemku, vedeném jako zahrada.

Zanedbaný pozemek v ulici K Horoměřicům (ID IND\_19332 / 29981030), Pha 6, Suchdol

- navážky zeminy a stavební suti vzniklé kolem roku 2008. Navážka je na soukromém, oploceném pozemku, který je veden jako ostatní plocha, nedaleko ČZU - Botanická zahrada Fakulty tropického zemědělství

Skládka vedle ulice Kamýcká (ID 30041005), k.ú. Sedlec (oblast je v zeleni podél Kamýcké ulice nedaleko obytné zástavby se zahradami, parc. č. 164/5).

- Rozsáhlá nepovolená skládka výkopových zemin a stavební suti vzniklá v 70.-80. letech při výstavbě nedalekého sídliště.

Skládka u ulice Milana Kadlece (ID 30599021), k.ú. Dolní Chabry (východně od obce na parc. č. 1412/1)

- Nepovolená skládka výkopových zemin a stavební suti vzniklá v 80. letech. Skládka je mezi obytnou zástavbou a zemědělskou půdou.

Skládka v ulici K Drahaně (ID30394015) , k.ú. Čimice (lokalita je v zeleni mezi ulicemi K Drahaně a K Drnkám, parc. č. 1012/23).

- Nepovolená skládka výkopových zemin a stavební suti vzniklá začátkem 90. let. Skládka je v blízkosti Drahanského potoka.

Skládka v ulici Pod Zámečkem (ID 30599010), k.ú. Dolní Chabry (lokalita je v zeleni převážně východním směrem za ulicí Pod Zámečkem a na okraji ulice západním směrem, parc. č. 1316/11 a 1316/7).

- Rozsáhlá nepovolená skládka výkopových zemin a stavební suti vzniklá v 70. - 80. letech. Skládka je v blízkosti Pražské jezdecké stáje Dolní Chabry.

Skládka u ulice Chaberská (ID 30599019), k.ú. Dolní Chabry (lokalita je v zeleni podél polní cesty mezi ulicí Pod Zámečkem a ulicí Chaberská, parc. č. 1291).

- Nepovolená skládka výkopových zemin a stavební suti vzniklá v 80. - 90. letech. Skládka je podél polní cesty směrem k ulici Chaberská.

Bývalá skládka Dolní Chabry (ID 30599007), k.ú. Dolní Chabry (lokalita je v zeleni východně od komunikace Ústecká a severně od ul. Spořická, jedná se o více parcel, z nichž největší jsou p. č. 1264/1-6.)

- Lokalita byla od 80. let zavážena neznámými druhy odpadů. Předpokládá se, že se jednalo většinou o komunální odpad, stavební suť a výkopovou zeminu.

Skládka v ulici Ďáblická (ID 30629015), k.ú. Ďáblice (lokalita je v zeleni severně od zemědělského areálu a zámku, jedná se o parcely č. 1597/1, 1596).

- Rozsáhlá nepovolená skládka výkopových zemin a stavební suti vzniklá v 80. letech. Skládka je v blízkosti zámku Ďáblice.

***Na základě zpracovaných hydrogeologických rešerší (Pragoprojekt, 2022; AQH, 2022), které se mimo jiné zabývaly i posouzením vlivu stavby a jí vyvolaného drenážního účinku, který by mohl zapříčinit rozšíření případné kontaminace do podzemních vod lze konstatovat, že s výjimkou SEZ Kaučuk a.s. – Čs PHM, skládky v ulici Kamýcká a skládky v ulici Ďáblická jsou všechny výše vyjmenované a evidované SEZ mimo dosah ovlivnění hladiny podzemní vody a tedy bez předpokládaného negativního vlivu v případě realizace stavby .***

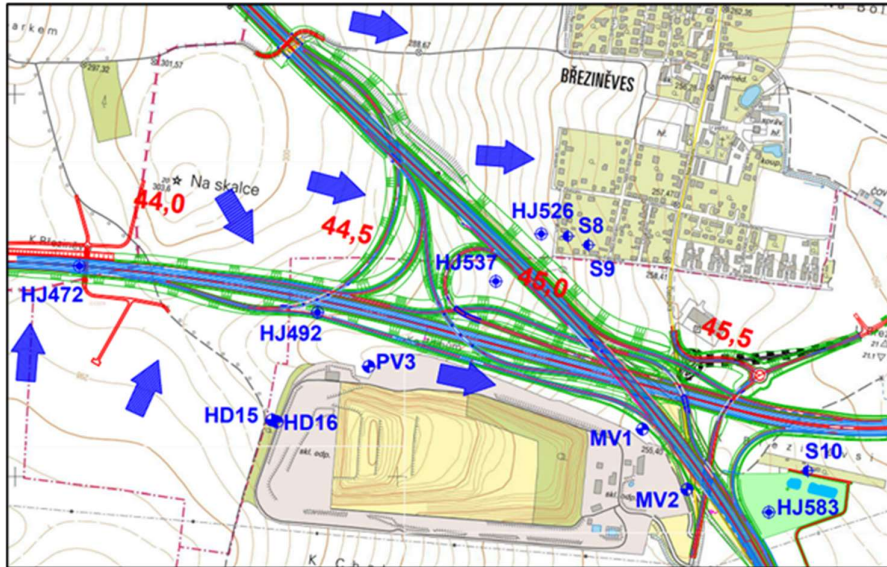
- **V případě skládky Kaučuk a.s. – ČS PHM je nadlimitní znečištění vázané na polohu navážkového materiálu nacházejícího se mezi dnem nádrží a základovou betonovou deskou v rozsahu 2,5 m – 4,0 m. V blízkém vrtu nebyla HPV zjištěna do 8 m. Není zde tedy předpoklad ovlivnění podzemních vod realizací stavby. Pro další etapu je však doporučeno ověření kontaminace zemin a okolí.**
- **Skládka v blízkosti ulice Kamýcká se nachází v blízkosti navrženého tunelu, který je v tomto úseku projektován v úrovni nad HPV a směr proudění je zhruba souběžný s osou přivaděče. Realizací tunelu by nemělo dojít k ovlivnění HPV ani směru proudění. V rámci dalších etap projektové přípravy stavby je doporučeno prověřit kontaminaci zemin a na základě konkrétních výstupů znovu posoudit případný vliv na kvalitu podzemní vody ve sledované lokalitě.**
- **V případě skládky v ulici Ďáblická, zde navrhovaný průchod stavby nezpůsobí změnu ve stávajícím proudění podzemní vody, čímž je vyloučeno případné šíření polutantů prosakujících ze skládky do kolektorů.**

**Stavba prochází územím s výskytem SEZ. Na základě monitoringu a zpracovaného posouzení lze konstatovat, že v případě realizace stavby není předpokládán negativní vliv na kvalitu podzemních vod, tj. na kvalitativní stav vodních útvarů podzemních vod. V případě navazující projektové přípravy stavby je nezbytné v případě SEZ v ulici Kamýcká a Kaučuk a.s. – ČS PHM Praha 6 provést ověření stavu kontaminace okolních zemin a posouzení případného vlivu na kvalitu podzemních vod.**

Kromě výše uvedených SEKM trasa stavby ve svém návrhu prochází okolím skládky Ďáblice, která od roku 1993 slouží k ukládání netříděného komunálního odpadu. Skládka má povolení k provozu do 30.6.2025 a je možné i její budoucí rozšíření východním směrem (AQH, 2022). V rámci stavby probíhá monitoring podzemní vody v kontrolních vrtech. Zpráva z hydrogeologického průzkumu okolí z roku 2018 (Mikolanda, 2018; in AQH, 2022) hovoří o vyšších koncentracích chloridů a síranů zjištěných v rámci vrtu HD15, který se nachází jižně od plánovaného záměru na okraji skládky. Zpracovateli byl konstatován průnik výluhů z odpadů do geologického podloží s dlouhodobým vlivem na podzemní vodu. Opakovaný podrobnější monitoring kvalitativních parametrů vody v okolí skládky, uskutečněný v témže roce v rámci Dokumentace EIA (Šulcová, 2019 ; in AQH, 2022) znečištění podzemní vody skládkou nepotvrdil.

Navrhovaná trasa dálnice prochází podél severní strany skládky ve vzdálenosti 40-150 m od oplocení areálu. Jedná se o úsek trasy dlouhý přibližně 750 m mezi staničeními 44,40-45,15 km. V této části niveleta zasahuje pod hladinu podzemní vody pouze na začátku úseku ve staničení 44,400-44,611 km. Hladina podzemní vody je v této části zjištěna v hydrogeologickém vrtu HJ492. Z porovnání úrovní hladin podzemní vody v úseku dálnice zasahujícím pod hladinu (vrt HJ492) a v přiléhající části skládky Ďáblice (vrt PV3), viz obrázek je zřejmé, že v době maximálních zjištěných stavů podzemní vody v červnu 2013 byla hladina podzemní vody v místě budoucího zářezu na úrovni 290,23 m n.m. zatímco v okolí skládky na úrovni podstatně hlubší 271,85 m n.m. To dokládá proudění za současného ustáleného režimu od budoucího zářezu ke skládce. Niveleta trasy v místě projektovaného zahloubení dálnice v tomto místě je na úrovni 283,08 m n.m. Při poklesu hladiny podzemní vody po vyhloubení zářezu do této hloubky tedy nedojde ke změně ve směru jejího proudění, které bude stále směřovat od stavby ke skládce. Realizace stavby dálnice tj. nezpůsobí změnu v proudění podzemní vody v prostoru tělesa skládky odpadů Ďáblice a současně nehrozí nebezpečí z rozvlečení případného znečištění unikajícího ze skládky dále do kolektoru (AQH, 2022).

*Obrázek 20 – Ochranná pásma vodních zdrojů v zájmovém území*



[Zdroj: Hydrogeologická rešerše AQH, 2022]

**Trasa stavby ve svém návrhu prochází okolím skládky Ďáblice. Opakovaný monitoring kvalitativních parametrů vody v okolí skládky uskutečněný v roce 2018 nalezené znečištění, nepotvrdil. Navrhovaná trasa dálnice prochází podél severní strany skládky ve vzdálenosti 40-150 m od oplocení areálu. Z porovnání úrovní hladin podzemní vody v úseku dálnice zasahujícím pod hladinu (vrt HJ492) a v přílehlající části skládky Ďáblice (vrt PV3), je zřejmé, že realizace stavby dálnice nezpůsobí změnu v proudění podzemní vody v prostoru tělesa skládky odpadů Ďáblice. Nehrozí nebezpečí z rozvlečení případného znečištění unikajícího ze skládky dále do kolektoru (AQH, 2022).**

## 7.4 ODBĚRY PODZEMNÍCH VOD PRO LIDSKOU SPOTŘEBU

**Trasa záměru neprochází ani v její blízkosti nedochází k odběrům podzemních vod pro lidskou spotřebu.** Nejbližší odběrové místo podzemních vod pro lidskou spotřebu Vodovod Holosmetky Přemýšlení se nachází ve vzdálenosti cca 1,8 km od vedení záměru. Podzemní voda je odebírána v množství 0,4 l/s. ([www.heis.vuv.cz](http://www.heis.vuv.cz)).

**- Vzhledem ke vzdálenosti, není předpokládán vliv realizace záměru na odběrové místo podzemních vod pro lidskou spotřebu.**

## 7.5 OCHRANNÁ PÁSMA PŘÍRODNÍCH LÉČIVÝCH ZDROJŮ (OPPLZ)

Trasa záměru se celá nachází mimo vymezené ochranné pásmo přírodních léčivých zdrojů.

**Záměr neprochází ochrannými pásmy přírodních léčivých zdrojů.**

**- Stavba nezasahuje do žádného z vymezených ochranných pásem přírodních léčivých zdrojů, lze tedy konstatovat, že k žádnému ovlivnění přírodních léčivých zdrojů realizací záměru nedojde.**

## 7.6 CITLIVÉ A ZRANITELNÉ OBLASTI

### Citlivé oblasti

- Dle ustanovení § 32 vodního zákona jsou citlivými oblastmi vodní útvary povrchových vod:
  - a) v nichž dochází nebo v blízké budoucnosti může dojít v důsledku vysoké koncentrace živin k nežádoucímu stavu jakosti vod,
  - b) které jsou využívány nebo se předpokládá jejich využití jako zdroje pitné vody, v níž koncentrace dusičnanů přesahuje hodnotu 50 mg/l, nebo
  - c) u nichž je z hlediska zájmů chráněných tímto zákonem nutný vyšší stupeň čištění odpadních vod.
- Pro citlivé oblasti a pro vypouštění odpadních vod do povrchových vod ovlivňujících kvalitu vody v citlivých oblastech stanovuje vláda nařízením ukazatele přípustného znečištění odpadních vod a jejich hodnoty.

**Dle ustanovení § 15 odst. 1 nařízení vlády č. 401/2015 Sb. jsou všechny útvary povrchových vod na území ČR vymezeny jako citlivé oblasti.**

**- S ohledem na druh záměru včetně jeho realizace a provozu lze předpokládat striktní dodržování veškerých opatření týkajících se vypouštění odpadních vod v souladu s nařízením vlády 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**

**- Za výše popsaných okolností není předpokládán negativní vliv realizace záměru na vymezené útvary povrchových vod.**

### Zranitelné oblasti

Cílem vodní politiky ve zranitelných oblastech je dle Nitrátové směrnice (Směrnice Rady 91/676/EHS o ochraně vod před znečištěním způsobeném dusičnany ze zemědělských zdrojů) snížení znečištění vodních útvarů způsobené nebo vyvolané dusičnany ze zemědělských zdrojů.

Dle ustanovení § 33 vodního zákona jsou zranitelnými oblastmi území, kde se vyskytují

- a) povrchové nebo podzemní vody, zejména využívané nebo určené jako zdroje pitné vody, v nichž koncentrace dusičnanů přesahuje hodnotu 50 mg/l nebo mohou této hodnoty dosáhnout, nebo
- b) povrchové vody, u nichž v důsledku vysoké koncentrace dusičnanů ze zemědělských zdrojů dochází nebo může dojít k nežádoucímu zhoršení jakosti vody.

Zranitelné oblasti stanovilo pro jednotlivá katastrální území nařízení vlády č. 262/2012 Sb., o stanovení zranitelných oblastí a akčním programu.

**Oblast realizace záměru se v celé své délce nachází v území, které je zařazené mezi zranitelné oblasti.**

„Stavba D0 518, 519 Ruzyně – Březiněves“ – Vyhodnocení záměru z hlediska Směrnice o vodách (2000/60/ES, článek č. 4, odstavec 7)



**- S ohledem na druh záměru včetně jeho realizace a provozu není předpokládána produkce znečišťujících látek, resp. dusičnanů a dalších biogenních prvků. Po dobu výstavby i provozu záměru jsou navržena opatření týkající se likvidace odpadních vod, resp. jejich vypouštění v souladu s nařízením vlády 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.**

**- S ohledem na výše uvedené skutečnosti, kdy v průběhu realizace ani provozu záměru není předpokládána produkce znečišťujících látek, resp. dusičnanů a dalších biogenních prvků, lze konstatovat, že nedojde k žádnému ovlivnění.**

## **8 OBLASTI VYMEZENÉ PRO OCHRANU STANOVIŠŤ NEBO DRUHŮ VÁZANÝCH NA VODNÍ PROSTŘEDÍ, VČETNĚ ÚZEMÍ NATURA 2000**

Rámcová směrnice o vodách 2000/60/ES definuje ve smyslu článků 6 a 7 a přílohy IV dodatečně požadavky pro monitoring oblastí vymezených pro ochranu stanovišť a druhů vázaných na vodní prostředí jako součásti registru chráněných území.

V rámci posouzení vlivu záměru stavby D0 518, D0 519 Ruzyně – Březiněves (na základě stanovisek Magistrátu hlavního města Prahy ze dne 30. 1. 2019 (č. j. MHMP 210954/2019 a č. j. MHMP 209391/2019), ve kterých nebyl vyloučen významný vliv na lokalitu EVL Kaňon Vltavy u Sedlce) je zpracováno samostatné Hodnocení vlivu záměru na soustavu NATURA. Uvedená EVL byla vymezena pro ochranu stanovišť: kontinentální opadavé křoviny, panonské trávníky, polopřirozené suché trávníky a facie křovin na vápnatých podložích, chasmofytická vegetace silikátových skalnatých svahů a pionýrská vegetace silikátových skal.

**V rámci zájmového území se chráněná oblast s vazbou na vodní prostředí nevyskytuje, lze tedy konstatovat, že k žádnému ovlivnění realizací záměru nedojde.**

**Součástí Dokumentace EIA je samostatné Posouzení vlivu záměru na lokality soustavy Natura 2000 dle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění pro lokalitu EVL Kaňon Vltavy u Sedlce, vymezenou pro ochranu stanovišť (EXprojekt, s r.o., 2021).**

**Stavba se nachází mimo vymezené chráněné oblasti s vazbou na vodní prostředí, lze tedy konstatovat, že k žádnému ovlivnění realizací záměru nedojde.**

## **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 vodních útvarů, v ochranném pásmu vodního zdroje a v blízkosti vpusť 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 Hlavního města Prahy, Magistrát města Prahy.

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 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 zvláště nebezpečných závadných látek nad 10 litrů, pevných zvláště nebezpečných závadných látek nad 15 kg
- v případě přenosných obalů při celkovém množství objemu obsažených kapalných zvláště 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

Tabulka 20 - Předpokládaný výčet používaných a skladovaných látek na zařízení stavenišť

Závadné látky	Nakládání se závadnými látkami
<u>Ropné látky a jejich deriváty</u> - Persistentní uhlovodíky ropného původu a persistentní oleje	- Skladování pohonných hmot stavební mechanizace včetně drobné mechanizace - Skladování ostatních provozních kapalin stavební mechanizace včetně drobné mechanizace - Doplnování pohonných hmot - Doplnování ostatních provozních kapalin

<b>Stavební chemie</b> - Hydraulické oleje, motorové oleje, beton, penetrační nátěry, nátěrové směsi protikoroziční ochrany, asfaltové hmoty	- Skladování stavební chemie - Rozdělování stavební chemie z velkokapacitních obalů - Míchání jednotlivých komponentů - Aplikace stavební chemie v jednotlivých stavebních objektech - Odstraňování obalů od stavební chemie
---	--

### 9.3 ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ (ZS)

Pro potřeby dokumentace EIA byla zpracována studie Zásad pro období výstavby, která je relevantní svým rozsahem současněmu stupni rozpracovanost a bude nadále zpřesňována v navazujících stupních. V rámci studie jsou plochy zařízení stavenišť navrhovány převážně v blízkosti stavebních objektů, jako jsou MÚK, tunely a důležité mostní objekty, a to při zohlednění dopravní dostupnosti z páteřních komunikací v okolí záměru. Deponie a mezideponie jsou navrhovány v ploše trvalých záborů a manipulačních pruhů, dále ve vazbě na objekty generující největší objemy zeminy (portály tunelů), při zohlednění charakteru lokality a dopravní dostupnosti. Dle studie je v současnou chvíli navrženo 29 ploch zařízení stavenišť (15 x ZS D0 518, 14 x ZS D0 519).

Dostupnost zařízení stavenišť bude zajištěna jednak ze stávajících komunikací, které zahrnují i komunikace účelové (komunikace pro stavbu). Z důvodu propojení a současně i s ohledem na dostupnost budou zřízeny nové dočasné staveništní komunikace. Obvod staveniště a zařízení staveniště bude vždy ohraničen tak, aby bylo zamezeno vstupu nepovolaných osob do prostoru staveniště.

Všechny plochy zařízení stavenišť jsou uvažovány jako dočasné zábory po dobu realizace stavby.

- Všechny plochy zařízení stavenišť budou po ukončení stavby vráceny do původního stavu. Očištěny budou rovněž veškeré přístupové komunikace a cesty.
- Zásobování staveniště a ploch ZS vodou bude řešeno ze stávajících veřejných vodovodních řadů. Napojení a odběr vody je v kompetenci zhotovitele stavby a musí být předem projednán s provozovatelem zařízení. V místech, kde nebude možné připojení ke stávajícím zdrojům, se bude voda dovážet.
- Odtok vody ze staveniště bude řešen do stávajících místních kanalizačních zařízení po předchozí dohodě s provozovatelem infrastruktury, případně budou likvidovány v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech. Odtékající voda nesmí být znečištěna, tj. bude splňovat požadavky nařízení vlády 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.
- Stavba bude prováděna především s využitím mechanizace, která je energeticky autonomní. U elektrické energie je rovněž předpoklad využití mobilních generátorů. V případě využití existujících rozvodů elektrické energie je odběr elektrické energie a způsob připojení v kompetenci zhotovitele stavby a musí být předem projednán s vlastníky odběrných míst.

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

#### 9.4.1 Zabezpečení zařízení stavenišť

- Zařízení stavenišť umístěná v lokalitě citlivé z hlediska ochrany vod (v blízkosti vodních toků, záplavových území, vodních ploch a mokřadů, vpustí a poklopů šachet veřejné kanalizace) budou

vybavena skladovým kontejnerem určeným pro skladování látek závadných vodám – vodotěsný, se záchytnou vanou.

- Po dobu realizace stavby bude každé zařízení staveniště, odstavné plochy stavebních mechanismů a nákladních vozidel a stanoviště určené pro doplňování pohonných hmot do stavebních strojů umístěné v lokalitě citlivé z hlediska ochrany vod (v blízkosti vodních toků, záplavové území, vpusti a poklapy šachet veřejné kanalizace) vybaveno prostředky pro odstranění případné havárie (havarijní souprava).

- Skladový kontejner pro látky závadné vodám bude umístěn na zpevněném povrchu. V areálu zařízení staveniště budou k dispozici úkapové nádoby a záchytná vana, která pojme celý objem provozní (palivové) nádrže stavebního mechanismu.

#### **Zabezpečení ploch pro skladování sypkých st. odpadů, kameniva a výkopové zeminy**

- Mezideponie sypkých materiálů nebudou umístovány do bezprostřední blízkosti břehových hran vodních útvarů a do záplavového území včetně vymezené aktivní zóny záplavového území vodních toků: Vltavy, Dražanského potoka, Mratínského a Třeboradického potoka.

#### **Nakládání s pohonnými hmotami a provozními kapalinami mechanizace v provozním území stavby**

- Doplňování pohonných hmot a ostatních provozních kapalin ropného původu do stavebních mechanismů z mobilních cisteren v provozním území stavby bude prováděno za stálého dozoru osádek obou vozidel.

- Doplňování pohonných hmot a provozních kapalin do drobné mechanizace bude prováděno, pokud možno, na zpevněném povrchu nebo za použití úkapových nádob a sorbentů.

- Stáčení pohonných hmot z mobilních cisteren do stavebních mechanismů v provozním území stavby bude prováděno za použití úkapových nádob nebo, pokud to bude možné, na zpevněných plochách.

- Nádrže stavebních mechanismů budou zabezpečeny proti krádežím pohonných hmot.

- Obsluhy vozidel, stavebních mechanismů a drobné mechanizace jsou povinny průběžně kontrolovat technický stav těchto strojů a zjištěné závady ihned odstraňovat.

- Při odstavení mechanismů 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.

- Pohonné hmoty a provozní kapaliny pro drobnou ruční mechanizaci budou skladovány pouze v areálech ZS, a to v uzavřeném vodotěsném kontejneru se záchytnou vanou.

#### **Provoz mechanizace v provozním území stavby**

- Provoz vozidel a mechanizace bude omezen pouze na určené staveništní komunikace a provozní území stavby.

- Vozidla, stavební mechanismy a drobná mechanizace budou v bezvadném technickém stavu, jejich provozovatel zodpovídá za jejich technický stav, pravidelné technické prohlídky a pravidelné školení obsluhy.

- Po ukončení pracovní směny bude stavební mechanizace ze staveniště odsunuta na vymezenou odstavnou plochu v určeném areálu ZS.

- Vozidla a stavební mechanizace budou vybaveny malou přenosnou havarijní soupravou, která je přímo určena jako výbava nákladních automobilů nebo těžké techniky (v současnosti v nabídce specializovaných firem v ČR).

#### **Nakládání se stavební chemií**

- Závadné látky – stavební chemie budou skladovány na ploše ZS v uzavřeném kontejneru vhodném pro skladování závadných látek (vodotěsný, s ocelovým roštem, se záchytnou vanou).

- Pověřená osoba dodavatele stavby provádí pravidelnou senzorickou kontrolu stavu (těsnosti) obalů, ve kterých jsou skladovány závadné látky.

- Při rozdělování stavební chemie v kapalném skupenství do menších nádob nebo při míchání jednotlivých komponentů budou používány záchytné (úkapové) nádoby a textilní sorbenty.

- Po ukončení pracovní směny budou nádoby se stavební chemií uloženy do uzavřeného kontejneru v určeném areálu ZS.



- Při aplikaci stavební chemie ze strojního zařízení bude dodržován technologický postup a návod obsluhy stroje. Obsluhu bude provádět proškolený pracovník.
- Při práci se stavební chemií v korytě toku bude zabezpečena ochrana hydrofobními textiliemi.

#### **Nakládání s nebezpečnými odpady v provozním území stavby**

- Prázdné obaly od závadných látek nebo jejich nevyužité zbytky budou ukládány do vodotěsného kontejneru a po skončení směny odstraněny ze staveniště. Totéž platí pro použité sorbenty a čisticí tkaniny. Jedná se o odpad ve smyslu zák. č. 541/2020 Sb., o odpadech, vyhlášky č. 381/2001 Sb., v platném znění, a zák. č. 477/2001 Sb., o obalech, v platném znění.

Katalogové č. odpadu:

- 15 01 10\* – obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné
  - 08 01 11\* - odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky
  - 08 01 17\* - odpady z odstraňování barev nebo laků obsahujících organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky
  - 15 02 02\* - absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami
- Materiál bude předán oprávněné osobě (ve smyslu z. 541/2020, Sb., o odpadech) k likvidaci.

#### **Poučení pracovníků stavby**

- Odpovědní TH pracovníci budou seznámeni s:
  - vnitropodnikovými směrnicemi k ochraně ŽP (EMS)
  - zákony č. 254/2001 Sb. – vodní zákon, č. 541/2020 Sb., o odpadech, č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, č. 356/2003 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích, všechny v platném zněníVybraní pracovníci dělnických profesí budou seznámeni se základními zásadami těchto zákonů.
- S havarijním plánem budou seznámeni všichni pracovníci, kteří zacházejí se závadnými látkami, a to formou školení před zahájením stavby. S havarijním plánem budou seznámeni a zavázáni k plnění i subdodavatelé.
- Všichni pracovníci budou prokazatelně seznámeni se zásadami bezpečného zacházení se závadnými, resp. chemickými látkami a bezpečného provozu technických zařízení, v nichž jsou tyto závadné látky umístěny.
- Všichni pracovníci budou obeznámeni s umístěním havarijní soupravy a jejím složením.
- Hlášení havárie a bezprostřední opatření po jejím vzniku bude řídit odpovědný pracovník nebo jím pověřené odpovědné osoby.
- Odpovědný pracovník stavby bude postup při bezprostředních opatřeních po havarijním úniku konzultovat s technickým dozorem stavby – odborná způsobilost v hydrogeologii.
- Pracovníci stavby budou seznámeni se zásadami bezpečnosti práce při havárii a její likvidaci.

## **10 PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ V OBDOBÍ VÝSTAVBY**

Pro výstavbu v korytech vodních toků a v záplavových územích platí možnost ohrožení povodní a z toho vyplývající možnost zhoršení odtokových poměrů v místě stavebních objektů, poškození samotných stavebních objektů, poškození uloženého materiálu, odplavení uloženého materiálu, odplavení deponií uložených sypkých látek nebo uložených závadných látek a následné znečištění.

### **10.1 POVODŇOVÝ PLÁN**

Pro stavební objekty ohrožené povodní bude vypracován povodňový plán stavby, který bude splňovat náležitosti zákona č. 254/2001 Sb. a odvětvové normy TNV 752931 - Povodňové plány.

Povodňový plán bude mimo jiné obsahovat:

- konkrétní postupy a organizační pokyny pro činnost na staveništi v období před povodní a při povodni
- telefonní kontakty pro organizaci činnosti při zvládnání povodňové situace
- návrh vlastních stupňů povodňové aktivity pro účely stavby

Obdobím před povodní je vyhlášení I. stupně povodňové aktivity povodňovými orgány nebo vydání výstrahy hlásné a předpovědní povodňové služby.

Tento plán bude po vypracování předložen správcům toků dotčených stavbou k odbornému vyjádření. Před zahájením stavby předloží zhotovitel stavby povodňový plán povodňovým orgánům dotčených obcí k potvrzení souladu s jejich povodňovými plány.

## **11 VÝČET NAVAZUJÍCÍCH ROZHODNUTÍ SOUVISEJÍCÍCH S OCHRANOU VOD**

- souhlas dle odst.1, písm.a), §17 z. č. 254/2001 Sb. v platném znění ke stavbám a zařízením na pozemcích, na nichž se nacházejí koryta vodních toků nebo na pozemcích s takovými pozemky sousedících, pokud tyto stavby a zařízení ovlivní vodní poměry - vydává příslušný vodoprávní úřad Hlavního města Prahy
- souhlas dle odst.1, písm.a), §17 z. č. 254/2001 Sb. v platném znění ke stavbám v záplavových územích - vydává příslušný vodoprávní úřad Hlavního města Prahy
- 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
- potvrzení souladu povodňového plánu stavby s povodňovým plánem dotčené obce – vydává povodňový orgán dotčené obce, tj. Hlavního města Prahy
- 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

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

Obecným cílem státní politiky v oblasti vod je vytvořit podmínky pro udržitelné hospodaření s omezeným vodním bohatstvím České republiky. To znamená soulad požadavků všech forem užívání vodních zdrojů s požadavky vyplývajícími z ochrany vod a vodních ekosystémů, při současném zohlednění opatření ke snížení škodlivých účinků na vodní útvary. Hlavní zásady státní politiky v oblasti vod pak vycházejí ze Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES ze dne 23. října 2000, ustavující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky (dále jen „Rámcová směrnice vodní politiky“), dalších směrnic z oblasti ochrany vod a z obnovené strategie EU pro udržitelný rozvoj.

Účelem této směrnice je stanovit rámec pro ochranu vnitrozemských povrchových vod, brakických, pobřežních a podzemních vod (vztahuje se tedy na veškeré vodní útvary). Jejím cílem je 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 případně dobrého ekologického potenciálu nebo neúspěch při předcházení zhoršování stavu útvaru povrchové nebo podzemní vody jsou důsledkem nových změn fyzikálních poměrů v útvaru povrchové vody nebo změn hladin útvarů podzemních vod, nebo

- neúspěch při zamezení zhoršování stavu útvaru povrchové vody z velmi dobrého na dobrý je důsledkem nových trvalých činností, které souvisejí s lidským rozvojem, a

jsou-li splněny všechny následující podmínky:

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

b) důvody těchto změn nebo úprav jsou výslovně uvedeny a vysvětleny v plánu povodí požadovaném podle článku 13 a dané cíle se každých šest let přezkoumávají;

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

d) prospěšné cíle, které z těchto změn nebo úprav vodního útvaru vyplývají, nelze z důvodů technické neproveditelnosti nebo pro neúměrné náklady dosáhnout jinými prostředky, jež by byly z hlediska životního prostředí významně lepší.

**Environmentální cíle** pro ochranu a zlepšování stavu povrchových vod, podzemních vod a vodních ekosystémů tvoří rámcové cíle a dále cíle konkrétní, jejichž účelem je dosažení cílů rámcových.

Rámcové cíle jsou cíle obecné, platné pro všechny vodní útvary a jsou definovány ustanovením § 23a vodního zákona, které je transpozicí požadavků Rámcové směrnice vodní politiky.

Konkrétní cíle jsou stanoveny detailněji a jejich splnění by mělo vést k dosažení rámcových cílů. tj. by mělo dojít k eliminaci jednotlivých vlivů, způsobených zejména lidskou činností a ovlivňujících stav útvarů povrchových a podzemních vod a chráněných oblastí.

Základními podklady k vymezení rámcových a následně konkrétních environmentálních cílů v dotčeném území jsou:

- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2007/60/ES ze dne 23. října 2007 o vyhodnocování a zvládání povodňových rizik (Povodňová směrnice)

- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES ze dne 23. října 2000, ustavující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky (Rámcová směrnice vodní politiky)

- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách, a o změně některých zákonů (vodní zákon)

- Vyhláška č. 49/2011 Sb., o vymezení útvarů povrchových vod

- Vyhláška 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

- Vyhláška č. 24/2011 Sb., o plánech povodí a plánech pro zvládání povodňových rizik

- Vyhláška č. 5/2011 Sb., o vymezení hydrogeologických rajónů a útvarů podzemních vod, způsobu hodnocení stavu podzemních vod a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu podzemních vod
- Národní plán povodí Labe pro období 2015–2021 (Povodí Labe s.p.)
- Plán dílčího povodí Horního a středního Labe, II. plánovací období 2015-2021(Povodí Labe s.p.)
- Plán dílčího povodí Dolní Vltavy, (Povodí Vltavy s. p.)
- Plán Mezinárodní oblasti povodí Labe, Odry
- Mezinárodní plán pro zvládání povodňových rizik

## 13 VYHODNOCENÍ VLIVŮ NA ÚTVARY POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD

### 13.1 ÚTVARY POVRCHOVÝCH VOD

<i>Rámcovými cíli pro ochranu a zlepšení stavu povrchových vod jsou:</i>
• zamezení zhoršení stavu všech útvarů povrchových vod,
• zajištění ochrany, zlepšení stavu a obnova všech útvarů těchto vod (s výjimkou umělých - (AWB) a silně ovlivněných vodních útvarů (HMBW)) a dosažení jejich dobrého stavu,
• zajištění ochrany a zlepšení stavu všech umělých a silně ovlivněných vodních útvarů a dosažení jejich dobrého ekologického potenciálu a dobrého chemického stavu,
• cílené snížení znečištění nebezpečnými látkami, nutriety a organickými látkami, tj. zastavení nebo postupné odstranění emisí těchto látek a zabránění jejich vnosu z plošných zdrojů a z významných dešťových oddělovačů.

V případě předloženého záměru z oblasti dopravních staveb byly z objektové skladby vybrány stavební objekty a činnosti přímo související s potenciálním vlivem na útvary povrchových vod. Jedná se o realizaci stavební činnosti ovlivňující či zasahující do útvarů povrchových vod, včetně realizace stavebních objektů. Jedná se o objekty, které jsou v kontaktu s vymezenými záplavovými územími, tj. mohou ovlivňovat odtokové poměry při povodňových situacích, a dále o objekty sloužící k vodohospodářským účelům. V rámci předloženého záměru tyto objekty představují zejména mostní objekty a objekty odvodnění komunikace.

Zájmové území je v kontaktu s vodními útvary povrchových vod tekoucích:

#### **Vltava od toku Berounka po ústí do Labe (DVL\_0820)**

- Ekologický potenciál – střední
- Chemický stav – nedosažení dobrého stavu
- Celkový stav – nevyhovující

#### **Mratínský potok od pramene do ústí do Labe (HSL\_3060)**

- Ekologický stav – střední

- Chemický stav – nedosažení dobrého stavu
- Celkový stav – nevyhovující

1) Navrhovaná stavba spadá do dvou povodí. Západní část řešeného území náleží do povodí Vltavy. Východní část území náleží do povodí Mratínského potoka, resp. Labe.

- V rámci stavby D0 518, D0 519 Ruzyně – Březiněves nejsou navrženy úpravy ani přeložky vodotečí.

2) Stavba D0 518 a D0 519 prochází jednak oblastí s vodními toky u kterých byla vymezena záplavová území a současně územím s výskytem rizikových oblastí z hlediska přívalových srážek. Součástí projektové dokumentace v dalším stupni bude hydrotechnické posouzení objektů nacházejících se v záplavových oblastech a posouzení vlivu na odtokové poměry v záplavovém území při povodni. Pro období výstavby záměru bude v dalších stupních projektové dokumentace vypracován povodňový plán stavby, který bude splňovat náležitosti TNV 75 2931 Povodňové plány.

3) V případě záměru „Stavba D0 518, D0 519 Ruzyně – Březiněves“ dojde realizací k dotčení čtyř vodotečí jednak výstavbou nových mostních objektů (Vltava, Čimický potok, Dražanský potok a Mratínský potok), kterými stavba vodní toky překonává a dále vyústěním odvodňovacího systému do recipientů (Vltava, Mratínský potok).

- Povrchová voda ve vodotečích křížících trasu dálnice nebude stavbou významně ovlivněna. Koryta vodních toků budou v průběhu výstavby objektů chráněna proti napadávkám materiálu do koryt a znečištění souvisejícím s výstavbou. V rámci ochrany vodního prostředí proti cementovým výluhům je doporučeno využívat výhradně vodostavební beton bez příměsí.

- Lze předpokládat, že i přes technická opatření zahrnující instalaci provizorních pažení či úhlových stěn a použití hydrofobních fólií zabráňujících vnosu materiálu z výstavby nových objektů, lze v daných a navazujících úsecích níže po proudu očekávat zviření sedimentů a s tím spojené zvýšení zákalu vzhledem k uvolňování drobných částí ze dna. Spolu s drobným materiálem lze předpokládat i odnos vodních bezobratlých vázaných na splavený sediment. Daný vliv lze popsat jako dočasný, trvající pouze po dobu výstavby a jeho charakter lze přirovnat k situaci, která nastává v případě vyšších průtokových stavů. Vzhledem k oblasti, ve které dochází k realizaci záměru, a zejména vodním tokům, které danou oblastí protékají lze vyjma Čimického potoka, který má po většinu roku koryto vyschlé, očekávat velkou míru adaptace biotické složky na tyto stavy. Lze tedy předpokládat v rámci přirozeného procesu rekolonizace, obnovu v plném rozsahu v rámci několika týdnů po ukončení výstavby.

4) Stavba D0 518 a D0 519 prochází územím, které je zařazeno mezi oblasti ohrožené suchem. V dalším stupni projektové dokumentace bude proveden hydrogeologický průzkum zájmové lokality s reflexí skutečného návrhu vedení trasy. Budou prověřeny vsakovací poměry území na základě provedení vsakovacích zkoušek v zájmové území. Výsledky budou relevantně promítnuty do konceptu odvodnění na obou úsecích stavby D0 518, D0 519 (Kapitola 5.3), v souladu s §5, odst.3 zákona č. 254/2001 Sb. o vodách, resp. zákona č. 183/2006 Sb. o územní plánování a stavebním řádu a jeho prováděcí vyhlášky č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území (§20 odst.5) vyžadováno:

- 1. přednostně vsakování, - v případě jejich možného smísení se závadnými látkami umístění zařízení k jejich zachycení
- 2. jejich zadržování a regulované odvádění oddílným odvodňovacím systémem do povrchových vod, - v případě jejich možného smísení se závadnými látkami umístění zařízení k jejich zachycení
- 3. není-li možné oddělené odvádění do vod povrchových, pak navrhopvat jejich regulované vypouštění do jednotné kanalizace Povrchové vody (srážkové vody) odváděné z pozemních komunikací lze považovat za obecně povrchové vody.

- Veškeré navrhované vsakovací objekty budou navrženy v souladu s ČSN 759010



- Při odvádění dešťových vod do vodních toků bude v souladu s TNV 759011, tj. na základě hydrotechnických výpočtů doloženo zachování stávajících odtokových poměrů, včetně návrhů regulačních opatření

5) Hlavním recipientem odváděných dešťových vod ze zpevněných ploch stavby D0 518 a D0 519 je Vltava. Východní část úseku D0 519 je odvodněna do Povodí Labe, resp. Mratínského potoka. Z důvodu zajištění potřebné kvality vody v Mratínském potoce v zimním období bude docházet k přerozdělení průtoku z Prosecké radiály do zmíněného toku a dále do Třeboradického potoka. Přerozdělením bude zabezpečen akceptovatelný vliv zimní údržby na oba vodní toky (Kapitola 5.3).

- V dalším stupni projektové dokumentace bude provedena aktualizace rozdělení povodí do jednotlivých staveb a dle aktualizovaných výpočtů navrženo přerozdělování vod do jednotlivých povodí.

- V případě odváděných dešťových vod do recipientů budou přípustné hodnoty sledovaných ukazatelů znečištění v souladu s nařízením vlády 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.

6) Bude sestaven podrobný plán monitoringu dotčených povrchových vodotečí (se zohledněním historického sledování) z hlediska objektivní prokazatelnosti na úrovni sledování základních kvalitativních a kvantitativních parametrů pro fázi představebního monitoringu, monitoringu průběhu stavby a postmonitoringu v minimálním rozsahu dle ČSN 757221 Kvalita vod – Klasifikace kvality povrchových vod.

7) V rámci dalšího stupně DUR bude prověřen rozsah ovlivnění prameniště pravostranného přítoku Únětického potoka z hlediska zmenšení infiltrační oblasti v úseku mezi km 36,600 – 36,800

8) Stavba se nachází mimo oblast vymezenou jako chráněná oblast přirozené akumulace vod, lze tedy konstatovat, že žádná z CHOPAV vymezených dle nařízení vlády č.85/1981 Sb. nebude záměrem ovlivněna.

9) Stavba nezasahuje do žádného z ochranných pásem povrchových vodních zdrojů vymezených podle § 30 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, lze tedy konstatovat, že žádný povrchový vodní zdroj nebude záměrem ovlivněn.

10) Stavba se nachází mimo vymezené chráněné oblasti s vazbou na vodní prostředí, lze tedy konstatovat, že k žádnému ovlivnění realizací záměru nedojde.

11) V rámci výstavby záměru „D0 518, D0 519 Ruzyně – Březiněves“ bude nakládáno se závadnými látkami (podrobně viz kap. 9), které představují zvýšené nebezpečí pro povrchové a podzemní vody. V rámci zamezení negativního ovlivnění vodních útvarů povrchových vod budou respektována uvedená opatření a doporučení. Zhotovitel stavby je v souladu se zákonem č. 254/2001 Sb. povinen v rámci Zásad organizace výstavby učinit relevantní opatření, z hlediska zabránění a ochrany povrchových a podzemních vod v důsledku používaných závadných látek. Pro období výstavby bude vypracován plán opatření pro případ havárie v souladu s vyhláškou č. 450/2005 Sb. Před zahájením stavby bude plán schválen příslušným vodoprávním úřadem.

12) V rámci výstavby budou používány výhradně stavební stroje v bezvadném technickém stavu, čímž se vyloučí případné drobné úniky ropných látek. Ke znečištění povrchových vod, resp. vodních útvarů může dojít vlivem havárie při výstavbě či provozu záměru. Z hlediska eliminace či snížení rizika vlivu případné havárie na vodní útvary bude vypracován Havarijný plán pro období výstavby, podle kterého bude postupováno.

## Vyhodnocení

Vzhledem k charakteru, rozsahu a umístění stavebních objektů s možnými vlivy na vodní útvary povrchových vod lze konstatovat, že by mohlo dojít v rámci realizace „Stavby D0 518, D0 519 Ruzyně – Březiněves“ ke změně fyzikálních parametrů útvarů povrchových vod v souvislosti s průchodem stavby stanovenými záplavovými územími křížených vodních toků Vltavy, Dražanského potoka a Mratínského potoka. V dalším stupni projektové přípravy bude provedeno zhodnocení ovlivnění odtokových poměrů v daných územích v průběhu povodňových situací a na základě výstupů bude navrženo nejvhodnější prostorové uspořádání z hlediska minimalizace vlivů na odtokové poměry při povodních.

V souvislosti se splněním podmínky vhodného prostorového uspořádání s minimálním vlivem a dále se zohledněním všech výše uvedených požadavků, doporučení a opatření lze předpokládat, že realizace a provoz stavby D0 518, D0 519 Ruzyně – Březiněves nebude překážkou v dosažení dobrého ekologického potenciálu a dobrého chemického stavu v případě vodního útvaru povrchových vod DVL\_0820 Vltava od toku Berounka po ústí do Labe a dále v dosažení dobrého ekologického stavu a dobrého chemického stavu vodního útvaru povrchových vod HSL\_3060 Mratínský potok od pramene do ústí do Labe, resp. splnění požadavků, které jsou dané přijetím a implementací Směrnice o vodách v rámci národní legislativy. Potencionální vlivy vyplývající z výstavby budou pouze dočasné – po dobu výstavby, lokálního charakteru, bez předpokladu negativního ovlivnění navazujících útvarů povrchových vod.

Stavební záměr není v rozporu s navrženými opatřeními v Plánu dílčího povodí Dolní Vltavy, resp. V Plánu dílčího povodí Horního a středního Labe, které jsou navrženy s ohledem na dosažení rámcových i konkrétních cílů.

## 13.2 ÚTVARY PODZEMNÍCH VOD

<u>Rámcovými cíli pro zlepšení stavu podzemních vod jsou:</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zamezení nebo omezení vstupů znečišťujících látek do podzemních vod a zamezení zhoršení stavu všech vodních útvarů těchto vod,</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zajištění ochrany, zlepšení stavu a obnova všech útvarů podzemních vod a zajištění vyváženého stavu mezi odběry podzemní vody a jejím doplňováním a dosažení dobrého stavu těchto vod,</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• odvrácení jakéhokoli významného a trvajících vzestupného trendu koncentrace nebezpečných, zvláště nebezpečných látek a jiných závadných látek,</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• sledování vývoje stavu a zásob podzemních vod a možností jejich využití.</li> </ul>

V případě záměru dopravních staveb lze z objektové skladby vybrat stavební objekty a činnosti přímo související s vlivem na podzemní vody. Jedná se o stavební objekty, které svou hloubkou založení mohou dosáhnout hladiny podzemní vody. S ohledem na skutečnost, kdy se jedná o stavbu realizovanou v útvarech podzemních vod základní vrstvy, sem spadá výstavba mostů, propustků, tunelů, odvodňovací štol a dále úseky stavby vedené v zářezu.

Záměr se nachází v území vodního útvaru podzemní vody:

### **Proterozoikum a paleozoikum v povodí Vltavy (ID 62500)**

- Kvantitativní stav – dobrý
- Chemický stav – dobrý

### **Křída severně od Prahy (ID 45100)**

- Kvantitativní stav – dobrý
- Chemický stav – nevyhovující

1) Z hydrogeologického hlediska stavba prochází dvěma odlišnými hydrogeologickými celky. Podloží celého území je tvořeno svrchnoproterozoickými horninami s minimální puklinovou propustností. Dále se zde vyskytují reliktové křídových sedimentů s proměnlivou průlinovou a puklinovou propustností a nejvíce propustným celkem jsou kvartérní fluvialní uloženiny staré pleistocenní terasy Vltavy v Suchdole resp. terciérní sedimenty zdibského stádia. Na základě zpracovaných hydrogeologických studií lze konstatovat, že v uvažovaném koridoru stavby je úroveň hladiny podzemní vody velice proměnlivá ve vazbě na geologickou stavbu i skutečnost, že zájmové území prochází několika povodími. Úroveň ustálené hladiny podzemní vody se v jednotlivých kolektorech zcela odvíjí od morfologie terénu. Z archivních podkladů vyplývá, že na většině posuzovaného území se hladina podzemní vody nachází v hloubce větší než 3 m p.t.

- Na dosah ovlivnění podzemní vody bude mít vliv zejména odčerpávání vody či případný gravitační odtok. V případě ražby, bude dosah ovlivnění podzemní vody závislý na jejím plošném vývoji. Ovlivnění kvality podzemní vody hrozí zejména v místech odstraněné přípovrchové ochranné vrstvy. V případě havárie zde hrozí nebezpečí šíření kontaminace po směru proudění podzemní vody.

2) Založení některých stavebních objektů mostů a nadjezdů, které je uvažované hlubinné, resp. pilotami vrtanými do skalního podloží bude přímo zasahováno do základních vrstev útvarů podzemních vod. Ovlivnění lze popsat pouze jako dočasné s dobou trvání po dobu výstavby, malého rozsahu, tj. bez vlivu na změny směru proudění podzemní vody. Dlouhodobý vliv na útvary podzemních vod lze hodnotit jako nulový.

3) - Niveletou zasáhne stavba v úseku D0 518 pod hladinu podzemní vody v tunelech Suchdol, Rybářka a dále v oblasti vedení odvodňovací štoly. Ovlivnění hladiny podzemní vody v prostoru tunelů bude přetrvávat po dobu výstavby a odčerpávání vody, po ukončení prací se HPV zvodně vázané na proterozoické horniny vrátí do původní úrovně (za předpokladu vodonepropustné uzavřené konstrukce, patří drenáž umístěná uvnitř uzavřené konstrukce). Ovlivnění hladiny podzemní vody v kvartérní zvodni lze předpokládat trvalé. Výstavbou podzemních stěn dojde taktéž ke změně proudění podzemní vody.

K výraznému ovlivnění podzemní vody dojde realizací odvodňovací štoly. Dosah a trvání bude přímo úměrný návrhu technologie a způsobu realizace. V případě, že nebude zajištěna vodonepropustnost, bude štola, případně její bezprostřední okolí, fungovat jako podélný drén a dosah snížení HPV bude trvalý, což se projeví jak v kvartérní tak i ve zvodni vázané na proterozoické horniny. V případě zastižení zvodnělých puklin nebo narušených zón bude dosah ovlivnění podzemní vody závislý na plošném vývoji, který může až několikanásobně vyšší.

- V úseku stavby D0 519 niveleta zasáhne pod hladinu podzemní vody v zářezových a tunelových segmentech: hlavní trasa stavby - Tunel Zámky, východ a hlavní trasa stavby - Tunel Dolní Chabry (2 úseky). V případě úseku Tunel Zámky - východ se jedná o dosah ovlivnění režimu podzemní vody 15 m (s možným maximem 25 m) a přítok 4,0 l/s pouze v úrovni zvětralých proterozoických břidlic. V případě úseku objektu Tunel Dolní Chabry je v části I možný dosah ovlivnění režimu podzemní vody až 185m (max 730m) a přítokem 50 l/s. V části II se jedná o dosah 30 m (max 70m) a přítok 6,5 l/s. Ovlivnění HPV v okolí stavby bude trvalé. V případě hloubených tunelů nelze předpokládat návrat hladiny po ukončení stavby na původní úroveň.

4) Realizací stavby, resp. zářezů může dojít k potenciálnímu ovlivnění režimu podzemní vody ve studních a zdrojích, které se nacházejí v zájmovém území.

Objekty, u nichž dojde k trvalému ovlivnění HPV se nacházejí v městské části Praha Suchdol: Objekt S4 - č.p. č.759/20, parc. č. 1121 k.ú. Suchdol a dále objekt 4 - č.p. 217/2 na parc. č. 229, k.ú. Sedlec (Kapitola 6.2.3).

5) Ovlivnění hydrogeologického režimu bude záviset na technickém řešení stavby - z hlediska minimalizace vlivu na hydrogeologické poměry resp. co nejmenší míry ovlivnění režimu podzemní

vody v případě hloubení a zajištění tunelů Suchdol, Rybářka a odvodňovací štolky budou v dalším stupni projektové dokumentace DUR zohledněna následující technická řešení a doporučení:

- tunely a štolky budou koncipovány jako voděnepropustné konstrukce s celoobvodovou izolací
- maximální důraz bude kladen na zajištění nepropustnosti počvy tunelu
- bude zamezeno vzniku drenážního účinku tunelů a štolky ve směru osy díla
- při technologiích hloubení bude výběr technologií podléhat podmínce minimalizace porušení skalního masivu, tzn. strojní hloubení; trhací práce budou využívány pouze v nezbytně nutných případech
- v případě nezbytného využití trhacích prací bude zvolena vhodná technologie s ohledem na co nejmenší porušení okolního masivu (metoda řízeného výlomu)
- v případě zastižení tektonicky porušeného masivu a zvýšených přítoků podzemní vody bude zvýšena nepropustnost horninového prostředí injektáží

6) V rámci dalšího stupně přípravy bude realizován hydrogeologický monitoring v relevantní trase návrhu vedení dálnice. Monitoring bude zahrnovat jednak síť hydrogeologických vrtů pro účely hydrodynamických zkoušek a dále vrty sloužící k objektivnímu sledování změn hladin podzemní vody (Kapitola 6.2.3). Plán hydrogeologického monitoringu zohlední veškeré objekty, které jsou jedinými zdroji vody, objekty činností ohrožené i objekty vzdálenější – pro srovnání nenarušené průběhy změn stavů. i existenci jediných zdrojů vody (Kapitola 6.2.3).

7) Součástí DUR bude na základě průzkumu zpracován 3D hydrogeologický model, který bude simulovat proudění podzemní vody v reálných podmínkách a prověří veškeré problematické úseky stavby (Kapitola 6.2.3.)

8) Při realizaci tunelů budou vznikat tzv. průsakové vody. Na základě zkušeností z obdobných projektů lze předpokládat jejich řešení ve smyslu odvádění například v patách stavebních jam do dočasných bezodtokých jímek, odkud budou přečerpávány kalovými čerpadly do sedimentační jímky. Odsazený kal z provizorních odvodňovacích zařízení je nutné považovat za nebezpečný odpad, z tohoto důvodu s ním bude nakládáno dle zákona č. 541/2021 Sb. o odpadech v platném znění., viz Kapitola 5.3.2. Odvodnění tunelů

Řešení těchto vod ve smyslu zamezení kontaminace podzemních vod bude předmětem samostatného komplexního systému nakládání s těmito vodami z hlediska jejich akumulace a následného čištění. Nakládání s důlními vodami podléhá ustanovením vodního zákona a příslušný vodoprávní úřad stanoví způsob a podmínky jejich vypouštění do vod povrchových nebo podzemních, v souladu s § 38 zákona č. 254/2001 Sb, vodní zákon.

9) V dalším stupni projektové dokumentace budou prověřeny vsakovací poměry území na základě provedení vsakovacích zkoušek v zájmové území. Výsledky budou relevantně promítnuty do konceptu odvodnění na obou úsecích stavby D0 518, D0 519 (Kapitola 5.3), v souladu s §5, odst.3 zákona č. 254/2001 Sb. o vodách, resp. zákona č. 183/2006 Sb. o územní plánování a stavebním řádu a jeho prováděcí vyhlášky č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území (§20 odst.5) vyžadováno:

- 1. přednostně vsakování, - v případě jejich možného smísení se závadnými látkami umístění zařízení k jejich zachycení
- 2. jejich zadržování a regulované odvádění oddílným odvodňovacím systémem do povrchových vod, - v případě jejich možného smísení se závadnými látkami umístění zařízení k jejich zachycení
- 3. není-li možné oddělené odvádění do vod povrchových, pak navrhopvat jejich regulované vypouštění do jednotné kanalizace Povrchové vody (srážkové vody) odváděné z pozemních komunikací lze považovat za obecně povrchové vody.

9) Vzhledem ke zvýšení zranitelnosti kolektoru zmenšením mocnosti nadložní nesaturované ochranné vrstvy horninového prostředí zemními pracemi, budou kladeny vysoké nároky na provádění prací

během kterých musí být účinně zabráněno úniku pro vodu škodlivých látek do horninového prostředí nebo povrchových vodotečí.

- V rámci realizace stavby budou používány stavební stroje v bezvadném technickém stavu, čímž se vyloučí případné drobné úniky ropných látek.

- Ke znečištění podzemních vod může dojít vlivem havárie při výstavbě či provozu záměru. Pro stavbu bude zpracován Havarijný plán, který ve svých postupech zohlední navržená opatření uvedená v kapitole č. 9, tohoto vyhodnocení s cílem zamezit či co nejvíce snížit riziko případné havárie na minimální úroveň, tak aby byl zajištěn při dodržení uvedených podmínek předpoklad negativního ovlivnění povrchových ani podzemních vod.

10) Před zahájením stavby bude provedena pasportizace objektů v dosahu depresního kužele z hlediska vyloučení dodatečného sednutí základů a s tím spojenými dalšími procesy.

11) Stavba se nachází mimo oblast vymezenou jako chráněná oblast přirozené akumulace vod, lze tedy konstatovat, že žádná z CHOPAV vymezených dle nařízení vlády č. 85/1981 Sb. nebude záměrem ovlivněna.

12) Stavba se nachází mimo vymezené chráněné oblasti s vazbou na vodní prostředí, lze tedy konstatovat, že k žádnému ovlivnění realizací záměru nedojde.

13) Stavba nezasahuje do žádného z ochranných pásem podzemních vodních zdrojů vymezených podle § 30 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách.

14) Trasa záměru nezasahuje do žádného z vymezených ochranných pásem přírodních léčivých zdrojů, lze tedy konstatovat, že k žádnému ovlivnění přírodních léčivých zdrojů realizací záměru nedojde.

## Vyhodnocení

V rámci zhodnocení byla koncipována technická a technologická doporučení vycházející ze zpracovaných hydrogeologických rešerší, která by měla v případě obou úseků stavby D0 518, D0 519 minimalizovat vliv stavby na vodní útvary podzemních vod. I za předpokladu respektování všech těchto doporučení lze na bázi současných znalostí o zájmovém území konstatovat, že v důsledku realizace objektů: tunel Suchdol, Rybářka a odvodňovací štoly (ID 62500 Proterozoikum a paleozoikum v povodí Vltavy) dojde pravděpodobně k trvalému ovlivnění hladiny podzemní vody v kvartérní zvodni. Výstavbou podzemních stěn dojde ke změně proudění podzemní vody. V případě hladiny Proterozoických hornin je předpokládán pokles v období výstavby (tunel Suchdol, a Rybářka) kdy bude docházet k odčerpávání vody. Po ukončení výstavby (za předpokladu vodonepropustných uzavřených konstrukcí) je předpokládán návrat do původní úrovně. V případě odvodňovací štoly bude dosah i trvání plně závislé na zvolené technologii, která se může negativně projevit jak v kvartérní tak i ve zvodni vázané na proterozoické horniny. Obdobně lze předpokládat trvalé ovlivnění zvodně bez předpokladu návratu na původní úroveň v případě Tunelu Zámky – Východ (ID 62500 Proterozoikum a paleozoikum v povodí Vltavy) a dále tunelu Dolní Chabry (částečně - ID 62500 Proterozoikum a paleozoikum v povodí Vltavy, většina úseku - ID 45100 Křída severně od Prahy. Součástí dalších prací je návrh hydrogeologického monitoringu.

Stavební činnost pod úrovní hladiny podzemních vod zvyšuje riziko znečištění podzemních vod závadnými látkami. Součástí přípravy stavby je nezbytná vysoká úroveň opatření proti úniku závadných látek a následný požadavek jejich důsledného dodržování během samotné realizace stavby.

Oba uvedené útvary podzemních vod mají shodně klasifikovaný kvantitativní stav na úrovni dobrý, bez stanovených environmentálních cílů v této oblasti.



V rámci realizace stavby se vzhledem k návrhu řešení nepředpokládá, že by realizace nebo provoz stavby D0 518, D0 519 Ruzyně – Březiněves představovala překážku v zachování dobrého chemického stavu v případě ID 62500 Proterozoikum a paleozoikum v povodí Vltavy, nebo překážku k dosažení chemického stavu v úrovni dobrý v případě ID 45100 Křída severně od Prahy.

Současně se nepředpokládá, že by stavba představovala ohrožení z hlediska navržených opatření (kapitola 6.2.3) pro útvary podzemních vod Proterozoikum a paleozoikum v povodí Vltavy a Křída severně od Prahy.

## 14 ZÁVĚR

Předložené vyhodnocení je zpracováno v souladu se zákonem č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), v aktuálním znění, resp. se Směrnicí 2000/60/ES Evropského parlamentu a Rady ze dne 23. října 2000, kterou je stanoven rámec pro činnost Evropského společenství v oblasti vodní politiky (Rámcová směrnice o vodách). Cílem této Směrnice je dosáhnout dobrého stavu povrchových a podzemních vod. Požadavky této Směrnice předložené vyhodnocení respektuje v plném rozsahu.

V případě dodržení všech uvedených doporučení v případě řešení stavby D0 518, D0 519 pro povrchové vody nebude realizace stavby důvodem ke zhoršení stavu uvedených útvarů povrchových vod DVL\_0820 Vltava od toku Berounka po ústí do Labe a HSL\_Mratínský potok od pramene do ústí do Labe, nebo nesplnění environmentálních cílů daných Rámcovou směrnicí o vodách.

Za předpokladu splnění všech navržených opatření, doporučení a definovaných požadavků týkajících se navazujících řešení stavby D0 518, D0 519 pro podzemní vody budou v maximální míře učiněny kroky k zamezení zhoršení stavu vodních útvarů ID 62500 Proterozoikum a paleozoikum v povodí Vltavy a ID 45100 Křída severně od Prahy a tedy i ohrožení environmentálních cílů daných Rámcovou směrnicí o vodách.

V rámci navazujících projektových příprav stavby bude postupováno v souladu s Metodickým pokynem Ministerstva zemědělství Čj.: 20380/2016-MZE-15120.

## 15 POUŽITÉ PODKLADY A LEGISLATIVA

- Atlas podnebí Česka (ČHMÚ, UP, 2007)
- Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive and the Flood Directive: Guidance Document No. 36 Exemptions to the Environmental Objective according to Article 4/(7) (2017). Bruxeles: European Commission. 69 s. + 8 s. příloh.
- Quitt, E. (1971). Klimatické oblasti Československa. Brno: Geografický ústav ČSAV. 73 s. Studia Geographica; 16.
- Povodňový informační systém (POVIS): [www.povis.cz](http://www.povis.cz)
- Plán oblasti povodí Dolní Vltavy: [www.pvl.cz](http://www.pvl.cz)
- Informační systém voda v České republice: [www.voda.gov.cz](http://www.voda.gov.cz)
- Český hydrometeorologický ústav: [www.chmi.cz](http://www.chmi.cz)
- Hydroekologický informační systém VÚV TGM: <https://heis.vuv.cz/>
- Intersucho: <http://www.intersucho.cz/>
- Povodňový plán ČR:  
[https://webmap.dppcr.cz/dpp\\_cr/isapi.dll?GEN=LST&MU=001&ANCHOR=1683#anchor](https://webmap.dppcr.cz/dpp_cr/isapi.dll?GEN=LST&MU=001&ANCHOR=1683#anchor)
- Povodňový informační systém: (<http://povis.cz/html/>)
- Projekt biosucho: <http://www.sucho.eu/>
- Projekt sucho v krajině: <http://www.suchovkrajine.cz/>
- Projekt HAMR: [www.hamr.cz](http://www.hamr.cz)

### Právní předpisy (v aktuálním znění)

- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES ze dne 23. října 2000, kterou se stanoví rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky. In: Úřední věstník Evropské unie. 22. 12. 2000, svazek 05, L 327. 2000. [Online]. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:32000L0060&qid=1583228117336&from=EN>
- Vyhláška 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. In: Sbírka zákonů České republiky. 15. 4. 2011, částka 37. Ve znění pozdějších předpisů. 2011. [Online]. Dostupné z: <https://www.noveaspi.cz/products/lawText/1/74093/1/2>
- Vyhláška 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, Ministerstva životního prostředí a Ministerstva zemědělství In: Sbírka zákonů ČR, 11. 1. 2011, částka 2. 2011. [Online]. Dostupné z: <https://www.noveaspi.cz/products/lawText/1/73445/1/2>
- Směrnice Rady 91/676/EHS ze dne 12. prosince 1991 o ochraně vod před znečištěním dusičnany ze zemědělských zdrojů In: Úřední věstník evropských společenství, I. 375/1. 1991. [Online]. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:31991L0676&qid=1582805651812&from=EN>

- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů In: Sbírka zákonů České republiky, 14. července 2000, částka 74. 2000. [Online]. Dostupné z: <https://www.noveaspi.cz/products/lawText/1/49577/1/2>
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2007/60/ES ze dne 23. října 2007 o vyhodnocování a zvládnání povodňových rizik (Povodňová směrnice)
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, o zřízení Evropské agentury pro chemické látky, o změně směrnice 1999/45/ES a o zrušení nařízení Rady (EHS) č. 793/93, nařízení Komise (ES) č. 1488/94, směrnice Rady 76/769/EHS a směrnic Komise 91/155/EHS, 93/67/EHS, 93/105/ES a 2000/21/ES (REACH)
- Metodický pokyn sekce vodního hospodářství Ministerstva zemědělství k posouzení možnosti vlivu záměru na stav dotčeného vodního útvaru při vydávání povolení, souhlasů a závazných stanovisek vodoprávních úřadů (č.j.20380/2016-MZE-15120)
- Metodický pokyn sekce vodního hospodářství Ministerstva zemědělství a sekce technické ochrany životního prostředí Ministerstva životního prostředí k posouzení možnosti vlivu záměru na stav dotčených vodních útvarů (primární posouzení) [§ 23a zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů] Čj.: 5559/2018-MZE-15121
- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon). In: Sbírka zákonů České republiky. 25. 7. 2001, částka 98. Ve znění pozdějších předpisů. 2001
- Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů In: Sbírka zákonů České republiky, 14. července 2000, částka 74. 2000. [Online]. Dostupné z: <https://www.noveaspi.cz/products/lawText/1/49577/1/2>
- Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. In: Sbírka zákonů České republiky. 25. 3. 1992, částka 28. Ve znění pozdějších předpisů. 1992. [Online]. Dostupné z: <https://www.noveaspi.cz/products/lawText/1/39807/1/2?vtextu=o%20ochran%C4%9B%20p%C5%99%C3%ADrody#lema0>
- Vyhláška 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
- Vyhláška 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
- Vyhláška č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), In: Sbírka zákonů České republiky, 11. 12. 2001, částka 160. 2001. [Online]. Dostupné z: <https://www.noveaspi.cz/products/lawText/1/51875/1/2>
- Vyhláška 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
- Vyhláška č. 178/2012 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků
- Vyhláška č. 49/2011 Sb., o vymezení útvarů povrchových vod
- Vyhláška č. 24/2011 Sb., o plánech povodí a plánech pro zvládnání povodňových rizik

- Vyhláška 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
- Nařízení vlády 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
- Nařízení vlády č. 262/2012 Sb., o stanovení zranitelných oblastí a akčním programu
- Nařízení vlády č. 71/2003 Sb., o stanovení povrchových vod vhodných pro život a reprodukci původních druhů ryb a dalších vodních živočichů a o zjišťování a hodnocení stavu jakosti těchto vod
- Nařízení vlády 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

## **Normy**

- ČSN 65 0201. Hořlavé kapaliny. Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci
- ČSN 75 3415. Ochrana vody před ropnými látkami. Objekty pro manipulaci s ropnými látkami a jejich skladování. Praha: Český normalizační institut, 2001. 24 s.
- ČSN 75 3418. Ochrana povrchových a podzemních vod před znečištěním při dopravě ropných látek silničními vozidly. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.