

# D0, STAVBA 520 BŘEZINĚVES - SATALICE

## Vyhodnocení ovlivnění dle článku 4.7. Rámcové směrnice o vodách

### 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	
<b>Zpracovatel hodnocení:</b>	
RNDr. Lenka Šikulová Ve stromovce 715/6, 500 11 Hradec Králové	
<b>Datum: 01/2023</b>	<b>Zakázkové číslo: 19-101-4</b>

## **D0, stavba 520 Březiněves – Satalice**

**posouzení souladu záměru se Směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES ze dne 23. října 2000, kterou se stanoví rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky**



**leden 2023**

## **D0, stavba 520 Březiněves – Satalice**

**posouzení souladu záměru se Směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES ze dne 23. října 2000, kterou se stanoví rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky**

Objednatel: PRAGOPROJEKT, a.s.  
K Ryšánce 1668/16, 147 54 Praha 4  
IČ: 45272387, DIČ: CZ45272387

Zpracovatel: RNDr. Lenka Šikulová  
Ve Stromovce 715/6, 500 11 Hradec Králové  
IČ: 04248066

V Hradci Králové, dne 21. ledna 2023



.....  
Lenka Šikulová

## OBSAH

Úvod .....	5
1. Údaje o záměru.....	7
1.1. Základní údaje .....	7
1.2. Technické řešení.....	8
1.2.1. Úpravy vodních toků .....	8
1.2.2. Odvodnění .....	10
1.2.3. Části stavby s možným vlivem na podzemní vody .....	15
2. Informace o dotčeném území.....	18
2.1. Vymezení zájmového území a identifikace potenciálně dotčených vodních útvarů .....	18
2.2. Charakteristika dotčených vodních útvarů a jejich aktuální stav – povrchové vody .....	20
2.2.1. Mratínský potok od pramene po ústí do Labe (HSL_3060).....	20
2.2.2. Labe od toku Jizera po tok Vltava (HSL_2090) .....	22
2.3. Charakteristika dotčených vodních útvarů a jejich aktuální stav – podzemní vody .....	24
2.3.1. Křída severně od Prahy (45100) .....	24
2.4. Identifikace potenciálně dotčených chráněných oblastí vázaných na vodní prostředí .....	25
3. Vyhodnocení předpokládaných vlivů záměru .....	26
3.1. Předpokládané vlivy záměru na povrchové vody a dotčené útvary povrchových vod .....	26
VARIANTA ZAHLOUBENÁ.....	27
3.1.1. Mratínský potok od pramene po ústí do Labe (HSL_3060).....	27
3.1.2. Labe od toku Jizera po tok Vltava (HSL_2090) .....	30
VARIANTA TUNELOVÁ .....	33
3.1.3. Mratínský potok od pramene po ústí do Labe (HSL_3060).....	33
3.1.4. Labe od toku Jizera po tok Vltava (HSL_2090) .....	36
3.2. Předpokládané vlivy záměru na podzemní vody a dotčený útvar podzemní vody .....	39
VARIANTA ZAHLOUBENÁ.....	40
3.2.1. Křída severně od Prahy (45100) .....	40
VARIANTA TUNELOVÁ .....	42
3.2.2. Křída severně od Prahy (45100) .....	42
3.3. Předpokládané vlivy záměru na chráněné oblasti vázané na vodní prostředí.....	47
VARIANTA ZAHLOUBENÁ.....	47
3.3.1. Přírodní rezervace Vinořský park .....	47
3.3.2. Podzemní zdroje vody obecního vodovodu obce Podolanka + OPVZ I. stupně .....	47
VARIANTA TUNELOVÁ .....	47
3.3.3. Přírodní rezervace Vinořský park .....	47
3.3.4. Podzemní zdroje vody obecního vodovodu obce Podolanka + OPVZ I. stupně .....	48

4. Opatření k prevenci nebo zmírnění očekávaných nepříznivých vlivů záměru .....	49
5. Závěr .....	51
Použité podklady .....	52

#### POUŽITÉ ZKRATKY

DUN	dešťová usazovací nádrž
DUSP	projektová dokumentace pro společné povolení stavby
HSL	Horní a střední Labe
IGP	inženýrsko-geologický průzkum
MÚK	mimoúrovňová křižovatka
ORL	odlučovač ropných látek
PDP	plán dílčího povodí
RN	retenční nádrž
RSV	Rámcová směrnice o vodách
SO	stavební objekt
TES	technicko-ekonomická studie
VÚ	vodní útvar

## ÚVOD

Předkládaný dokument představuje posouzení vlivů záměru výstavby dálnice *D0, stavba 520 Březiněves – Satalice* na stav vod a vodních útvarů jak je definován Směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES ze dne 23. října 2000, kterou se stanoví rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky (rámcová směrnice o vodách; RSV).

### **Cíl posouzení ve vztahu k požadavkům rámcové směrnice o vodách**

Hodnocení je zpracováno ve vztahu k environmentálním cílům RSV pro dotčené útvary povrchových i podzemních vod a s důrazem na posouzení případné nutnosti uplatňovat pro dané vodní útvary výjimku podle článku 4.7 rámcové směrnice o vodách, resp. z hlediska národní legislativy výjimku podle § 23a, odst. 7 a 8 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon).

Environmentální cíle stanoví článek 4, odst. 1 rámcové směrnice o vodách (§ 23a, odst. 1 a 2 vodního zákona) a to zvláště pro povrchové vody, podzemní vody a chráněná území. Pro útvary povrchových vod tyto cíle 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.

Pro útvary podzemních vod environmentální cíle 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 trvalý vzestupný trend koncentrace jakékoli znečišťující látky

Tyto cíle, které je možné zjednodušit na povinnost zajistit zlepšení a povinnost zamezit zhoršení stavu vodních útvarů, jsou pro členské státy Evropské unie závazné. Členské země EU jsou povinny snažit se stanovené cíle dodržet definováním a implementací potřebných opatření v rámci integrovaných programů opatření, které jsou součástí plánů povodí zpracovávaných podle čl. 13 rámcové směrnice o vodách, a to při zohlednění již existujících požadavků společenství. Dle judikatury Evropského soudního dvora (rozsudek C-461/13) jsou členské státy zároveň povinny – s výhradou udělení výjimky (viz níže, výjimka dle čl. 4.7 RSV) – odmítnout schválení projektu, pokud může vést ke zhoršení stavu vodního útvaru nebo pokud ohrožuje dosažení dobrého stavu vod. Přitom pojem zhoršení stavu vodního útvaru je nutné vykládat v tom smyslu, že o zhoršení se jedná vždy, když se stav alespoň jedné z kvalitativních složek ve smyslu přílohy V rámcové směrnice o vodách zhorší o jednu třídu, i když toto zhoršení nevede k celkově horší klasifikaci vodního útvaru (v celkové klasifikaci se vždy používá tzv. princip nejhoršího, tedy celkové zařazení vodního útvaru odpovídá vždy stavu nejhůře klasifikované složky kvality).

Pro konkrétní vodní útvary mohou být v plánech povodí uplatněny výjimky z výše uvedených cílů, které stanoví článek 4, odst. 4, 5, 6 a 7 rámcové směrnice o vodách, a to jako následující typy výjimek:

- prodloužení lhůt pro dosažení dobrého stavu z původního termínu do roku 2015 až do roku 2021 nebo 2027, případně po roce 2027 co nejdříve poté, co to umožní přírodní podmínky (článek 4.4);
- dosažení méně přísných cílů (článek 4.5);
- dočasné zhoršení stavu vlivem okolností přírodní povahy nebo působení vyšší moci (článek 4.6);
- nové změny fyzikálních poměrů útvarů povrchových vod nebo úrovně podzemních vod, nebo neúspěch při zamezení zhoršení stavu útvaru povrchových vod (včetně zhoršení z velmi dobrého na dobrý stav) jako důsledek nových trvalých rozvojových aktivit člověka (článek 4.7).

Cílem předkládaného materiálu je vyhodnotit možné vlivy posuzovaného záměru dálnice *DO, stavba 520 Březiněves – Satalice* na stav dotčených útvarů povrchových a podzemních vod, a tak posoudit, zda je záměr v souladu s cíli RSV, případně zda bude či nebude nutné pro dotčené vodní útvary uplatňovat výjimku podle článku 4, odst. 7 RSV (§ 23a, odst. 7 a 8 vodního zákona).

### **Základní použité podklady a principy hodnocení**

Předkládaný materiál je zpracován jako součást Dokumentace EIA zpracované podle přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění, a to na základě projektové dokumentace stupně TES (Stavba DO 520 Březiněves – Satalice – optimalizované varianty dle ZŘ, zpracováno společností PGP/AMBERG – RD PP velké a BIM 2020, Správce společnosti: PRAGOPROJEKT, a.s., 04/2022; dále jen „TES“). Použity byly vrstvy vymezení vodních útvarů povrchových a podzemních vod a informace o stávajícím stavu dotčených vodních útvarů, tedy výsledky hodnocení stavu, které byly použity v rámci druhé aktualizace plánů povodí zpracovávaných podle čl. 13 RSV, konkrétně Plánu dílčího povodí Horního a středního Labe pro III. plánovací období 2021 - 2027. Další použité podkladové materiály jsou citovány v textu a uvedeny v seznamu použitých podkladů.

Posouzeny jsou možné vlivy záměru na ekologický a chemický stav útvarů povrchových vod a kvantitativní a chemický stav útvarů podzemních vod v souladu s Přílohou V rámcové směrnice o vodách, která byla implementována do národní legislativy 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 ve znění pozdějších předpisů a 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. Posouzeno je riziko, zda realizace záměru může vést ke zhoršení stavu vodního útvaru (ve smyslu výše citované judikatury Evropského soudního dvora) nebo ohrozit dosažení dobrého stavu v budoucnu.

V rámci hodnocení vlivů na ekologický stav útvarů povrchových vod je pozornost zaměřena na biologické složky kvality a podpůrné chemické a fyzikálně-chemické parametry, přičemž dopady na klasifikaci ekologického stavu podle jednotlivých biologických složek kvality jsou vyhodnoceny na základě expertního posouzení předpokládaných vlivů realizace a provozu záměru na biotická společenstva. Dopad realizace záměru na hydromorfologický stav dotčených vodních útvarů není řešen. Podpůrné hydromorfologické parametry jsou podle požadavků RSV (příloha V) přímo zohledňovány pouze pro zatřídění útvaru povrchových vod do velmi dobrého stavu, a proto v případě dotčených vodních útvarů nemohou mít změny těchto parametrů přímý dopad na jejich klasifikaci. Změny hydromorfologie však působí nepřímo prostřednictvím biologických složek kvality, které jsou jimi ovlivněny.

## 1. ÚDAJE O ZÁMĚRU

### 1.1. Základní údaje

Název stavby: D0, stavba 520 Březiněves - Satalice

Investor: Ředitelství silnic a dálnic ČR, Na Pankráci 546/56, 140 00 Praha 4, IČ: 65993390, DIČ: CZ65993390

Umístění: Středočeský kraj, Hlavní město Praha, Katastrální území: Praha: Březiněves, Ďáblice, Horní Počernice, Miškovice, Satalice, Třeboradice, Vinoř; obce: Jenštejn, Podolanka, Přezletice, Radonice u Prahy, Veleň, Zdiby, Popovice u Brandýsa n. L.

Charakter: úsek dálnice, novostavba

Varianty: směrové vedení navrženo v jedné variantě dle ZÚR, výškové ve 2 variantách: zahloubená, tunelová

Dálnice D0 (nazývaná též „Silniční okruh kolem Prahy“ nebo „Pražský okruh“) je součástí evropské silniční sítě TEN-T a jednou z nejvýznamnějších dopravních staveb silniční sítě České republiky. Jedná se o zásadní dopravní stavbu pro uspořádání silniční sítě na území Hlavního města Prahy a jeho těsného okolí. Existence dálnice D0 zakládá celkový dopravně urbanistický koncept radiálně - okružního systému, úspěšně uplatňovaného v řadě evropských i světových měst.

Začátek stavby 520 je v km 46,410752 v prostoru mimoúrovňové křižovatky MÚK Březiněves. Tato křižovatka je rozdělená na dvě části, část se nachází ve stavbě 519, část ve stavbě 520. Rozdělení je provedeno tak, aby v případě, že bude stavba 520 postavena a zprovozněna v předstihu před stavbou 519, mohla s částí MUK Březiněves samostatně fungovat. Trasa D0 520 dále směřuje k severovýchodu, severně míjí Třeboradice a probíhá mezi obcemi Mírovce-Veleň a Miškovice. Dále pokračuje k jihovýchodu, kde vede mezi Podolankou a Vinoří. Mezi Vinoří a Radonicemi se stáčí k jihu a východně od Satalic končí za MÚK Satalice. Konec stavby 520 je v místech za již zrealizovanou mimoúrovňovou křižovatkou MÚK Satalice (křížení D0 s Vysočanskou radiálou a jejím pokračováním v trase D10) na východním konci. Součástí D0 520 je rovněž dostavba této křižovatky do definitivní podoby zajišťující komplexní funkčnost, resp. v tunelové variantě se zahloubením u Satalic je MÚK Satalice navržena zcela nová. Staničení konce stavby 520 je v km 60,053.

Celková délka hlavní trasy (vč. mostů na D0): 13,643 km.

Kategorie hlavní trasy: D34/100.

Navržené varianty stavby D0 520 - varianta zahloubená a varianta tunelová jsou vedeny ve stejné stopě, pouze s jinou výškou nivelety.

#### Varianta zahloubená

Varianta zahloubená je většina trasy vedena v zářezech různé hloubky až do 14 m. V počátku trasy navazuje na stavbu 519, za MÚK Březiněves je vedena na násypu, ale za mostem přes Třeboradický potok již přechází do zářezu. Křížení se silnicí III/2438 do Hovorčovic a s železniční tratí Praha – Turnov je zajištěno nadjezdy. Pravostranný přítok Třeboradického potoka je nutné díky nemožnosti vykřížení v původním místě přeložit. Údolí Mratinského potoka přechází trasa mostem, dále pokračuje v mírném zářezu. Údolí Ctěnického a Vinořského potoka opět překonává po mostě a zářezem se napojuje na MÚK Satalice.



## **Varianta tunelová**

Varianta tunelová je také na začátku vedena na násypu, ale dále je oproti zahloubené navržena s výrazně nižší niveletou. V km 49,660 – 50,990 pro LTT (resp. 49,640 – 50,970 pro PTT) je navržen tunel Třeboradice délky 1330 m. Silnice III/2438, železniční trať Praha – Turnov, Třeboradický potok a silnice III/2433 přecházejí nad tunelem v upraveném směrovém uspořádání po terénu. Silnici III/0101 a údolí Mratínského potoka s ČOV Miškovice přechází hlavní trasa estakádou. V km 51,870 - 52,870 pro LTT (resp. 51,850 - 52,850 pro PTT) je navržen tunel Veleň délky 1000 m. Dále je trasa vedena zářezem až k Podolance, pokračuje v km 55,190 - 57,900 pro LTT i pro PTT tunelem Vinoř délky 2710 m. Silnice II/610, Ctěnický, Vinořský potok a ČOV Vinoř jsou umístěny nad tunelem na terénu. Po překonání Vinořského potoka začíná ražená část tunelu Vinoř, která dosahuje hloubky 23,5 m. Do zářezu vystupuje trasa D0 až za Radonicemi a je ukončena za MÚK Satalice.

## **1.2. Technické řešení**

Popis technického řešení záměru vychází z TES. Uvedeny jsou pouze informace o těch částech stavby D0 520, které mohou ovlivnit stav vod a vodních útvarů a jsou proto relevantní z hlediska předkládaného posouzení. S ohledem na charakter stavby se jedná o úpravy vodních toků, řešení odvodnění zpevněných ploch, umístění a technické řešení násypů, zářezů a tunelů a také mostních objektů a dalších částí stavby, které mohou být založeny pod úrovní hladiny podzemní vody.

### **1.2.1. Úpravy vodních toků**

Součástí záměru jsou úpravy vodních toků, které jsou kříženy nebo se dostávají do kontaktu s tělesem připravované dálnice nebo souvisejícími stavbami. Pro některé takto dotčené vodní toky není úprava v rámci TES navržena, ale i zde je možné předpokládat zásahy do toku v období výstavby záměru. Informace o úpravách a předpokládaných zásazích do vodních toků jsou uvedeny níže pro jednotlivé varianty stavby D0 520 – zahloubenou a tunelovou.

## **VARIANTA ZAHLOUBENÁ**

Navrhovaná stavba D0 520 ve variantě zahloubené překonává vodní toky mosty. Úpravy toků mají charakter směrových úprav a přeložek částí koryt. Přehled navrhovaných úprav poskytuje následující tabulka.

**Tab. 1: Přehled navržených úprav vodních toků a dalších předpokládaných zásahů – varianta zahloubená**

<b>tok</b>	<b>úprava toku podle TES</b>	<b>křížení</b>	<b>délka úpravy</b>	<b>charakter úpravy/zásahu</b>
Mratínský potok	-	Cínovecká ul.	-	bez předpokládané úpravy možný zásah do toku úpravě stávajícího mostu na Cínovecké ulici, vyvolané jejím zkapacitněním
pravostranný přítok Třeboradického potoka	SO 330 Přeložka vodoteče v km 47,4 – 47,9	tělesem D0, km 47,5	470 m	přeložka vodního toku stávající koryto nevhodně kříží D0 v km 47,5 a je nutná jeho přeložka. Navržená přeložka v délce 470 m je vedena vlevo podél hlavní trasy a bude zaústěna do Třeboradického potoka v, ř.km 4,1 (těsně před jeho křížením tělesem dálnice D0 mostem SO 201 v km 47,9).
Třeboradický potok	-	tělesem D0, km 47,9	-	bez předpokládané úpravy možný zásah do toku při realizaci mostu na dálnici D0 v km 47,900 přes Třeboradický potok u Březiněvsi (SO 201)

levostranný přítok Třeboradického potoka, který protéká kolem Třeboradické teplárny	SO 331 Úprava vodoteče v km 0,680 SO 131.2	přeložkou ulice Za Tratí	80 m	směrová úprava vodního toku směrová úprava vodoteče v délce 80 m v místě silničního propustku DN 1200
	-	přeložkou Schoellerovy ulice	-	bez předpokládané úpravy možný zásah do toku při realizaci mostu na přeložce Schoellerovy ulice přes železniční trať (SO 244), který převádí křižovatkovou větev SO 131.3 MÚK Třeboradice přes železniční trať č.070 Praha–Turnov a přes potok
	SO 332 Úprava vodoteče v km 49,9 – 50,6	tělesem D0, km 49,9	685 m	přeložka vodního toku Současné koryto vodního toku bude přerušeno zářezem dálničního tělesa v km 49,9. Vyvolaná přeložka vodního toku vpravo podél dálničního tělesa v zatrubněném úseku DN 1200 v délce 685 m, v km trasy 49,9 – 50,6 s vyústěním do Třeboradického potoka před mostem SO 202.
Třeboradický potok	SO 333 Úprava Třeboradického potoka v km 50,6 v ř. km 1,2	tělesem D0, km 50,585	100 m	směrová úprava vodního toku Vodní tok bude směrově upraven v předpokládané délce 100 m pod dálničním mostem SO 202.
Mratínský potok	-	tělesem D0, km 51,57	-	bez předpokládané úpravy možný zásah do toku při realizaci mostu na dálnici D0 přes Mratínský potok a ČOV (SO 204)
Ctěnický potok	-	tělesem D0, km 55,64	-	bez předpokládané úpravy možný zásah do toku při realizaci mostu na dálnici D0 přes silnici II/610, Ctětický a Vinořský potok (SO 205)
Vinořský potok	SO 334 Úprava Vinořského potoka v km 55,7 v ř. km 8,6.	tělesem D0, km 55,7	95 m	Směrová úprava Nutná směrová úprava vodního toku v délce 95 m z důvodů křížení dálničního okruhu pod mostem SO 205.

### **VARIANTA TUNELOVÁ**

Navrhovaná stavba D0 520 v tunelové variantě překonává vodní toky mosty nebo je podchází tunely. V případě křížení tunely dojde k podstatnějšímu ovlivnění dotčených úseků toků při výstavbě. Konkrétní řešení převedení vodních toků přes staveniště nejsou v aktuálním stupni projektové dokumentace (TES) navržena. V místech křížení vodních toků jsou navrhovány hloubené úseky tunelů, hloubení se předpokládá v otevřené zajištěné stavební jámě, s pažením pro omezení záboru. Lze předpokládat, že potoky zde budou po dobu výstavby zatrubněny. Ovlivnění bude dočasné, po realizaci záměru mohou být toky navráceny do původní trasy.

**Tab. 2: Přehled navržených úprav vodních toků – varianta tunelová**

<b>tok</b>	<b>úprava toku podle TES</b>	<b>křížení</b>	<b>délka úpravy</b>	<b>charakter úpravy/zásahu</b>
Mratínský potok	-	Cínovecká ul.	-	bez předpokládané úpravy možný zásah do toku úpravě stávajícího mostu na Cínovecké ulici, vyvolané jejím zkapacitněním
pravostranný přítok Třeboradického potoka	SO 330 Přeložka vodoteče v km 47,4 – 47,9	tělesem D0, km 47,5	470 m	přeložka vodního toku stávající koryto nevhodně kříží D0 v km 47,5 a je nutná jeho přeložka. Navržená přeložka v délce 470 m je vedena vlevo podél hlavní trasy a bude zaústěna do Třeboradického potoka v, ř.km 4,1 (těsně před jeho křížením tělesem dálnice D0 mostem SO 201 v km 47,9).

Třeboradický potok	-	tělesem D0, km 47,9	-	bez předpokládané úpravy možný zásah do toku při realizaci mostu na dálnici D0 v km 47,900 přes Třeboradický potok u Březiněvsi (SO 201)
levostranný přítok Třeboradického potoka, který protéká kolem Třeboradické teplárny	SO 331 Úprava vodoteče v km 0,680 SO 131.2	přeložkou ulice Za Tratí	80 m	směrová úprava vodního toku je nutná směrová úprava vodoteče v délce 80 m v místě silničního propustku DN 1200
	-	přeložkou Schoellerovy ulice	-	bez předpokládané úpravy možný zásah do toku při realizaci mostu na přeložce Schoellerovy ulice přes železniční trať (SO 244), který převádí křižovatkovou větev SO 131.3 MÚK Třeboradice přes železniční trať č.070 Praha–Turnov a přes potok
	SO 332 Úprava vodoteče v km 49,9	tělesem D0, km 49,9	200 m	Dočasná přeložka po dobu stavby tunelu Vodoteč bude provizorně přeložena po dobu stavby tunelu Třeboradice a následně bude koryto toku vráceno do původní trasy v předpokládaném rozsahu 200 m.
Třeboradický potok	SO 333 Úprava Třeboradického potoka v km 50,6 v ř. km 1,2.	tělesem D0, km 50,6	100 m	Dočasná přeložka po dobu stavby tunelu Vodní tok bude provizorně přeložen po dobu stavby tunelu Třeboradice a následně bude koryto toku vráceno do původní trasy v předpokládaném rozsahu 100 m.
Mratínský potok	-	tělesem D0, km 51,57	-	bez předpokládané úpravy možný zásah do toku při realizaci mostu na dálnici D0 přes Mratínský potok a ČOV (SO 204)
Ctěnický potok	-	tělesem D0, km 55,6	110 m	Popis úpravy není v TES uveden, vzhledem ke křížení toku hloubenou částí tunelu Vinoř se předpokládá obdobná úprava jako v případě Vinořského potoka.
Vinořský potok	SO 334 Úprava Vinořského potoka v km 55,7 v ř. km 8,6.	tělesem D0, km 55,7	110 m	Dočasná přeložka po dobu stavby tunelu Vodní tok bude provizorně přeložen po dobu stavby tunelu Vinoř a následně bude koryto toku vráceno do původní trasy v předpokládaném rozsahu 110 m.

### 1.2.2. Odvodnění

Veškerá srážková voda z dálničního okruhu bude podchycena a odvedena do nejbližšího vhodného recipientu. Voda ze zpevněných ploch nebude nikde volně rozptylována do terénu. Odvodnění vozovky komunikace je navrženo řešit pomocí dešťové kanalizace, do které bude svedena pouze voda z povrchu zpevněné části komunikace. Dešťové kanalizace budou vedeny ve středním dělicím pásu komunikace. Srážkové vody z přilehlého povodí nejsou zaústěné do silničních kanalizací, jsou zachytávány do silničních vsakovacích příkopů, případně nadzářezových příkopů a odváděny do nejbližších recipientů. Příkopy pod násypy budou nezpevněné nebo zpevněné betonovými tvárnici do ŠP, aby bylo umožněno zasakování.

Návrh odvodnění stavby D0 520 v km 46,411 - 60,053 je rozdělen na celkem 10 úseků, ze kterých voda odtéká vždy do jednoho místa jedné vodoteče. Před zaústěním dálničních kanalizací do jednotlivých recipientů je vždy navrženo havarijní zařízení, bezpečnostní jímka (DUN) s odlučovačem ropných látek, a zařízení na snížení kulminačních odtoků – retenční nádrž (RN). Přehled úseků je uveden níže zvláště pro jednotlivé varianty – zahloubenou a tunelovou, informace jsou převzaty z TES, části B.9 Odvodnění.

Na všech vyústěních srážkových vod z odvodňovacího systému dálnice do recipientu budou realizována ochranná opatření pro zachycení škodlivých látek při havárii vozidel převážejících nebezpečné látky a úniku provozních kapalin. Havarijní bezpečnostní sedimentační nádrže (DUN) budou navrženy dle ČSN EN 858-2, třída odlučovače I. Předpokládá se návrh DUN s koalescenční bariérou a s vnitřním kalovým prostorem, plnopřtokové, návrh koalescenčního zařízení na odtokové množství  $i=30$  l/s.ha.

Retenční nádrže budou navrženy jako zemní otevřené bazény rybničního typu, buď se stálým nadržáním vody, nebo jako suché poldry. RN budou napájeny pouze vodami z dálnice. Objem retenčního prostoru bude odpovídat zvýšení odtoku ze zastavěné plochy D0 520 a odtok z RN nebude vyšší, než odtok z nezastavěné plochy před realizací dálničního okruhu. Bazén RN bude vybaven výpustným objektem s regulací odtokového množství a bezpečnostním přepadem. Odpady z RN budou svedeny do recipientů potrubím, nebo otevřenými příkopy. Pokud v místě umístění RN reliéf terénu neposkytuje žádnou vhodnou depresi, která by po přehrazení vytvořila potřebný prostor, budou bazény nádrží vytvořeny částečným zahloubením a obvodovou hrázkou.

DUN a RN, jejich dimenzování a vnitřní vybavení bude v souladu se standardy platnými v době realizace stavby silničního okruhu.

Pro zajištění gravitačního odvodnění jsou v obou variantách D0 520 navrženy jak ražené odvodňovací štolky, tak klasické hloubené dešťové kanalizace. Ražené štolky jsou navrženy jako průchozí, aby nebylo nutné budovat složité hluboké revizní šachty. Šachty jsou navrženy po vzdálenostech cca 800 m, zejména z důvodů bezpečné výstavby, větrání při výstavbě. Při hloubení šachet a také při ražbách štol bude nutné používat na rozpojování jak trhacích prací, tak i lze provádět rozpojování pomocí mechanických nástrojů. Primární ostění bude ze stříkaného betonu vyztuženého svařovanými sítěmi. Definitivní ostění bude železobetonové. Pokud nebude mezilehlá izolace, bude nutné použít do definitivního ostění krystalizační prefabrikované směsi. Krystalizační mřížka utěsní póry betonu a zajistí vodotěsnost díla. Veškeré pracovní a dilatační spáry je nutné pomocí systémových vodotěsnících prvků. Revizní šachty budou sloužit jako těžní. Primární ostění bude z ocelových rámu a stříkaného betonu (případně ocelových pažnic). Definitivní ostění bude také železobetonové. Na ražené úseky budou navazovat úseky klasické hloubené kanalizace s normovými šachtami.

### **VARIANTA ZAHLOUBENÁ**

Odvodňované úseky:

Úsek č. 0 km 46,276 – 46,880

RN č. 1 (Ďáblice) v km 47,1

Úsek napojení stavby D0 519. Srážkové vody z úseku D0-519 budou odváděny středovou kanalizací v kombinaci se vsakovacími příkopy a drenážní potrubím do retenční nádrže RN1 a DUN Ďáblice. Toto zařízení je navrženo v prostoru mezi Proseckou radiálou a pokračováním D0, stavba 520. Zároveň s odvodněním návazného úseku D0-519 do téhož odvodňovacího uzlu zapojeno odvodnění z části ul. Cínovecké (Prosecká radiála), a to z úseku MÚK Zdiby – MÚK Březiněves. Toto řešení je vyvoláno potřebou úpravy stávající středové kanalizace v místě křížení okruhu D0 a ul. Cínovecké, přičemž ul. Cínovecká je vedena nadjezdem nad okruhem. S ohledem na kvalitativní a kvantitativní poměry v následném recipientu (Mratínský a Třeboradický potok) je odtok z prostoru MÚK Březiněves rozdělen mezi RN1 – Ďáblice a RN 2. Toho je docíleno použitím rozdělovací šachty na stoce z ul. Cínovecké.

Od okruhu k retenční nádrži RN1 je srážková voda vedena odpadem délky 300 m. Nádrž má objem 8400 m<sup>3</sup>. Z retenční nádrže RN1 – Ďáblice budou vody odváděny potrubím délky 1000 m do

Mratínského potoka v místě, kde nehrozí vzduší hladiny a zaplavení okolních pozemků zpětným proudem. Z RN 2 je veden odpad do Třeboradického potoka.

#### Úsek č.1 km 46,880 – 47,880

##### RN č.2 v km 47,850:

slouží pro retenci dešťových vod z dálničního okruhu v úseku km 46,880 - 47,880. Nádrž je umístěna vpravo od komunikace, odpad z nádrže je cca 70 m dlouhý a je vyústěn do Třeboradického potoka v ř. km 4,0. Nádrž je navržena orientačního objemu 5100 m<sup>3</sup>.

#### Úsek č.2 km 47,880 – 49,910, úsek č.3 km 49,910 – 50,590, úsek č.4 km 50,590 – 52,060

##### RN č.3 v km 51,000:

slouží pro retenci dešťových vod z dálničního okruhu v úseku km 47,880 - 49,910, 49,910 – 50,590 a 50,590 – 52,060. Nádrž je umístěna vlevo od komunikace ve vzdálenosti cca 400 m před soutokem Třeboradického a Mratínského potoka. (ř. km 0,4). K nádrži RN3 bude veden trubní odpad v délce cca 1140 s počáteční hloubkou výkopu cca 6,50 m. Část odpadu bude vedena ve štole v délce cca 350 m. Další je veden od km 50,590 v délce 225 m (délka 120 m je vedena ve štole). Z nádrže RN3 veden trubní odpad v délce cca 130 m směrem k západnímu okraji obce Mírovice, kde je možné gravitační vyústění trubního odpadu do Třeboradického potoka v ř. km 0,4. Nádrž je navržena orientačního objemu 3950 m<sup>3</sup>.

#### Úsek č.5 km 52,060 – 53,410, úsek č.6 km 53,410 – 54,400

##### RN č.4 v km 52,600:

slouží pro retenci dešťových vod z dálničního okruhu v úseku 52,060 - 53,410 a 53,410 - 54,440. Nádrž je umístěna vlevo od komunikace ve vzdálenosti cca 700 u jižního okraje obce Veleň. Trubní odpad k nádrži RN4 je cca 1200 m dlouhý a vede podél objektu SO 134 a dále podél silnice III/2444. První část odpadu ve směru od komunikace okruhu bude vedena ve štole v délce cca 800 m. Odpad z RN4 je vyústěn do Mratínského potok v ř. km 8,3. Nádrž je navržena orientačního objemu 2400 m<sup>3</sup>.

#### Úsek č.7 km 54,400 – 55,475

##### RN č.5 v km 55,600:

slouží pro retenci dešťových vod z dálničního okruhu v úseku km 54,400 – 55,475. Nádrž je umístěna vlevo od komunikace ve vzdálenosti cca 100 m u MÚK Vinoř mezi silnicemi II/610 a III/0106 ve směru na Podolánku a Jenštejn. Trubní odpad k nádrži RN5 je cca 290 m dlouhý a vede vlevo podél komunikace D0 a MÚK. Odpad z RN5 v délce 250 m je vyústěn do Vinořského potoka v ř. km 8,4. Nádrž je navržena o objemu 1050 m<sup>3</sup>.

#### Úsek č.8 km 55,475 – 56,345, úsek č.9 km 56,345 – 59,807

##### RN č.6 v km 56,200:

slouží pro retenci dešťových vod z dálničního okruhu v úseku 55,475 – 56,345 a 56,345 - 59,807. Nádrž je umístěna vpravo od komunikace, odpad z nádrže je cca 430 m dlouhý a je vyústěn do Vinořského potoka v ř. km 8,7. Nádrž je navržena o objemu 4500 m<sup>3</sup>.

#### Úsek č.10 km 59,807 – 60,053

##### MÚK Satalice:

Konec stavby D0 520 je v místech již zrealizované mimoúrovňové křižovatky MÚK Satalice (křížení D0 s Vysočanskou radiálou a její pokračováním v trase R10) na východním konci. Součástí D0 520 je

rovněž dostavba této křižovatky do definitivní podoby zajišťující komplexní funkčnost. Pro odvodnění bude využito stávajícího již vybudovaného systému kanalizačního odvodnění. Většina odtékající vody bude svedena do kanalizace vybudované v rámci stavby Vysočanské radiály a úseku 510 silničního okruhu. Pouze část vody z ramen křižovatky napojovaných na stavbu 520 bude napojena do kanalizace budované v rámci této stavby a dále směrem k Vinořskému potoku. Dešťové vody z vozovky budou zachyceny do monolitického betonového rigolu a uličními vpustmi odvedeny do dálniční kanalizace. Dešťové vody ze svahů uvnitř ok křižovatky budou v maximální možné míře zasakovány.

### **VARIANTA TUNELOVÁ**

Odvodňované úseky:

Úsek č. 0 km 46,276 – 46,880

RN č. 1 (Ďáblice) v km 47,1

Úsek napojení stavby D0 519. Srážkové vody z úseku D0-519 budou odváděny středovou kanalizací v kombinaci se vsakovacími příkopy a drenážní potrubím do retenční nádrže RN1 a DUN Ďáblice. Toto zařízení je navrženo v prostoru mezi Proseckou radiálou a pokračováním D0, stavba 520. Zároveň s odvodněním návazného úseku D0-519 do téhož odvodňovacího uzlu zapojeno odvodnění z části ul. Cínovecké (Prosecká radiála), a to z úseku MÚK Zdiby – MÚK Březiněves. Toto řešení je vyvoláno potřebou úpravy stávající středové kanalizace v místě křížení okruhu D0 a ul. Cínovecké, přičemž ul. Cínovecká je vedena nadjezdem nad okruhem. S ohledem na kvalitativní a kvantitativní poměry v následném recipientu (Mratínský a Třeboradický potok) je odtok z prostoru MÚK Březiněves rozdělen mezi RN1 – Ďáblice a RN 2. Toho je docíleno použitím rozdělovací šachty na stoce z ul. Cínovecké.

Od okruhu k retenční nádrži RN1 je srážková voda vedena odpadem délky 300 m. Nádrž má objem 8400 m<sup>3</sup>. Z retenční nádrže RN1 – Ďáblice budou vody odváděny potrubím délky 1000 m do Mratínského potoka v místě, kde nehrozí vzduť hladiny a zaplavení okolních pozemků zpětným proudem. Z RN 2 je veden odpad do Třeboradického potoka.

Úsek č.1 km 46,880 – 47,880

RN č.2 v km 47,850:

slouží pro retenci dešťových vod z dálničního okruhu v úseku km 46,880 - 47,880. Nádrž je umístěna vpravo od komunikace, odpad z nádrže je cca 90 m dlouhý a je vyústěn do Třeboradického potoka v ř. km 4,0. Nádrž je navržena orientačního objemu 5100 m<sup>3</sup>.

Úsek č.2 km 47,880 – 49,640, úsek č.3 km 49,640 – 50,990 tunel Třeboradice, úsek č.4 km 50,990 – 51,860

RN č.3 v km 51,000:

slouží pro retenci dešťových vod z dálničního okruhu v úseku km 47,880 - 49,640 a 50,990 – 51,860. Nádrž je umístěna vlevo od komunikace ve vzdálenosti cca 400 m před soutokem Třeboradického a Mratínského potoka (ř. km 0,4). K nádrži RN3 budou vedeny dva trubní odpady. První odpad z odvodnění úseku km 47,880 – 49,640 (severozápadní portál tunelu Třeboradice) v délce cca 1380 m. Část odpadu ve směru od komunikace okruhu bude vedena ve štole v délce cca 450 m. Druhý odpad z odvodnění úseku 50,990 – 51,860 (jihovýchodní portál tunelu) Třeboradice v délce cca 440 m. První část odpadu ve směru od komunikace okruhu bude vedena ve štole v délce cca 225 m. Z nádrže RN3 bude veden trubní odpad v délce cca 150 m směrem k západnímu okraji obce Mírovice, kde je možné gravitační vyústění trubního odpadu pro redukované průtoky do Třeboradického potoka v ř. km 0,3.

Pro případ vyšších odtoků zde bude bezpečnostní přeliv, jehož odpad délky 450 m (celý ve štole) bude zaústěn do štoly, jež odvádí gravitačně vody z nejnižšího místa tunelu Třeboradice a do Mratínského potoka ústí v ř. km cca 7,35. Nádrž RN3 je navržena o orientačním objemu 3100 m<sup>3</sup>. Návrh realizace RN3 může být ovlivněn vysokou hladinou podzemní vody od Třeboradického potoka.

Odvodnění tunelu Třeboradice je součástí bezpečnostních prvků vlastního tunelu. Základní akumulací jímka pro průsakové a drenážní vody sloužící zároveň jako akumulací jímka pro požární zásah a pro mytí tunelu bude odčerpávána čerpacím potrubím 2x DN 150 na povrch území a tato voda bude dále odvážena k dekontaminaci. Základní jímka pro vodu z vozovky a pro vodu, která může do profilu tunelu vniknout při mimořádné povětrnostní situaci (nepřipouští se ani krátkodobé zatopení profilu tunelu) je odvodněna gravitačně štolou do Mratínského potoka v ř. km cca 7,35 u rybníka Podháj.

Protože se tunel nachází v údolnicovém zakružovacím oblouku, je v zářezových úsecích před jeho portály navrženo řešení, které má zabránit zaplavování tunelu při extrémních srážkách. V těchto úsecích je kromě standardní středové dešťové kanalizace, vedené přes odlučovač s kalojemem a dimenzované pro odvodnění vozovek podle silniční normy, uvažováno i se samostatným odvedením srážkové vody z příkopů a přilehlých svahů zářezů. Toto trubní vedení, dimenzované na srážky do úrovně 100letých hodnot, začíná ještě před portálem tunelu patřičně dimenzovanými vpustmi, které jsou napojeny na odpovídající profil kanalizace mimo výše uvedenou středovou. Oba odpady se spojí až poté, co středová kanalizace proběhne odlučovačem a kalojemem, a společným odpadem odtékají do zmíněné retenční nádrže RN3, která bude v tomto případě dimenzována na 10ti letý déšť.

#### Úsek č.5 km 51,860 – 52,870 tunel Veleň, úsek č.6 km 52,870 – 54,220

##### RN č.4 v km 52,800

slouží pro retenci dešťových vod z dálničního okruhu v úseku km 52,870 - 54,220. Nádrž je umístěna vlevo od komunikace ve vzdálenosti cca 1000 m na konci obce Veleň. K nádrži RN4 bude veden trubní odpad od východního portálu tunelu Veleň v délce cca 1230 m (z toho 730 m ve štole), z retenční nádrže vede trubní odpad délky 120 m do Mratínského potoka v ř. km 7,8. Nádrž je navržena orientačního objemu 1400 m<sup>3</sup>.

Odvodnění tunelu Veleň je součástí bezpečnostních prvků vlastního tunelu.

#### Úsek č.7 km 54,220 – 55,190, úsek č.8 km 55,190 – 57,900 tunel VINOŘ, úsek č.9 km 57,900 – 59,835

##### RN č.5 v km 55,600:

slouží pro retenci dešťových vod z dálničního okruhu v úseku 54,220 – 59,835 a gravitačního odvodnění tunelu VINOŘ km 55,190 – 57,900. Nádrž je umístěna u VINOŘSKÉHO potoka při východním okraji obce Popovice. Trubní odpad od trasy okruhu k nádrži RN5 je cca 4275 m dlouhý (z toho ve štole 4225 m) a vede od VINOŘE severně od obcí Podolanka a Cvrčovice k obci Popovice pod polními pozemky. Poté se stáčí k jihovýchodu a ústí do výše zmíněné retenční nádrže. Odpad od zářezu před tunelem VINOŘ z km cca 55,2 je veden ve štole v délce cca 510 m, od druhého portálu v km cca 57,9 má délku 2280 m, z toho je v délce 1450 m ve štole. Nádrž RN5 je navržena orientačního objemu 2550 m<sup>3</sup>. Odpad z nádrže RN5 je vyústěn krátkým vedením délky 45 m do VINOŘSKÉHO potoka spolu s odpadem od jejího bezpečnostního přelivu – vyústění se nalézá v ř. km 3,69.

Odvodnění tunelu VINOŘ je součástí bezpečnostních prvků vlastního tunelu. Řešení odvodnění je obdobné jako v případě tunelu Třeboradice, jímka pro vodu z vozovky a pro vodu, která může do profilu tunelu vniknout při mimořádné povětrnostní situaci je odvodněna gravitačně štolou do VINOŘSKÉHO potoka v ř. km 3,69 pod obcí Popovice.

## Úsek č.10 km 59,835 – 60,053

### MÚK Satalice:

Konec stavby D0 520 je v místech již zrealizované mimoúrovňové křižovatky MÚK Satalice (křížení D0 s Vysočanskou radiálou a její pokračováním v trase R10) na východním konci. Součástí D0 520 je rovněž dostavba této křižovatky do definitivní podoby zajišťující komplexní funkčnost. Pro odvodnění bude využito stávajícího již vybudovaného systému kanalizačního odvodnění. Většina odtékající vody bude svedena do kanalizace vybudované v rámci stavby Vysočanské radiály a úseku 510 silničního okruhu. Pouze část vody z ramen křižovatky napojovaných na stavbu 520 bude napojena do kanalizace budované v rámci této stavby a dále směrem k VINOŘSKÉMU potoku. Dešťové vody z vozovky budou zachyceny do monolitického betonového rigolu a uličními vpustmi odvedeny do dálniční kanalizace. Dešťové vody ze svahů uvnitř ok křižovatky budou v maximální možné míře zasakovány.

### **1.2.3. Části stavby s možným vlivem na podzemní vody**

Z hlediska možného ovlivnění výšky hladiny a proudění podzemních vod je podstatné výškové vedení stavby D0 520, zejména pak lokalizace a hloubka zářezů, které mohou zasahovat pod úroveň hladiny podzemní vody, a v tunelové variantě také poloha a technické řešení tunelů. Pod hladinu podzemní vody budou zasahovat i další součásti stavby, bude se jednat o ražené odvodňovací štoly, které budou zajišťovat gravitační odvodnění stavby (popis štoly je součástí popisu odvodnění, viz kap. 1.2.2), a také základy mostních objektů.

Rozdělení hlavní trasy dálnice do úseků vedených v zářezích a na násypch a mostních objektech jsou uvedeny níže pro jednotlivé posuzované varianty – zahloubenou a tunelovou. Vyvolané přeložky ostatních stávajících komunikací a polních cest jsou pouze krátké a jsou vedeny z většiny po násypu (případně po mostě) nebo v úrovni terénu, což je z pohledu možného ovlivnění podzemních vod nevýznamné.

### **VARIANTA ZAHLOUBENÁ**

Výškové řešení stavby je dáno napojením na začátku a konci úseku, způsobem křížení s ostatními komunikacemi, železnicí, vodními toky a připojením MÚK a také možnostmi odvodnění. Trasa je kromě úseku za MÚK Březiněves vedena převážně v zářezích. U mostů na D0 se předpokládá hlubinné založení, bude upřesněno v dalším stupni projektu podle IGP. Hlubinné založení se až na výjimky předpokládá i u ostatních mostních objektů, plošně pouze u mostů převádějících biokoridory přes těleso navrhované dálnice D0.

**Tab. 3: Členění stavby – hlavní trasa D0 520, varianta zahloubená**

<b>úsek (staničení)</b>	<b>zářez/násyp/mostní objekt</b>	<b>hloubka zářezu/výška násypu</b>
km ZÚ – 46,7	Zářez Z1	do 5 m
km 46,7 – 48,0	Násyp N1	do 4 m
km 47,900	Most přes Třeboradický potok u Březiněvsi (SO 201)	
km 48,0 - 50,5	zářez Z2	do 9 m
km 50,5 – 50,6	Násyp N2	do 3 m
km 50,585	Most přes Třeboradický potok (SO 202)	
km 50,6 - 51,34	zářez Z3	do 8 m
km 51,34 – 51,7	násyp N3	do 2 m před mostem
km 51,42	Most přes silnici III/0101 (SO 203)	
km 51,58 (kříž. potoka)	Most přes Mratínský potok a ČOV (SO 204)	
km 51,7 – 54,95	zářez Z4	do 8 m
km 54,95 – 55,32	násyp N4	do 2 m



km 55,32 – 55,52	zářez Z5	do 2 m
km 55,52 – 55,85	Násyp N5	do 2 m před mostem
km 55,505 – 55,754	Most přes silnici II/610, Ctěnický a Vinořský potok	
km 55,85 – 59,62	zářez Z6	do 14 m
km 59,62 – KÚ	stávající stav	

### VARIANTA TUNELOVÁ

Výškové řešení stavby je dáno napojením na začátku a konci úseku, způsobem křížení s ostatními komunikacemi, železnicí, vodními toky a připojením MÚK, řešením tunelů a možnostmi odvodnění. Trasa je kromě úseku za MUK Březiněves vedena v zářezech a tunelech. U mostů na D0 se předpokládá hlubinné založení, bude upřesněno v dalším stupni projektu podle IGP. U ostatních mostních objektů se předpokládá hlubinné nebo plošné založení.

Tab. 4: Členění stavby – hlavní trasa D0 520, varianta tunelová

úsek (staničení)	zářez/násyp	hloubka zářezu/výška násypu
km ZÚ – 46,7	zářez Z1	do 5 m
km 46,7 – 48,0	Násyp N1	do 4 m
km 47,900	Most přes Třeboradický potok u Březiněvsi (SO 201)	
km 48,0 - 49,64	zářez Z2	do 11 m
km 49,64 – 50,99	tunel Třeboradice o délce 1350 m	
km 50,99 - 51,36	zářez Z3	do 10 m
km 51,42	Most přes silnici III/0101 (SO 203)	
km 51,58 (kříž. potoka)	Most přes Mratínský potok a ČOV (SO 204)	
km 51,66 - 51,86	zářez Z4	do 11 m
km 51,86 – 52,86	tunel Veleň o délce 1000 m	
km 52,86 - 55,19	zářez Z5	do 14,5 m
km 55,19 – 57,90	tunel Vinoř o délce 2710 m	
km 57,90 - KÚ	zářez Z6	do 14 m

### Tunel Třeboradice

Tunel je navržen v údolnicovém výškovém oblouku s nadložím max. 8 m jako hloubený s obdélníkovým průřezem. Délka obou samostatných jednosměrných TT je 1330 m. Na obou portálech jsou začátky tunelových trub odsazeny o 20 m z důvodu zamezení zakouření nezasažené tunelové trouby v případě požáru.

V tunelu má trasa komunikace směrově esovitý průběh (poloměry oblouků 1000 a 2240 m), což vede při překlápění vozovky k příčnému sklonu vozovky až 6% (0,75 m výškový rozdíl mezi obrubníky), jedná se o hraniční normovou hodnotu příčného sklonu vozovky ČSN 73 6101. Provádění výkopových prací i dimenze definitivní konstrukce tunelu budou ovlivněny úrovní hladiny podzemní vody a výškou hladiny v přilehlém poldru ( $h_{max} = 227,5$  m n.m.). Při návrhu konstrukce hloubeného tunelu musí být rovněž zohledněna výška zpětného zášypu, který místy činí téměř 8,0 m.

Tunel bude v celé délce proveden s celoobvodovou hydroizolací. Tunel má ve své nejnižší části podzemní nádrž na kontaminované vody z tunelu s bezpečnostním přepadem do ražené štoly o délce 2590 m.

### Tunel Veleň

Tunel je v celé délce navržen jako hloubený s obdélníkovým průřezem s nadložím max. 9 m. Délka obou samostatných jednosměrných TT je 1000 m. Portály jsou vzájemně odsazeny o 20 m. Směrově vede osa tunelů v levostranném oblouku ( $R = 2240$  m). Výškové vedení v tunelu je střechovité (v úvodu/západním portále je výškový oblouk  $R = 10000$  m, poté klesá 1,6%). Rozdíl nivelet mezi portály

je 5 m. Při dimenzování definitivní konstrukce bude hrát hlavní úlohu jeho rozpětí a výška zpětného zásypu.

Tunel bude v celé délce proveden s celoobvodovou hydroizolací. Odvodnění je gravitačně.

### **Tunel Vinoř**

Tunel bude proveden jako částečně hloubený s obdélníkovým průřezem a částečně ražený. Je navržen v údolnicovém výškovém oblouku s nadložím max. 15 m, v nejnižším místě podchází soutok Vinořského a Ctěnického potoka. Délka obou samostatných jednosměrných trub je 2710 m a 2710 m. U severního portálu je navržena dělicí stěna dl. 40 m. Na jižní straně je předsazená LTT o 20 m. Směrově je trasa tunelu v pravostranném oblouku ( $R = 1200$  m).

Tunel bude v celé délce proveden s celoobvodovou hydroizolací. Tunel má ve své nejnižší části podzemní nádrž na kontaminované vody s bezpečnostním přepadem do ražené štoly o délce 4275 m. Výstavba tunelu vyžaduje dočasné přemístění ČOV Vinoř a zatrubnění dvou vodotečí.

## 2. INFORMACE O DOTČENÉM ÚZEMÍ

### 2.1. Vymezení zájmového území a identifikace potenciálně dotčených vodních útvarů

Území dotčené realizací posuzovaného záměru *D0, stavba 520 Březiněves – Satalice* leží v povodí Labe, kde spadá do povodí III. řádu 1-05-04 Labe od Jizery po Vltavu. Odvodňováno je Vinořským potokem a Mratínským potokem a jejich přítoky. Vinořský i Mratínský potok jsou levostrannými přítoky Labe. Trasa navrhované dálnice prochází přes sedm povodí IV. řádu, které jsou uvedeny v tabulce:

Tab. 5: Přehled povodí IV. řádu dotčených trasou navrhované dálnice D0

povodí	číslo hydrologického pořadí	staničení trasy (km)
Třeboradický potok	1-05-04-023	ZÚ - 51,40
Mratínský potok po soutok s Třeboradickým potokem	1-05-04-022	51,40 - 52,35
Mratínský potok od soutoku s Třeboradickým potokem po soutok s Líbeznickým potokem	1-05-04-024	52,35 - 53,25
Záhořská svodnice	1-05-04-010	53,25 - 54,20
Ctěnický potok	1-05-04-007	54,20 - 54,65, 54,85 - 55,70
Vinořský potok od soutoku s Ctěnickým p. po vtok do Labe	1-05-04-008	54,65 - 54,85, 55,90 - 57,10
Vinořský potok po soutok s Ctěnickým potokem	1-05-04-006	55,70 - 55,90, 57,10 - KÚ

Z hlediska členění, které vychází z požadavků Rámcové směrnice o vodách, resp. zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů, a navazující vyhlášky č. 393/2010 Sb., o oblastech povodí, spadá dotčené území v rámci mezinárodní oblasti povodí Labe do dílčího povodí Horního a Středního Labe.

Správcem je Povodí Labe, státní podnik, který je také společně s krajskými úřady a ústředními vodoprávními úřady pořizovatelem v současné době platného Plánu dílčího povodí (PDP) Horního a středního Labe, který je v daném dílčím povodí určujícím koncepčním dokumentem pro plánování v oblasti vod pro třetí plánovací období (2021 – 2027) a obsahuje informace o vymezení vodních útvarů, jejich charakteristiky, vyhodnocení jejich stavu, stanovení environmentálních cílů pro tyto vodní útvary a případný návrh opatření k jejich dosažení.

Vzhledem k lokalizaci navrhované stavby D0 520 a možným vlivům jsou jako dotčené identifikovány následující útvary povrchových vod:

- **HSL\_3060 Mratínský potok od pramene po ústí do Labe**
- **HSL\_2090 Labe od toku Jizera po tok Vltava**

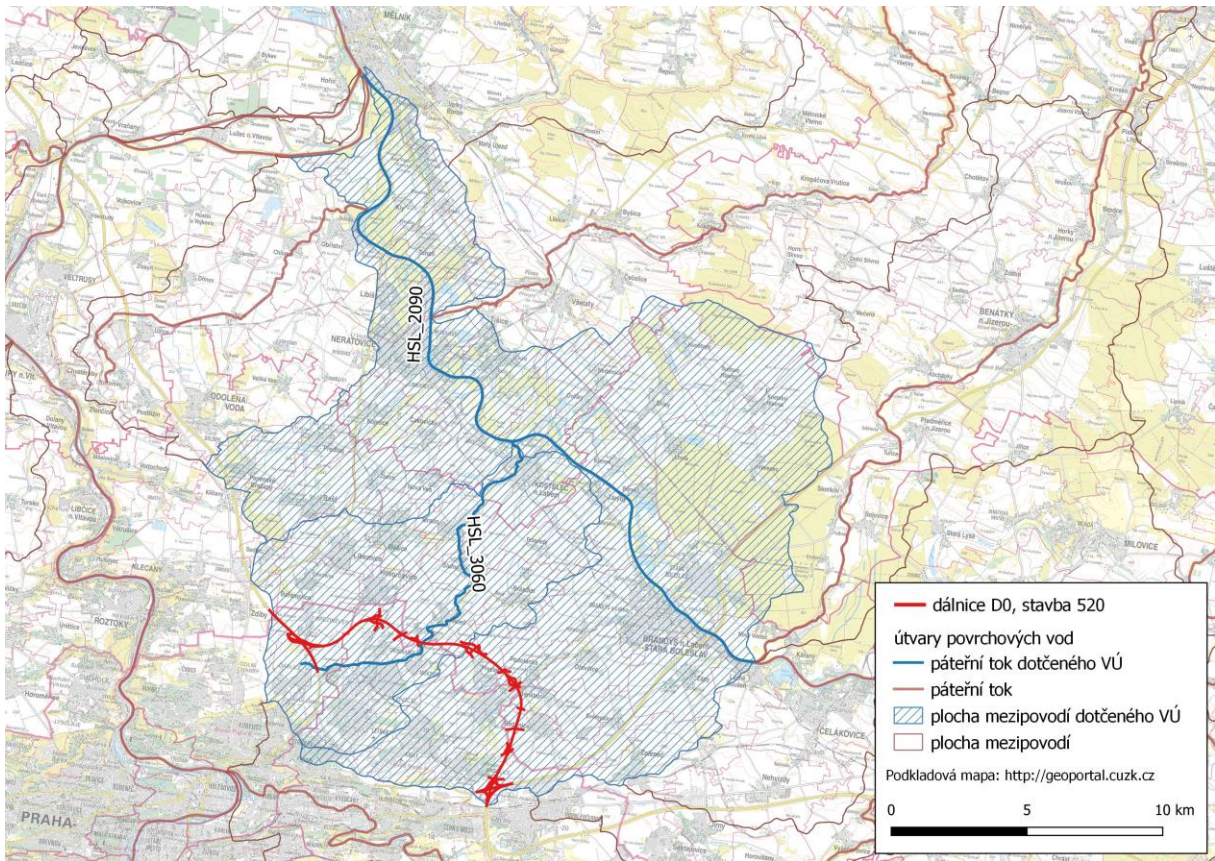
V případě těchto vodních útvarů dochází k územnímu střetu (křížení) záměru s toky, které spadají do daného vodního útvaru. Páteřního toku vodního útvaru se záměr přímo dotýká pouze v případě Mratínského potoka.

Jako dotčený je identifikován jediný útvar podzemní vody:

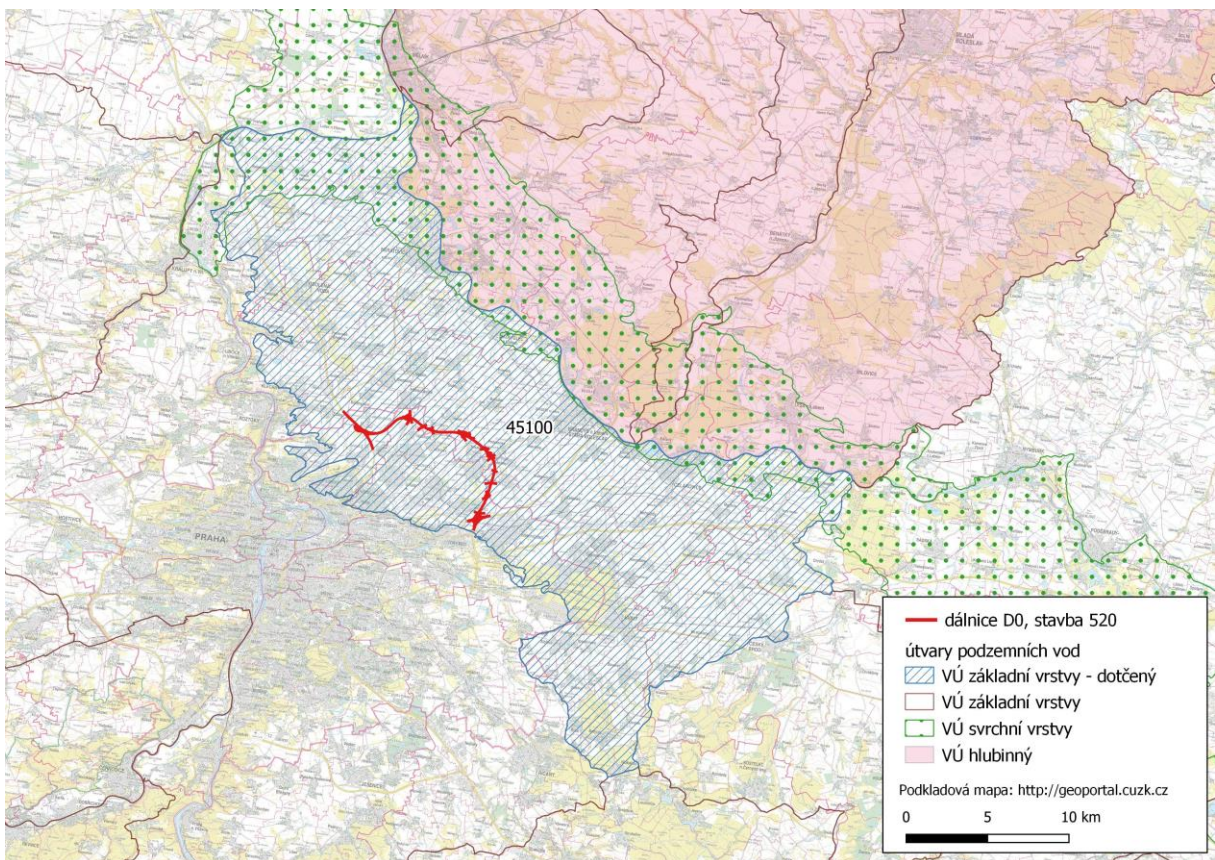
- **45100 Křída severně od Prahy**

Jedná se o vodní útvar, u kterého dochází k územnímu překryvu s plánovaným záměrem. Je vymezen v základní (hlavní) vrstvě horninového profilu. V dotčeném území nejsou vymezeny žádné hlubinné útvary podzemních vod, ani útvary ve svrchní vrstvě (v kvartérních sedimentech).





Obr. 1: Dotčené útvary povrchových vod (HSL\_2090, HSL\_3060)



Obr. 2: Dotčený útvar podzemní vody (45100)



## 2.2. Charakteristika dotčených vodních útvarů a jejich aktuální stav – povrchové vody

### 2.2.1. Mratínský potok od pramene po ústí do Labe (HSL 3060)

Vodní útvar Mratínský potok od pramene po ústí do Labe (HSL\_3060) zaujímá plochu o celkové rozloze 79,24 km<sup>2</sup>, páteřním tokem je tok Mratínský potok o délce 15,3 km. Jedná se o vodní útvar tekoucí vody, je vymezen jako přírodní. Jeho stav je hodnocen na základě sledování v profilu provozního monitoringu PLA\_172, Kostelec nad Labem. Základní charakteristiky VÚ jsou v tabulce.

Tab. 6: Základní charakteristiky VÚ Mratínský potok od pramene po ústí do Labe (HSL\_3060)

ID útvaru	HSL_3060
Název útvaru	Mratínský potok od pramene po ústí do Labe
Vodní tok	Mratínský potok
ID vodního toku podle DIBAVOD/HEIS	112900000100
Kategorie útvaru	řeka
Typ útvaru	1122
Popis typu útvaru	úmoří: Severní moře, nadmořská výška m n.m.: < 200, geologie: pískovce, jílovce, kvartér, řád toku podle Strahlera: říčky (4-6)
Hydromorfologický charakter	přirozený
Odběr vody pro lidskou spotřebu?	ne
Přeshraniční útvar?	ne
Oblast povodí	Labe
Dílčí povodí ČR	Horní a střední Labe
Správce povodí	Povodí Labe, státní podnik
ID navazujícího útvaru	HSL_2090
Název navazujícího útvaru	Labe od toku Jizera po tok Vltava

Ekologický stav vodního útvaru byl v rámci hodnocení pro potřeby zpracování aktuálně platných plánů povodí pro III. plánovací období 2021 - 2027 vyhodnocen jako střední. Biologické složky kvality nebyly hodnoceny, střední ekologický stav odpovídá vyhodnocení stavu všeobecných fyzikálně-chemických složek a specifických znečišťujících látek. Specifické znečišťující látky způsobující nedosažení dobrého ekologického stavu jsou halogeny adsorbovatelné organicky vázané a kyselina etylendiamintetraoctová. Vyhodnocení stavu hydromorfologických složek kvality do hodnocení celkového stavu VÚ nevstupuje. Stávající chemický stav vodního útvaru je nevyhovující. Prioritní látky způsobující nedosažení dobrého chemického stavu jsou perfluoroktansulfonová kyselina a její deriváty (PFOS), benzo[a]pyren a fluoranten. Kompletní výsledky hodnocení v dělení podle jednotlivých složek kvality jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. 7: Aktuální stav VÚ Mratínský potok od pramene po ústí do Labe (HSL\_3060)

ekologický stav	střední stav
biologie celkem	nehodnoceno
biologie: fytoplankton	nehodnoceno
biologie: makrofyta	nehodnoceno
biologie: fytoobentos	nehodnoceno
biologie: makrozoobentos	nehodnoceno
biologie: ryby	nehodnoceno
hydromorfologie: režim průtoku	střední stav
hydromorfologie: kontinuita toku	nehodnoceno
hydromorfologie: morfologické podmínky	dobry stav
všeobecné fyzikálně chemické složky: celkem	střední stav
všeobecné fyzikálně chemické složky: teplotní poměry	střední stav

všeobecné fyzikálně chemické složky: kyslíkové poměry	střední stav
všeobecné fyzikálně chemické složky: acidobazický stav	dobrý stav
všeobecné fyzikálně chemické složky: živinové podmínky - dusík	střední stav
všeobecné fyzikálně chemické složky: živinové podmínky - fosfor	střední stav
specifické znečišťující látky	střední stav
<b>chemický stav</b>	<b>nedosažení dobrého stavu</b>

Pro vybrané nevyhovující složky a ukazatele jsou v PDP Horního a středního Labe pro III. plánovací období 2021 – 2027 uplatněny pro VÚ Mratínský potok od pramene po ústí do Labe (HSL\_3060) výjimky, jedná se o výjimky podle čl. 4.4 RSV prodloužení lhůt pro dosažení cílů. Uplatněny jsou z důvodu technické neproveditelnosti.

Pro dosažení environmentálních cílů jsou v PDP navržena opatření. Pro vodní útvar mohou být relevantní opatření aktuálně zařazená do programu opatření, která jsou navržena pro celé dílčí povodí Horního a středního Labe (viz Tab. 8), další opatření jsou pak navržena specificky pro vodní útvar Mratínský potok od pramene po ústí do Labe (HSL\_3060). Přehled opatření aktuálně zařazených do programu opatření je uveden v tabulce níže (Tab. 9).

**Tab. 8: Opatření pro dosažení environmentálních cílů – opatření navržena pro celé dílčí povodí**

ID VÚ	ID opatření	Název opatření	Typ opatření	Program opatření
celé DP	HSL30200001	Opatření k aplikaci principu „Znečišťovatel platí“ (HSL202101)	doplňkové	ano
celé DP	HSL30301007	Hospodaření v ochranných pásmech vodních zdrojů	doplňkové	ano
celé DP	HSL30400001	Povrchové vody využívané ke koupání	základní	ano
celé DP	HSL30501002	Opatření pro regulaci odběrů a vzdouvání (HSL205101)	základní	ano
celé DP	HSL30501003	Revize minimálních zůstatkových průtoků v lokalitách významných odběrů vod pro MVE	základní	ano
celé DP	HSL30601001	Umělá infiltrace	doplňkové	ano
celé DP	HSL30702001	Drobní znečišťovatelé a obce do 2000 EO	základní	ano
celé DP	HSL31101001	Opatření k prevenci a snížení dopadů havarijního znečištění (HSL211101)	doplňkové	ano
celé DP	HSL31207097	Studie analýzy morfologických charakteristik v povodí Horního a středního Labe	doplňkové	ano
celé DP	HSL31208011	Migrační zprostřednění vodních toků – prioritní koridory	doplňkové	ano
celé DP	HSL31501001	Podpora retenční a infiltrační schopnosti půd, omezení povrchového odtoku a jeho přeměna na podzemní, redukce nevhodně odvodněných pozemků (HSL215001)	doplňkové	ano
celé DP	HSL31501002	Obnovení a zachování splaveninového režimu	doplňkové	ano
celé DP	HSL31604003	Hospodaření na rybnících	doplňkové	ano
celé DP	HSL31800002	Preventivní protipovodňová ochrana	doplňkové	ano
celé DP	HSL31900001	Malé vodní útvary	doplňkové	ano
celé DP	HSL31901002	Fenomén sucho	doplňkové	ano
celé DP	HSL31901003	Integrovaný management podzemních vod v období nedostatku zásob pitné vody pro obyvatelstvo (HSL219001)	doplňkové	ano
celé DP	HSL32099003	Monitoring hydromorfologického stavu vybraných vodních toků	doplňkové	ano

**Tab. 9: Opatření pro dosažení environmentálních cílů – opatření navržená pro VÚ HSL\_3060**

ID VÚ	ID opatření	Název opatření	Typ opatření	Program opatření
HSL_3060	HSL30705421	Zvyšování účinnosti čištění snížením podílu balastních vod	základní	ano
HSL_3060	HSL30705422	Snížení znečištění z odlehčovacích komor	základní	ano
HSL_3060	HSL30702294	Zvýšení účinnosti odstraňování fosforu a BSK5 a amoniakálního dusíku na ČOV Veleň	základní	ano

### 2.2.2. Labe od toku Jizera po tok Vltava (HSL 2090)

Vodní útvar Labe od toku Jizera po tok Vltava (HSL\_2090) je plošně rozsáhlý, celková plocha mezipovodí činí 257,65 km<sup>2</sup>, páteřním tokem je úsek toku Labe o délce 31,79 km. Jedná se o vodní útvar tekoucí vody, který je s ohledem na provedené úpravy toku a užívání vod pro energetiku, turistiku a rekreaci a vodní dopravu vymezen jako silně ovlivněný. Stav a ekologický potenciál VÚ je hodnocen na základě sledování v profilu situačního monitoringu PLA\_241, Obříství. Základní charakteristiky VÚ jsou v tabulce.

**Tab. 10: Základní charakteristiky VÚ Labe od toku Jizera po tok Vltava (HSL\_2090)**

ID útvaru	HSL_2090
Název útvaru	Labe od toku Jizera po tok Vltava
Vodní tok	Labe
ID vodního toku podle DIBAVOD/HEIS	100010000100
Kategorie útvaru	řeka
Typ útvaru	1123
Popis typu útvaru	úmoří: Severní moře, nadmořská výška m n.m.: h < 200, geologie: pískovce, jílovce, kvartér, řád toku podle Strahlera: řeky (7-9)
Hydromorfologický charakter	silně ovlivněný
Odběr vody pro lidskou spotřebu?	ne
Přeshraniční útvar?	ne
Oblast povodí	Labe
Dílčí povodí ČR	Horní a střední Labe
Správce povodí	Povodí Labe, státní podnik
ID navazujícího útvaru	OHL_0030
Název navazujícího útvaru	Labe od toku Vltava po tok Ohře

Ekologický potenciál vodního útvaru byl v rámci hodnocení pro potřeby zpracování aktuálně platných plánů povodí pro III. plánovací období 2021 - 2027 vyhodnocen jako poškozený, což odpovídá hodnocení biologických složek kvality fytoplankton, makrozoobentos a ryby. Z hlediska všeobecných fyzikálně-chemických složek a specifických znečišťujících látek byl ekologický potenciál vyhodnocen jako střední. Specifickou znečišťující látkou způsobující nedosažení dobrého ekologického potenciálu je kyselina etylendiamintetraoctová. Vyhodnocení stavu hydromorfologických složek kvality do hodnocení celkového stavu VÚ nevstupuje. Stávající chemický stav vodního útvaru je nevyhovující. Prioritní látky způsobující nedosažení dobrého chemického stavu jsou benzo[a]pyren, fluoranten, benzo[ghi]perylen, cypermetrin, perfluoroktansulfonová kyselina a její deriváty (PFOS) a rtuť a její sloučeniny – rozpuštěná. Kompletní výsledky hodnocení v dělení podle jednotlivých složek kvality jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. 11: Aktuální stav/ekologický potenciál VÚ Labe od toku Jizera po tok Vltava (HSL\_2090)

ekologický potenciál	poškozený potenciál
biologie celkem	poškozený potenciál
biologie: fytoplankton	poškozený potenciál
biologie: makrofyta	střední potenciál
biologie: fytobentos	střední potenciál
biologie: makrozoobentos	poškozený potenciál
biologie: ryby	poškozený potenciál
hydromorfologie: režim průtoku	dobry potenciál
hydromorfologie: kontinuita toku	střední potenciál
hydromorfologie: morfologické podmínky	střední potenciál
všeobecné fyzikálně chemické složky: celkem	střední potenciál
všeobecné fyzikálně chemické složky: průhlednost vody	neklasifikovaný potenciál
všeobecné fyzikálně chemické složky: teplotní poměry	střední potenciál
všeobecné fyzikálně chemické složky: kyslíkové poměry	střední potenciál
všeobecné fyzikálně chemické složky: acidobazický stav	dobry potenciál
všeobecné fyzikálně chemické složky: živinové podmínky - dusík	střední potenciál
všeobecné fyzikálně chemické složky: živinové podmínky - fosfor	střední potenciál
specifické znečišťující látky	střední potenciál
<b>chemický stav</b>	<b>nedosažení dobrého stavu</b>

Pro vybrané nevyhovující složky a ukazatele jsou v PDP Horního a středního Labe pro III. plánovací období 2021 – 2027 uplatněny pro VÚ Labe od toku Jizera po tok Vltava (HSL\_2090) výjimky, jedná se o výjimky podle čl. 4.4 RSV prodloužení lhůt pro dosažení cílů. Uplatněny jsou z důvodu technické neproveditelnosti.

Pro dosažení environmentálních cílů jsou v PDP navržena opatření. Pro vodní útvar mohou být relevantní opatření, která jsou navržena pro celé dílčí povodí (viz výše, Tab. 8), další opatření jsou pak navržena specificky pro vodní útvar Labe od toku Jizera po tok Vltava (HSL\_2090). Přehled opatření aktuálně zařazených do programu opatření je uveden v následující tabulce (Tab. 12).

Tab. 12: Opatření pro dosažení environmentálních cílů – opatření navržena pro VÚ HSL\_2090

ID VÚ	ID opatření	Název opatření	Typ opatření	Program opatření
HSL_2090	HSL32000001	Průzkumný monitoring	doplňkové	ano
HSL_2090	HSL30705421	Zvyšování účinnosti čištění snižováním podílu balastních vod	základní	ano
HSL_2090	HSL31800001	Protipovodňová ochrana obcí	doplňkové	ano
HSL_2090	HSL30702282	Zvýšení účinnosti odstraňování fosforu na ČOV Tišice	základní	ano
HSL_2090	HSL30702283	Zvýšení účinnosti odstraňování fosforu a amoniakálního dusíku na ČOV Dřevčice	základní	ano
HSL_2090	HSL30702284	Zvýšení účinnosti odstraňování fosforu a amoniakálního dusíku na ČOV Tuhaň	základní	ano
HSL_2090	HSL30702434	Praha - Vinoř, Intenzifikace ČOV, rekonstrukce a výstavba Kanalizace (LA100208)	základní	ano
HSL_2090	HSL30707400	Mělník - Intenzifikace ČOV, rekonstrukce a výstavba kanalizace (OH100010)	základní	ano



## 2.3. Charakteristika dotčených vodních útvarů a jejich aktuální stav – podzemní vody

### 2.3.1. Křída severně od Prahy (45100)

Vodní útvar Křída severně od Prahy (45100) je vymezen v základní vrstvě a zaujímá plochu téměř 603 km<sup>2</sup>. V přípovrchové zóně tvoří zvrstvení sedimenty svrchní křídly, jedná se o jílovce a slínovce s puklinovou propustností. Mocnost souvislého zvodnění je 15 až 50 m, hladina napjatá, chemický typ Ca-Mg-HCO<sub>3</sub>-SO<sub>4</sub>. 1. vrstevní kolektor tvoří rovněž sedimenty svrchní křídly, zejména pískovce a slepence s puklinovou propustností. Mocnost souvislého zvodnění je 5 až 15 m, hladina volná, chemický typ Ca-HCO<sub>3</sub>. Základní charakteristiky VÚ jsou v tabulce.

Tab. 13: Základní charakteristiky VÚ Křída severně od Prahy (45100)

ID útvaru	45100
Název útvaru	Křída severně od Prahy
Plocha útvaru	602,726 km <sup>2</sup>
ID hydrogeologického rajonu	4510
Název hydrogeologického rajonu	Křída severně od Prahy
Vrstva	základní vrstva
Horizont	2
Povodí	Labe
Dílčí povodí	Horní a střední Labe
Správce povodí	Povodí Labe, státní podnik

Celkový stav VÚ Křída severně od Prahy (45100) je v aktuálních plánech povodí pro III. plánovací období 2021 - 2027 hodnocen jako nevyhovující, a to vzhledem k nevyhovujícímu chemickému stavu. Pro účely hodnocení chemického stavu není VÚ rozdělen na pracovní jednotky. Látky způsobující nedosažení dobrého chemického stavu VÚ jsou antracen, arsen, benzo[a]pyren, benzo[b]fluoranten, benzo[ghi]perylene, 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. VÚ také patří mezi útvary podzemních vod s výrazným vzestupným trendem znečišťujících látek, vzestupný trend vykazuje indeno(1,2,3-cd)pyren. Kvantitativní stav VÚ je dobrý.

Pro vybrané nevyhovující složky a ukazatele jsou v PDP Horního a středního Labe pro III. plánovací období 2021 – 2027 uplatněny pro VÚ Křída severně od Prahy (45100) výjimky, jedná se o výjimky podle čl. 4.4 RSV prodloužení lhůt pro dosažení cílů. Uplatněny jsou z důvodu technické neproveditelnosti nebo přírodních podmínek, které nedovolují včasné zlepšení stavu VÚ.

Pro dosažení environmentálních cílů jsou v Plánu dílčího povodí Horního a středního Labe pro III. plánovací období 2021 – 2027 navržena opatření. Pro vodní útvar mohou být relevantní opatření, která jsou navržena pro celé dílčí povodí (viz výše, Tab. 8), další opatření jsou pak navržena specificky pro vodní útvar Křída severně od Prahy (45100). Přehled opatření aktuálně zařazených do programu opatření je uveden v následující tabulce (Tab. 14).

Tab. 14: Opatření pro dosažení environmentálních cílů – opatření navržená pro VÚ 45100

ID VÚ	ID opatření	Název opatření	Typ opatření	Program opatření
45100	HSL31601005	Likvidace nepotřebných vrtů v chráněných územích (HSL216003)	doplňkové	ano
45100	HSL30800002	Omezení obsahu síranů v podzemní vodě (HSL208001)	doplňkové	ano

## **2.4. Identifikace potenciálně dotčených chráněných oblastí vázaných na vodní prostředí**

Chráněné oblasti vázané na vodní prostředí jsou území, která vyžadují zvláštní ochranu povrchových nebo podzemních vod v návaznosti na lidskou potřebu a životní prostředí. V souladu s požadavky Rámcové směrnice o vodách jsou v aktuálně platných plánech povodí zpracována:

- území vyhrazená pro odběr vody pro lidskou spotřebu (místa odběrů vody pro lidskou spotřebu s odebíraným množstvím vody za den vyšším než 10 m<sup>3</sup> nebo zásobující více než 50 osob, ochranná pásma vodních zdrojů, chráněné oblasti přirozené akumulace vod)
- citlivé a zranitelné oblasti
- povrchové vody využívané ke koupání
- oblasti vymezené pro ochranu stanovišť nebo druhů (Ramsarské mokřady a ptačí oblasti, evropsky významné lokality a maloplošná zvláště chráněná území s předmětem ochrany s vazbou na vody zařazené v Registru chráněných území podle Rámcové směrnice o vodách)

Navrhovaná dálnice D0, stavba 520 zasahuje do zranitelných a citlivých oblastí (jako citlivé oblasti jsou vymezeny všechny povrchové vody na území ČR). Tyto oblasti jsou vymezeny s ohledem na znečištění živinami a odráží aspekt zemědělství a jeho dopadů. V rámci hodnocení vlivů dálniční stavby nejsou dále řešeny.

Do jiných typů chráněných oblastí posuzovaná stavba přímo nezasahuje. Některá chráněná území jsou však vymezena v blízkosti stavby. Jsou to:

- podzemní zdroje vody obecního vodovodu obce Podolanka + OPVZ I. stupně

Jedná se o vodní zdroje a tři dílčí OPVZ I. stupně v k.ú. Podolanka. Stará vodárna, OPVZ I. stupně o výměře 17 m<sup>2</sup>, Nová vodárna – studny KS1 a KS2, OPVZ I. stupně o výměře 1928 m<sup>2</sup> a Nová vodárna – studna KS3 OPVZ I. stupně o výměře 387 m<sup>2</sup>. Objekty leží na severním okraji obce Podolanka, do ochranných pásem žádná část stavby nezasahuje, trasa navrhované dálnice D0 prochází ve vzdálenosti cca 800 m.

- přírodní rezervace Vinořský park

maloplošné zvláště chráněné území s vazbou na vodu. Předmětem ochrany jsou výchozy svrchnokřídových pískovců lemující krajinařsky významné údolí se starými dubovými porosty a mokřadními olšinami. Stavba v km 58,1 prochází v úseku o délce cca 200 m ochranným pásmem PR.

Pozn: V minulém cyklu plánování v oblasti vod (2015 - 2021) byly navíc řešeny rybné vody. Vinořský a Mratínský potok jsou vymezeny jako kaprové vody dle 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. Uvedené toky jsou kříženy navrhovanou stavbou.

### 3. VYHODNOCENÍ PŘEDPOKLÁDANÝCH VLIVŮ ZÁMĚRU

#### 3.1. Předpokládané vlivy záměru na povrchové vody a dotčené útvary povrchových vod

Povrchové vody budou ovlivněny v souvislosti s přímými zásahy do vodních toků a navrhovanými úpravami jejich koryt v místech křížení s navrhovanou stavbou a také v souvislosti s odváděním srážkových vod ze zpevněných ploch vozovek do recipientů.

##### Předpokládané vlivy zásahů do vodních toků a jejich úprav

Obecně platí, že realizace úprav vodních toků znamená zásah do jejich hydromorfologických charakteristik, měnit se může zejména charakter dna a břehů a tvar koryta v příčném, případně i podélném směru. V závislosti na stávajícím stavu koryt dotčených vodních toků v místě úprav zpravidla klesá heterogenita habitatů (zejména rozmanitost substrátu, hloubky, charakteru proudění), což se může projevit na stavu biologických složek kvality, které jsou určující pro klasifikaci ekologického stavu, resp. ekologického potenciálu útvarů povrchových vod. Obecně platí, že vůči změnám hydromorfologie je citlivý zejména makrozoobentos, který na změny heterogenity koryta reaguje odpovídajícími změnami druhového spektra a struktury společenstva. Citlivou složkou je také ichtyofauna, kde změny hydromorfologie mají vliv zejména na možnosti reprodukce ryb a zásadního významu pro ryby je pak zachování kontinuity a migrační prostupnosti toku. Fototrofní organismy (makrofyta, fytozobentos) mohou být negativně ovlivněny zastíněním mostními objekty, pravděpodobné je snížení biomasy a změna druhového spektra společenstva odpovídající změně světelných podmínek. Konkrétní předpokládané vlivy na biologické složky kvality jsou komentovány a vyhodnoceny níže ve vztahu k jednotlivým dotčeným útvarům povrchových vod.

##### Předpokládané vlivy odvodnění

V souvislosti s odváděním srážkových vod ze zpevněných ploch bude docházet ke změnám průtokových poměrů v dotčených vodních tocích (recipientech) a vnosu znečišťujících látek do povrchových vod. Obecně je třeba brát v úvahu možné zatížení recipientů zejména ropnými látkami (otěry pneumatik, úniky olejů či pohonných hmot) a chloridy z posypových solí. Vzhledem k celkové koncepci odvodnění stavby DO 520, kdy veškeré dešťové vody odváděné z povrchu vozovky budou sváděny do kanalizace a odváděny do recipientů přes ochranná zařízení dimenzovaná tak, aby byla schopna zachytit nejen běžné znečištění, ale i havarijní znečištění většího rozsahu vzniklé při případné havárii vozidel převážejících nebezpečné látky nebo úniku provozních kapalin (havarijní bezpečnostní sedimentační nádrže (DUN) dle ČSN EN 858-2, třída ORL I), a retenční nádrže pro snížení kulminačních odtoků (podrobnější informace v popisu odvodnění, viz kap. 1.2.2), je pozornost dále věnována zejména chloridům, které prakticky nelze z vody odváděné z vozovky dostupnými technologiemi odstranit.

Vlivy zimní údržby navrhované stavby DO 520 na kvalitu vody v recipientech byly podrobně prověřeny ve studii *DO, stavba 520 Březiněves – Satalice, posouzení vlivu zimní údržby na vodní toky* (PUDIS a.s. 2022), kde byly s použitím dostupných technických a dalších nutných vstupních podkladů vypočteny návrhové koncentrace chloridů v jednotlivých recipientech v místech pod zaústěním srážkových vod odváděných ze zpevněných ploch komunikací. Uvažováno bylo s použitím 1 kg posypového materiálu na m<sup>2</sup> vozovky za rok. Výsledky jsou uvedeny níže pro jednotlivé recipienty v rámci dotčených vodních útvarů. Salinita (slanost) patří mezi všeobecné fyzikálně chemické složky podporující biologické složky kvality (příloha V. Rámcové směrnice o vodách). Při hodnocení ekologického stavu/potenciálu útvarů povrchových vod pro účely zpracování plánů povodí pro třetí plánovací období (2021 – 2027) však nebyl tento parametr hodnocen a nejsou zatím k dispozici hranice tříd

kvality pro jednotlivé typy vodních útvarů. Proto jsou vypočtené návrhové koncentrace chloridů v jednotlivých recipientech porovnány s hodnotou přípustného znečištění povrchových vod, jak ji stanoví nařízení vlády č. 401/2015 Sb., v platném znění, a provedeno zařazení recipientů do tříd kvality tekoucích povrchových vod podle normy ČSN 75 7221 Kvalita vod - Klasifikace kvality povrchových vod.

Riziko kontaminace povrchových vod při havarijních stavech existuje i při výstavbě záměru, nicméně při dodržení platných zákonných požadavků a standardních postupů včetně zpracování havarijního a povodňového plánu v dalších fázích přípravy stavby, lze toto riziko vnímat jako relativně nízké. Případné vlivy havarijních úniků znečištění při výstavbě záměru by navíc byly pouze dočasné a lze předpokládat, že by se neprojevily v klasifikaci stavu dotčených útvarů povrchových vod tak jak je prováděna v rámci šestiletých cyklů aktualizací plánů povodí, a proto tyto vlivy nejsou v rámci předkládaného posouzení dále hodnoceny.

## **VARIANTA ZAHLOUBENÁ**

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

Vodní útvar Mratínský potok od pramene po ústí do Labe (HSL\_3060) bude ovlivněn přímými zásahy do vodních toků v místech křížení s tělesem navrhované dálnice D0 a souvisejícími stavbami. Takto dotčen je jak samotný Mratínský potok (tj. páteřní tok VÚ) tak i některé přítoky, konkrétně Třeboradický potok a jeho přítoky. Třeboradický a Mratínský potok budou zároveň sloužit jako recipienty dešťových vod odváděných z povrchu dálnice.

#### **Předpokládané vlivy úprav vodních toků**

Mratínský potok jako páteřní tok vodního útvaru je křížen stávajícím mostem na Cínovecké ulici, který bude upraven při jejím zkapacitnění, a navrhovaným třípolovým mostem SO 204 v km 51,58 D0, kterým dálnice překonává údolí Mratínského potoka s maximální výškou nivelety nad terénem 16 m. Potok je v místě křížení regulovaný, protéká v napřímeném a mírně zahloubeném korytě podél areálu ČOV Miškovice, který bude také částečně pod mostním objektem. Na pravém břehu navazuje ve svahu listnatý les. Úprava toku není navržena a s ohledem na parametry mostního objektu a současný charakter koryta se jeví jako nepotřebná. Nelze vyloučit zásahy do vodního toku při úpravě stávajícího mostu na ul. Cínovecká a výstavbě navrhovaného mostu na D0 520 (dočasné vlivy).

Třeboradický potok je pravostranným přítokem Mratínského potoka o délce cca 5,5 km. Jedná se o menší, málo vodný tok, který navrhovaná stavba D0 520 překonává mostními objekty SO 201 a SO 202. V obou případech jsou navrženy mosty charakteru polorámu z monolitického železobetonu o 1 poli, které převádí navrhovanou dálnici přes potok a podél potoka po obou březích vedený biokoridor. Pouze pod mostem SO 202 je navržena směrová úprava koryta toku v úseku o délce 100 m. Koryto potoka v daném místě velmi slabě meandruje na dně údolí v poměrně širokém pásu vysoké travobylinné vegetace s keři a stromy (zejména ovocnými), na který navazují pole. Břehy i dno toku jsou bez zjevné úpravy. V místě mostu SO 201 má Třeboradický potok charakter napřímené strouhy a je zcela bez břehového porostu. Na obou březích navazují pole, zornění je provedeno prakticky na břehovou hranu.

Dalšími dotčenými vodotečemi jsou dva drobné, vysychavé přítoky Třeboradického potoka. Pravostranný přítok má charakter napřímené, zahloubené strouhy, podél pravého břehu je koryto lemované vzrostlými topoly, navazují pole. Levostranný přítok (Mirovický potok) protéká kolem Třeboradické teplárny v zahloubeném korytě lemovaném ruderálními keřovými porosty, v úseku za železniční tratí pak v mělkém, napřímeném korytě přes polní kultury, přičemž v dolní části je tok

doprovázen oboustranným liniovým porostem vzrostlých dřevin (zejména vrb a topolů) a v daném území plní významnou krajinnou funkci. Části těchto drobných toků mají být přeloženy do nových koryt nebo směrově upraveny, u levostranného přítoku Třeboradického potoka TES počítá se zatrubněním přeloženého úseku toku. Úpravy se v obou případech týkají více než poloviny celkové délky vodotečí.

Tab. 15: Úpravy toků v rámci VÚ HSL\_3060 – varianta zahloubená

tok	páteří tok VÚ	délka toku	délka úprav		charakter úpravy/zásahu
			m	% délky toku	
pravostranný přítok Třeboradického potoka	ne	800 m	470 m	58,75 %	přeložka vodního toku v délce 470 m
Třeboradický potok	ne	5,5 km	100 m	1,8 %	směrová úprava vodního toku v délce 100 m, možný zásah do vodního toku při výstavbě mostních objektů SO 201 a SO 202
levostranný přítok Třeboradického potoka	ne	1,4 km	765 m	54,6 %	přeložka vodního toku - zatrubnění úseku v délce 685 m, směrová úprava vodního toku v úseku délky 80 m
Mratínský potok	ano	15,3km	-	0 %	bez navrhované úpravy, ale možný zásah do toku při úpravě mostu na Cínovecké ulici a realizaci mostního objektu SO 204

Při realizaci záměru dojde k zásahu do koryt výše uvedených vodních toků, což způsobí lokální narušení až likvidaci biotických společenstev, zejména bentických bezobratlých, fytobentosu a vodních makrofyt (v případě jejich přítomnosti), při případném zásahu do Mratínského potoka také ichtyofauny, ačkoli ryby budou schopny díky své mobilitě z narušených míst toků uniknout (Mratínský potok je vymezen jako kaprová voda dle nařízení vlády č. 71/2003 Sb., výskyt ryb byl potvrzen v rámci průzkumů použitých jako podklad pro hodnocení podle §67 ZOPK (Kostkan et al. 2022), naopak ostatní dotčené vodoteče jsou drobné, málo vodné toky a jejich potenciál pro ryby je nulový). V průběhu stavebních prací bude v tocích docházet k uvolňování jemných částic a zákalům vody v delším úseku níže po proudu. Lze předpokládat, že organismy se s tímto dobře vyrovnají, neboť jsou na daný jev, ke kterému ve vodních tocích i přirozeně dochází (např. při zvýšených průtocích), dobře adaptovány. Po dokončení prací je možné očekávat rychlou rekolonizaci zasažených úseků toků vodními organismy, v upravených úsecích však může složení společenstev doznat určitých změn, které budou záviset na charakteru úprav, které budou upřesněny v navazujících stupních projektové dokumentace. Výrazné negativní změny se nicméně nepředpokládají s ohledem na to, že dotčené úseky vodních toků jsou již za stávajícího stavu regulované. Výjimkou je levostranný přítok Třeboradického potoka, kde je navrhováno zatrubnění, které by znamenalo úplnou likvidaci ekologických funkcí toku. Zatrubněný úsek délky několika set metrů by se stal zcela nevhodným prostředím pro život prakticky všech vodních organismů.

V případě Třeboradického a Mratínského potoka dojde k zásahu do velmi krátkých úseků toků v místě úpravy a pod mostními objekty a pokud nebude narušena kontinuita těchto toků a jejich migrační prostupnost (viz navržená opatření, kap. 4), je možné jejich ovlivnění hodnotit jako zanedbatelné. Dotčené bezejmenné přítoky Třeboradického potoka budou záměrem naopak ovlivněny zcela zásadně. Jedná se však o velmi drobné vodoteče, které jsou nevýznamné z hlediska vodního útvaru jako celku (změny v oživení těchto toků se nijak neprojeví na páteřním toku vodního útvaru).

Celkově lze konstatovat, že navrhované úpravy a zásahy do vodních toků při realizaci stavby D0 520 neovlivní ekologický stav vodního útvaru Mratínský potok od pramene po ústí do Labe (HSL\_3060) z pohledu jednotlivých biologických složek kvality. Nedojde ke zhoršení ekologického stavu VÚ.

### **Předpokládané vlivy srážkových vod odváděných ze stavby D0 520**

Srážkové vody ze stavby D0 520 budou odváděny do Třeboradického a Mratínského potoka (úseky 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6). V souvislosti s odváděním srážkových vod z tělesa dálnice bude docházet ke změnám průtokových poměrů v dotčených vodních tocích (recipientech) a vnosu znečišťujících látek do povrchových vod, z nichž je další pozornost věnována chloridům ze zimní údržby, které prakticky není možné z těchto vod před zaústěním do recipientu odstranit.

Změnami odtoků v povodí dotčených toků v důsledku realizace zpevněných ploch stavby D0 250 a mírou ovlivnění jednotlivých recipientů se podrobně zabývá TES, konkrétně část *B.9 Odvodnění*. Souhrnné informace o míře ovlivnění recipientů spadajících do vodního útvaru HSL\_3060 v roční bilanci poskytuje následující tabulka.

**Tab. 16: Změny odtoku v povodí a míra ovlivnění recipientů v rámci VÚ HSL\_3060 (roční bilance) – varianta zahloubená**

povodí – recipient	průměrný přírůstek odtoku ze zastavěné plochy	průměrný odtok z povodí za rok	navýšení průtoku v povodí
Třeboradický potok ř. km 4,0	12 666 m <sup>3</sup>	262,38 tis. m <sup>3</sup>	4,8 %
Třeboradický potok ř. km 0,4	53 787 m <sup>3</sup>	361,02 tis. m <sup>3</sup>	14,9 %
Mratínský potok ř. km 8,3	32 700 m <sup>3</sup>	1 453,09 tis. m <sup>3</sup>	2,3 %

Realizace zpevněných ploch stavby D0 520 přináší v roční bilanci do odtokových poměrů v jednotlivých povodích, resp. průtokových poměrů recipientů srážkových vod změny, které jsou nevýznamné. Pokud se jedná o Mratínský potok jako pátevní tok vodního útvaru, pak navýšení průměrného ročního průtoku k profilu vyústění srážkových vod z komunikace činí 2,3 %, což lze hodnotit jako zanedbatelné. Pro eliminaci nárazového zvyšování průtoků v recipientech při silných deštích, které by mohlo být destruktivní z hlediska stability koryta dotčených toků i bioty, jsou na všech vyústěních navrženy dostatečně kapacitní retenční nádrže s regulovaným odtokem. Odtok z retenčních nádrží bude navržen tak, aby nedošlo při tzv. kritickém dešti, ke zhoršení průtokových poměrů oproti současnému stavu a k nežádoucím účinkům na recipienty tedy docházet nebude.

Vlivy zimní údržby navrhované stavby D0 520 na kvalitu vody v recipientech byly podrobně prověřeny ve studii PUDIS a.s. (2022), ve které byly zohledněny i vlivy související s odváděním srážkových vod do toků v povodí Mratínského potoka (tj. do Mratínského a Třeboradického potoka) z části stavby D0 519, konkrétně úseku od km 43,200 po km 45,100 (mezi MÚK Ústecká a MÚK Březiněves) včetně přilehlých svahů tělesa komunikace a přilehlých zelených ploch a části MÚK Březiněves, a dále také s odváděním srážkových vod z rozšíření Prosecké radiály (D8) mezi MUK Zdiby a MUK Březiněves po cca km -3,400 D8. Ve studii PUDIS a.s. (2022) byly vypočteny návrhové koncentrace chloridů v jednotlivých recipientech v místech pod zaústěním srážkových vod odváděných ze zpevněných ploch komunikací. Hlavní výsledky pro toky spadající do VÚ HSL\_3060 uvádí následující tabulka.

**Tab. 17: Výsledky výpočtu koncentrací chloridů (Cl<sup>-</sup>) v recipientech dle PUDIS a.s. (2022) – varianta zahloubená**

Tok, profil	Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	Průměrný roční průtok [l/s]	Průměrná roční koncentrace Cl <sup>-</sup> [mg/l] stávající	Průměrná roční koncentrace Cl <sup>-</sup> [mg/l] návrhová	Limit dle NV č. 401/2015 Sb. [mg/l]	Třída dle ČSN 75 7221
Mratínský potok – Červený Mlýn	6,8	14,0	117,6	<b>148,96</b>	150	III

Třeboradický potok, ř.km 4,0	3,59	6,9	80,6	<b>137,74</b>	150	III
Třeboradický potok, ř.km 0,4	7,79	15,0	90,3	<b>149,37</b>	150	III
Mratínský potok, ř.km 8,3	28,25	152,0	97,7	<b>111,84</b>	150	II

Podle výsledků provedených výpočtů by roční průměrné koncentrace chloridů v recipientech měly vyhovovat NV č. 401/2015 Sb. a kvalita vody v recipientech odpovídat II. nebo III. třídě kvality dle ČSN, což lze považovat za akceptovatelné a je možné dovozovat, že biota daných vodních toků nebude chloridy zimní údržby významně negativně ovlivňována. Na druhou stranu výpočty provedené na základě projektové dokumentace stupně TES ukazují, že limit dle NV č. 401/2015 Sb. bude v méně vodních recipientech dodržen velmi těsně. Proto bude nezbytné na základě upřesněných podkladů provést jejich podrobný přepočít v dalším stupni projektové dokumentace (DUSP) – viz navržená opatření (kap. 4).

### **Vyhodnocení rizika zhoršení stavu VU v důsledku realizace stavby**

S ohledem na předpokládané vlivy stavby D0 520 ve variantě zahloubené lze celkově konstatovat, že její realizací nedojde ke zhoršení ekologického ani chemického stavu VÚ Mratínský potok od pramene po ústí do Labe (HSL\_3060), a to ani z pohledu jednotlivých složek kvality a hodnocených ukazatelů.

### **Vyhodnocení rizika nedosažení dobrého stavu VU v důsledku realizace stavby**

Pro vodní útvar VÚ Mratínský potok od pramene po ústí do Labe (HSL\_3060), který aktuálně není v dobrém stavu, byla v PDP Horního a středního Labe pro III. plánovací období 2021 – 2027 navržena opatření. Z opatření aktuálně řazených do programu opatření, která jsou navržena pro celé dílčí povodí Horního a středního Labe, je realizace stavby D0 520 spojené se vznikem nových zpevněných ploch v rozporu s opatřením HSL31501001 Podpora retenční a infiltrační schopnosti půd, omezení povrchového odtoku a jeho přeměna na podzemní, redukce nevhodně odvodněných pozemků (HSL215001). V rámci odvodnění stavby budou do recipientů odváděny srážkové vody pouze z povrchu vozovky a s ohledem na nutnost jejich čištění se toto řešení jeví jako vhodné. V retenčních nádržích bude dle výsledků IGP umožněno zasakování přečištěných vod. V případě srážkových vod odváděných z ostatních ploch jako jsou svahy zářezů či násypů bude v rámci možností umožněno zasakování podél stavby. Opatření navržena specificky pro VÚ HSL\_3060 směřují ke zvýšení efektivity čištění odpadních vod a realizací stavby D0 520 nebude znemožněna ani ztížena jejich implementace. Realizace záměru proto nebude překážkou zlepšování stavu VÚ.

### **3.1.2. Labe od toku Jizera po tok Vltava (HSL 2090)**

V rámci vodního útvaru Labe od toku Jizera po tok Vltava (HSL\_2090) budou úpravami a zásahy do vodních toků ovlivněny pouze přítoky. Páteří tok Labe nebude přímo dotčen. Dotčenými toky jsou Vnořský potok, který je levostranným přítokem Labe, a jeho levostranný přítok, Ctěnický potok. Vnořský potok bude zároveň sloužit i jako recipient dešťových vod odváděných z povrchu dálnice.

### **Předpokládané vlivy úprav vodních toků**

Oba dotčené vodní toky, Ctěnický a Vnořský potok jsou překonávány mostním objektem SO 205. Jedná se o sedmipolový most délky 246,0 m (levý most), resp. 251,0 m (pravý most). Tímto mostním objektem přechází dálnice D0 mělké údolí soutoku Ctěnického a Vnořského potoka, pod mostem je

vedena také úprava silnice II/610 (okružní křižovatka) a nachází se zde ČOV Vnoř. Vnořský potok je v dotčeném úseku napřímený, koryto je mělké, bez zjevného opevnění, na levém břehu s nesouvislou linií dřevin a sečeným trávníkem, na pravém břehu navazuje listnatý les. Tok bude pod mostem směrově upraven. Koryto Ctěnického potoka je napřímené a silně zahloubené, doprovázené úzkým pásem ruderalizovaného břehového porostu, který na levém břehu tvoří zejména akáty a olše, na pravém břehu linie mohutných vlašských topolů. Úprava toku není navržena a s ohledem na parametry mostního objektu a současný charakter koryta se jeví jako nepotřebná. Nelze vyloučit zásah do vodního toku při výstavbě mostu (dočasné vlivy).

Tab. 18: Úpravy toků v rámci VÚ HSL\_2090 – varianta zahloubená

tok	páteří tok VÚ	délka toku	délka úprav		charakter úpravy/zásahu
			m	% délky toku	
Ctěnický potok	ne	2,9 km	-	0 %	bez navrhované úpravy, ale možný zásah do toku při realizaci mostního objektu SO 205
Vnořský potok	ne	13,6 km	95 m	0,7 %	směrová úprava vodního toku v délce 95 m

Při realizaci záměru dojde k zásahu do koryt potoků a zákalům vody níže po proudu, vlivy budou obdobné jako v případě toků patřících do vodního útvaru HSL\_3060 (viz výše). Ichtýofauna může být dotčena ve Vnořském potoce, který je vymezen jako kaprová voda dle nařízení vlády č. 71/2003 Sb., výskyt ryb byl potvrzen v rámci průzkumů použitých jako podklad pro hodnocení podle §67 ZOPK (Kostkan et al. 2022). Po dokončení prací je možné očekávat rychlou rekolonizaci zasažených úseků toků vodními organismy, v upraveném úseku Vnořského potoka může složení společenstev doznat určitých změn, které budou záviset na charakteru úpravy, která bude upřesněna v navazujících stupních projektové dokumentace. Výrazné změny se nicméně nepředpokládají s ohledem na to, že tok je regulovaný. Pokud nebude narušena kontinuita dotčených toků a jejich migrační prostupnost (viz navrhovaná opatření), lze jejich ovlivnění hodnotit jako zanedbatelné. Na páteřním toku vodního útvaru, kterým je tok Labe, se úpravy nijak neprojeví.

Celkově lze konstatovat, že navrhované úpravy a zásahy do vodních toků při realizaci stavby D0 520 neovlivní ekologický potenciál vodního útvaru Labe od toku Jizera po tok Vltava (HSL\_2090) z pohledu jednotlivých biologických složek kvality. Nedojde ke zhoršení ekologického potenciálu VÚ.

#### **Předpokládané vlivy srážkových vod odváděných ze stavby D0 520**

V rámci vodního útvaru HSL\_2090 budou srážkové vody ze stavby D0 520 odváděny pouze do Vnořského potoka (úseky 7, 8, 9, část MÚK Satalice). V souvislosti s odváděním srážkových vod bude docházet ke změnám průtokových poměrů ve Vnořském potoce a vnosu znečišťujících látek, z nichž je další pozornost věnována chloridům ze zimní údržby, které prakticky není možné z těchto vod před zaústěním do recipientu odstranit.

Změnami odtoků v povodí dotčených toků v důsledku realizace zpevněných ploch stavby D0 250 a mírou ovlivnění jednotlivých recipientů se podrobně zabývá TES, konkrétně část B.9 Odvodnění. Informace o míře ovlivnění Vnořského potoka v roční bilanci poskytuje následující tabulka.

Tab. 19: Změny odtoku v povodí a míra ovlivnění recipientů v rámci VÚ HSL\_2090 (roční bilance) – varianta zahloubená

povodí – recipient	průměrný přírůstek odtoku ze zastavěné plochy	průměrný odtok z povodí za rok	navýšení průtoku v povodí
Vnořský potok ř. km 8,4	72305 m <sup>3</sup>	1 354,87 tis. m <sup>3</sup>	5,3 %



Realizace zpevněných ploch stavby D0 250 přináší v roční bilanci do odtokových poměrů v povodí Vinořského potoka pouze nevýznamné změny, k navýšení průtoku dochází v řádu jednotek procent. Stejně jako u ostatních recipientů (viz VÚ HSL\_3060) jsou na výústěních navrženy retenční nádrže s regulovanými odtoky, které zajistí eliminaci nárazového zvyšování průtoku v recipientu při silných deštích. Ovlivnění průtokových poměrů v Labi, které je páteřním tokem VÚ, bude zcela zanedbatelné.

Vlivy zimní údržby navrhované stavby D0 520 na kvalitu vody v recipientech byly podrobně prověřeny ve studii PUDIS a.s. (2022), kde byly vypočteny návrhové koncentrace chloridů v jednotlivých recipientech v místech pod zaústěním srážkových vod odváděných ze zpevněných ploch komunikací. Hlavní výsledky pro Vinořský potok spadající do VÚ HSL\_2090 uvádí následující tabulka.

**Tab. 20: Výsledky výpočtu koncentrací chloridů (Cl<sup>-</sup>) v recipientech dle PUDIS a.s. (2022) – varianta zahloubená**

Tok, profil	Plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	Průměrný roční průtok [l/s]	Průměrná roční koncentrace Cl <sup>-</sup> [mg/l] stávající	Průměrná roční koncentrace Cl <sup>-</sup> [mg/l] návrhová	Limit dle NV č. 401/2015 Sb. [mg/l]	Třída dle ČSN 75 7221
Vinořský potok, ř.km 8,4	21,82	60,0	74,7	<b>104,61</b>	150	II

Roční průměrná koncentrace chloridů ve Vinořském potoce bude i po realizaci stavby s rezervou vyhovovat NV č. 401/2015 Sb. a kvalita vody bude odpovídat II. třídě kvality dle ČSN, a lze proto předpokládat, že biota toku nebude chloridy zimní údržby významně negativně ovlivňována. Výpočty provedené na základě projektové dokumentace stupně TES nicméně bude nezbytné na základě upřesněných podkladů podrobně přepočítat v dalším stupni projektové dokumentace (DUSP) – viz navržená opatření (kap. 4).

#### **Vyhodnocení rizika zhoršení stavu VU v důsledku realizace stavby**

S ohledem na předpokládané vlivy stavby D0 520 ve variantě zahloubené lze celkově konstatovat, že její realizací nedojde ke zhoršení ekologického ani chemického stavu VÚ Labe od toku Jizera po tok Vltava (HSL\_2090), a to ani z pohledu jednotlivých složek kvality a hodnocených ukazatelů.

#### **Vyhodnocení rizika nedosažení dobrého stavu VU v důsledku realizace stavby**

Pro vodní útvar VÚ Labe od toku Jizera po tok Vltava (HSL\_2090), který aktuálně není v dobrém stavu, byla v PDP Horního a středního Labe pro III. plánovací období 2021 – 2027 navržena opatření. Z opatření aktuálně řazených do programu opatření, která jsou navržena pro celé dílčí povodí Horního a středního Labe, je realizace stavby D0 520 spojené se vznikem nových zpevněných ploch v rozporu s opatřením HSL31501001 Podpora retenční a infiltrační schopnosti půd, omezení povrchového odtoku a jeho přeměna na podzemní, redukce nevhodně odvodněných pozemků (HSL215001). V rámci odvodnění stavby budou do recipientů odváděny srážkové vody pouze z povrchu vozovky a s ohledem na nutnost jejich čištění se toto řešení jeví jako vhodné. V retenčních nádržích bude umožněno zasakování přečištěných vod. V případě srážkových vod odváděných z ostatních ploch jako jsou svahy zářezů či násypů bude v rámci možností umožněno zasakování podél stavby.

Z opatření navržených specificky pro VÚ HSL\_2090 je stavba v rozporu s opatřením HSL30702434 Praha - Vinoř, Intenzifikace ČOV, rekonstrukce a výstavba Kanalizace (LA100208). ČOV Vinoř bude stavbou D0 520 ve variantě zahloubené částečně zasažena, protože do jejího prostoru zasahují pilíře mostu, překračujícího Vinořský potok. Projektová dokumentace (TES) předpokládá, že bude nutno částečně čistírnu přebudovat tak, aby zůstala zachována její funkce, ale s ohledem na omezení prostoru nebude možné její další předpokládané rozšíření. V další stupni projektové dokumentace

bude nutné hledat vhodnější řešení, které by rozšíření ČOV Vinoř umožnilo (viz navržená opatření, kap. 4). V případě ostatních navržených opatření platí, že realizací stavby D0 520 nebude znemožněna ani ztížena jejich implementace. Lze předpokládat, že realizace záměru nebude překážkou zlepšování stavu VÚ.

## **VARIANTA TUNELOVÁ**

### **3.1.3. Mratínský potok od pramene po ústí do Labe (HSL 3060)**

Vodní útvar Mratínský potok od pramene po ústí do Labe (HSL\_3060) bude ovlivněn přímými zásahy do vodních toků v místech křížení s tělesem navrhované dálnice D0 a souvisejícími stavbami. Takto dotčen je jak samotný Mratínský potok (tj. páteřní tok VÚ) tak i některé přítoky, konkrétně Třeboradický potok a jeho přítoky. Třeboradický a Mratínský potok budou zároveň sloužit jako recipienty dešťových vod odváděných z povrchu dálnice.

#### **Předpokládané vlivy úprav vodních toků**

Mratínský potok jako páteřní tok vodního útvaru je křížen stávajícím mostem na Cínovecké ulici, který bude upraven při jejím zkapacitnění, a navrhovaným třípolovým mostem SO 204 v km 51,58 D0, kterým dálnice D0 překonává údolí Mratínského potoka s maximální výškou nivelety nad terénem 16 m. Potok je v místě křížení regulovaný, protéká v napřímeném a mírně zahloubeném korytě podél areálu ČOV Miškovice, který bude také částečně pod mostním objektem. Na pravém břehu navazuje ve svahu listnatý les. Úprava toku není navržena a s ohledem na parametry mostního objektu a současný charakter koryta se jeví jako nepotřebná. Nelze vyloučit zásahy do vodního toku při úpravě stávajícího mostu na ul. Cínovecká a výstavbě navrhovaného mostu na D0 520 (dočasné vlivy).

Třeboradický potok je pravostranným přítokem Mratínského potoka o délce cca 5,5 km. Jedná se o menší, málo vodný tok, který navrhovaná stavba D0 520 překonává v km 47,9 jednopolem mostním objektem SO 201. Potok zde má charakter napřímené strouhy a je zcela bez břehového porostu. Na obou březích navazují pole, zornění je provedeno prakticky na břehovou hranu. Dále stavba v km 50,6 podchází potok tunelem Třeboradice. Jedná se o hloubený tunel, hloubení se předpokládá v otevřené zajištěné stavební jámě, s pažením pro omezení záboru. Konkrétní řešení převedení toku přes staveniště není v aktuálním stupni projektové dokumentace (TES) navrženo. Lze předpokládat, že potok zde bude po dobu výstavby zatrubněn. V daném úseku koryto potoka velmi slabě meandruje na dně údolí v poměrně širokém pásu vysoké travobylinné vegetace s keři a stromy (zejména ovocnými), na který navazují pole. Břehy i dno toku jsou bez zjevné úpravy.

Dalšími dotčenými vodotečemi jsou dva drobné, vysychavé přítoky Třeboradického potoka. Pravostranný přítok má charakter napřímené, zahloubené strouhy, podél pravého břehu je koryto lemované vzrostlými topoly, navazují pole. Velká část tohoto toku má být přeložena do nového koryta. Levostranný přítok (Mirovický potok) protéká kolem Třeboradické teplárny v zahloubeném korytě lemovaném ruderálními keřovými porosty, v úseku za železniční tratí pak v mělkém, napřímeném korytě přes polní kultury, přičemž v dolní části je tok doprovázen oboustranným liniovým porostem vzrostlých dřevin (zejména vrb a topolů) a v daném území plní významnou krajinnou funkci. V tomto úseku podchází stavba D0 520 vodoteč tunelem, tedy předpokládá se dočasné zatrubnění dotčeného úseku toku.

Tab. 21: Úpravy toků v rámci VÚ HSL\_3060 – varianta tunelová

tok	páteří tok VÚ	délka toku	délka úprav		charakter úpravy/zásahu
			m	% délky toku	
pravostranný přítok Třeboradic. potoka	ne	800 m	470 m	58,75 %	přeložka vodního toku v délce 470 m
Třeboradický potok	ne	5,5 km	100 m	1,8 %	dočasná přeložka toku (zatrubnění) po dobu výstavby tunelu Třeboradice, možný zásah do vodního toku při výstavbě mostního objektu SO 201
levostranný přítok Třeboradického potoka	ne	1,4 km	280 m	20 %	dočasná přeložka toku (zatrubnění) po dobu výstavby tunelu Třeboradice, směrová úprava vodního toku v úseku délky 80 m pod mostem na přeložce ulice Za Tratí
Mratínský potok	ano	15,3km	-	0 %	bez navrhované úpravy, ale možný zásah do toku při úpravě mostu na Cínovecké ulici a realizaci mostního objektu SO 204

Při realizaci záměru dojde k zásahu do koryt výše uvedených vodních toků, což způsobí lokální narušení až likvidaci biotických společenstev, zejména bentických bezobratlých, fytoENTOSU a vodních makrofyt (v případě jejich přítomnosti), při případném zásahu do Mratínského potoka také ichtyofauny, ačkoli ryby budou schopny díky své mobilitě z narušených míst toků uniknout (Mratínský potok je vymezen jako kaprová voda dle nařízení vlády č. 71/2003 Sb., výskyt ryb byl potvrzen v rámci průzkumů použitých jako podklad pro hodnocení podle §67 ZOPK (Kostkan et al. 2022), naopak ostatní dotčené vodoteče jsou drobné, málo vodné toky a jejich potenciál pro ryby je nulový). Dočasné zatrubnění toků při výstavbě tunelů bude znamenat dočasnou ztrátu jejich ekologických funkcí a omezení jejich migrační prostupnosti. V průběhu stavebních prací bude v tocích docházet k uvolňování jemných částic a zákalům vody v delším úseku níže po proudu. Lze předpokládat, že organismy se s tímto dobře vyrovnají, neboť jsou na daný jev, ke kterému ve vodních tocích i přirozeně dochází (např. při zvýšených průtocích), dobře adaptovány. Po dokončení prací je možné očekávat rychlou rekolonizaci zasažených úseků toků vodními organismy, v upravených úsecích však může složení společenstev doznat určitých změn, které budou záviset na charakteru úprav, které budou upřesněny v navazujících stupních projektové dokumentace. Výrazné negativní změny se nepředpokládají s ohledem na to, že dotčené úseky vodních toků jsou již za stávajícího stavu regulované. Nad tunelem by bylo vhodné koryta toků nově vybudovat jako přírodě blízká (viz navržená opatření, kap. 4).

V případě Mratínského a Třeboradického potoka a levostranného přítoku budou trvalými změnami dotčeny pouze velmi krátké úseky toků v místě úpravy a pod mostními objekty a pokud nebude narušena kontinuita těchto toků a jejich migrační prostupnost (viz navržená opatření, kap. 4), je možné jejich ovlivnění hodnotit jako zanedbatelné. Pravostranný přítok Třeboradického potoka bude záměrem ovlivněn výrazně. Jedná se však o velmi drobnou vodoteč, která je nevýznamná z hlediska vodního útvaru jako celku.

Celkově lze konstatovat, že navrhované úpravy a zásahy do vodních toků při realizaci stavby D0 520 neovlivní ekologický stav vodního útvaru Mratínský potok od pramene po ústí do Labe (HSL\_3060) z pohledu jednotlivých biologických složek kvality. Nedojde ke zhoršení ekologického stavu VÚ.

### **Předpokládané vlivy srážkových vod odváděných ze stavby D0 520**

Srážkové vody ze stavby D0 520 budou odváděny do Třeboradického a Mratínského potoka (úseky 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6). V souvislosti s odváděním srážkových vod z tělesa dálnice bude docházet ke změnám průtokových poměrů v dotčených vodních tocích (recipientech) a vnosu znečišťujících látek do povrchových vod, z nichž je další pozornost věnována chloridům ze zimní údržby, které prakticky není možné z těchto vod před zaústěním do recipientu odstranit.

Změnami odtoků v povodí dotčených toků v důsledku realizace zpevněných ploch stavby D0 520 a mírou ovlivnění jednotlivých recipientů se podrobně zabývá TES, konkrétně část *B.9 Odvodnění*. Souhrnné informace o míře ovlivnění recipientů spadajících do vodního útvaru HSL\_3060 v roční bilanci poskytuje následující tabulka.

**Tab. 22: Změny odtoku v povodí a míra ovlivnění recipientů v rámci VÚ HSL\_3060 (roční bilance) – varianta tunelová**

<b>povodí – recipient</b>	<b>průměrný přírůstek odtoku ze zastavěné plochy</b>	<b>průměrný odtok z povodí za rok</b>	<b>navýšení průtoku v povodí</b>
Třeboradický potok ř. km 4,0	12 666 m <sup>3</sup>	262,38 tis. m <sup>3</sup>	4,8 %
Třeboradický potok ř. km 0,4	40 035 m <sup>3</sup>	361,02 tis. m <sup>3</sup>	11,1 %
Mratínský potok ř. km 7,8	17 222 m <sup>3</sup>	1 453,09 tis. m <sup>3</sup>	1,2 %

Realizace zpevněných ploch stavby D0 250 přináší v roční bilanci do odtokových poměrů v jednotlivých povodích, resp. průtokových poměrů recipientů srážkových vod změny, které jsou nevýznamné. Pokud se jedná o Mratínský potok jako pátevní tok vodního útvaru, pak navýšení průměrného ročního průtoku k profilu vyústění srážkových vod z komunikace činí 1,2 %, což lze hodnotit jako zanedbatelné. Pro eliminaci nárazového zvyšování průtoků v recipientech při silných deštích, které by mohlo být destruktivní z hlediska stability koryta dotčených toků i bioty, jsou na všech vyústěních navrženy dostatečně kapacitní retenční nádrže s regulovaným odtokem. Odtok z retenčních nádrží bude navržen tak, aby nedošlo při tzv. kritickém dešti, ke zhoršení průtokových poměrů oproti současnému stavu a k nežádoucím účinkům na recipienty tedy docházet nebude.

Vlivy zimní údržby navrhované stavby D0 520 na kvalitu vody v recipientech byly podrobně prověřeny ve studii PUDIS a.s. (2022), ve které byly zohledněny i vlivy související s odváděním srážkových vod do toků v povodí Mratínského potoka (tj. do Mratínského a Třeboradického potoka) z části stavby D0 519, konkrétně úseku od km 43,200 po km 45,100 (mezi MUK Ústecká a MÚK Březiněves) včetně přilehlých svahů tělesa komunikace a přilehlých zelených ploch a části MÚK Březiněves, a dále také s odváděním srážkových vod z rozšíření Prosecké radiály (D8) mezi MUK Zdiby a MUK Březiněves po cca km -3,400 D8. Ve studii PUDIS a.s. (2022) byly vypočteny návrhové koncentrace chloridů v jednotlivých recipientech v místech pod zaústěním srážkových vod odváděných ze zpevněných ploch komunikací. Hlavní výsledky pro toky spadající do VÚ HSL\_3060 uvádí následující tabulka.

**Tab. 23: Výsledky výpočtu koncentrací chloridů (Cl<sup>-</sup>) v recipientech dle PUDIS a.s. (2022) – varianta tunelová**

<b>Tok, profil</b>	<b>Plocha povodí [km<sup>2</sup>]</b>	<b>Průměrný roční průtok [l/s]</b>	<b>Průměrná roční koncentrace Cl<sup>-</sup> [mg/l] stávající</b>	<b>Průměrná roční koncentrace Cl<sup>-</sup> [mg/l] návrhová</b>	<b>Limit dle NV č. 401/2015 Sb. [mg/l]</b>	<b>Třída dle ČSN 75 7221</b>
Mratínský potok – Červený Mlýn	6,8	14,0	117,6	<b>148,96</b>	150	III
Třeboradický potok, ř.km 4,0	3,59	6,9	80,6	<b>137,74</b>	150	III
Třeboradický potok, ř.km 0,4	7,79	15,0	90,3	<b>144,07</b>	150	III

Mratínský potok, ř.km 7,8	28,25	152,0	97,7	<b>110,07</b>	150	II
------------------------------	-------	-------	------	---------------	-----	----

Podle výsledků provedených výpočtů by roční průměrné koncentrace chloridů v recipientech měly vyhovovat NV č. 401/2015 Sb. a kvalita vody v recipientech odpovídat II. nebo III. třídě kvality dle ČSN, což lze považovat za akceptovatelné a je možné dovozovat, že biota daných vodních toků nebude chloridy zimní údržby významně negativně ovlivňována. Na druhou stranu výpočty provedené na základě projektové dokumentace stupně TES ukazují, že limit dle NV č. 401/2015 Sb. bude v méně vodních recipientech dodržen velmi těsně. Proto bude nezbytné na základě upřesněných podkladů provést jejich podrobný přepočít v dalším stupni projektové dokumentace (DUSP) – viz navržená opatření (kap. 4).

#### **Vyhodnocení rizika zhoršení stavu VU v důsledku realizace stavby**

S ohledem na předpokládané vlivy stavby D0 520 ve variantě tunelové lze celkově konstatovat, že její realizací nedojde ke zhoršení ekologického ani chemického stavu VÚ Mratínský potok od pramene po ústí do Labe (HSL\_3060), a to ani z pohledu jednotlivých složek kvality a hodnocených ukazatelů.

#### **Vyhodnocení rizika nedosažení dobrého stavu VU v důsledku realizace stavby**

Pro vodní útvar VÚ Mratínský potok od pramene po ústí do Labe (HSL\_3060), který aktuálně není v dobrém stavu, byla v PDP Horního a středního Labe pro III. plánovací období 2021 – 2027 navržena opatření. Z opatření aktuálně řazených do programu opatření, která jsou navržena pro celé dílčí povodí Horního a středního Labe, je realizace stavby D0 520 spojené se vznikem nových zpevněných ploch v rozporu s opatřením HSL31501001 Podpora retenční a infiltrační schopnosti půd, omezení povrchového odtoku a jeho přeměna na podzemní, redukce nevhodně odvodněných pozemků (HSL215001). V rámci odvodnění stavby budou do recipientů odváděny srážkové vody pouze z povrchu vozovky a s ohledem na nutnost jejich čištění se toto řešení jeví jako vhodné. V retenčních nádržích bude umožněno zasakování přečištěných vod. V případě srážkových vod odváděných z ostatních ploch jako jsou svahy zářezů či násypů bude v rámci možností umožněno zasakování podél stavby. Opatření navržena specificky pro VÚ HSL\_3060 směřují ke zvýšení efektivity čištění odpadních vod a realizací stavby D0 520 nebude znemožněna ani ztížena jejich implementace. Realizace záměru proto nebude překážkou zlepšování stavu VÚ.

#### **3.1.4. Labe od toku Jizera po tok Vltava (HSL 2090)**

V rámci vodního útvaru Labe od toku Jizera po tok Vltava (HSL\_2090) budou úpravami a zásahy do vodních toků ovlivněny pouze přítoky. Páteří tok Labe nebude přímo dotčen. Dotčenými toky jsou Vnořský potok, který je levostranným přítokem Labe, a jeho levostranný přítok, Ctěnický potok. Vnořský potok bude zároveň sloužit i jako recipient dešťových vod odváděných z povrchu dálnice.

#### **Předpokládané vlivy úprav vodních toků**

Oba dotčené vodní toky, Ctěnický a Vnořský potok podchází stavba D0 520 v tunelové variantě hloubenou částí tunelu Vnoř. Hloubení se předpokládá v otevřené zajištěné stavební jámě, s pažením pro omezení záboru. Konkrétní řešení převedení vodních toků přes staveniště nejsou v aktuálním stupni projektové dokumentace (TES) navržena. Lze předpokládat, že potoky zde budou po dobu výstavby dočasně zatrubněny. Vnořský potok je v dotčeném úseku napřímený, koryto je mělké, bez zjevného opevnění, na levém břehu s nespojivou linií dřevin a sečeným trávníkem, na pravém břehu navazuje listnatý les. Tok bude pod mostem směrově upraven. Koryto Ctěnického potoka je

napřímené a silně zahloubené, doprovázené úzkým pásem ruderalizovaného břehového porostu, který na levém břehu tvoří zejména akáty a olše, na pravém břehu linie mohutných vlašských topolů.

Tab. 24: Úpravy toků v rámci VÚ HSL\_2090 – varianta tunelová

tok	páteří tok VÚ	délka toku	délka úprav		charakter úpravy/zásahu
			m	% délky toku	
Ctěnický potok	ne	2,9 km	110 m	3,7 %	dočasná přeložka toku (zatrubnění) po dobu výstavby tunelu
Vinořský potok	ne	13,6 km	110 m	0,8 %	dočasná přeložka toku (zatrubnění) po dobu výstavby tunelu

Při realizaci stavby dojde k zásahu do koryt potoků a zákalům vody níže po proudu, což může ovlivnit prakticky všechny biologické složky kvality. Ichtyofauna může být dotčena ve Vinořském potoce, který je vymezen jako kaprová voda dle nařízení vlády č. 71/2003 Sb., výskyt ryb byl potvrzen v rámci průzkumů použitých jako podklad pro hodnocení podle §67 ZOPK (Kostkan et al. 2022). Po dobu výstavby hloubeného tunelu Vinoř lze předpokládat zatrubnění obou potoků, což bude znamenat dočasnou ztrátu jejich ekologických funkcí a omezení jejich migrační prostupnosti. S ohledem na výsledky hydrogeologického posouzení stavby (DPP Žilina s.r.o. 11/2022) pravděpodobně dojde také k odvodnění koryt toků výše proti proudu, a to až v délce 300 m, neboť v průchodu pod Ctěnickým a Vinořským potokem se očekávají přítoky z fluvialních sedimentů 4 - 5 l/s, při zastihnutí propustnější šterkovité polohy až 20 l/s a dosah snížení podzemní vody může být až 300 m. Ovlivnění bude dočasné a lze očekávat, že se neprojeví na klasifikaci ekologického potenciálu vodního útvaru Labe od toku Jizera po tok Vltava (HSL\_2090). Po dokončení prací je možné očekávat rychlou rekolonizaci zasažených úseků toků vodními organismy. Nad tunelem by bylo vhodné koryta toků nově vybudovat jako přírodě blízká (viz navržená opatření, kap. 4).

#### **Předpokládané vlivy srážkových vod odváděných ze stavby D0 520**

V rámci vodního útvaru HSL\_2090 budou srážkové vody ze stavby D0 520 odváděny pouze do Vinořského potoka (úseky 7, 8, 9, část MÚK Satalice). V souvislosti s odváděním srážkových vod bude docházet ke změnám průtokových poměrů ve Vinořském potoce a vnosu znečišťujících látek, z nichž je další pozornost věnována chloridům ze zimní údržby, které prakticky není možné z těchto vod před zaústěním do recipientu odstranit.

Změnami odtoků v povodí dotčených toků v důsledku realizace zpevněných ploch stavby D0 250 a mírou ovlivnění jednotlivých recipientů se podrobně zabývá TES, konkrétně část B.9 Odvodnění. Informace o míře ovlivnění Vinořského potoka v roční bilanci poskytuje následující tabulka.

Tab. 25: Změny odtoku v povodí a míra ovlivnění recipientů v rámci VÚ HSL\_2090 (roční bilance) – varianta tunelová

povodí – recipient	průměrný přírůstek odtoku ze zastavěné plochy	průměrný odtok z povodí za rok	navýšení průtoku v povodí
Vinořský potok ř. km 3,69	37 303 m <sup>3</sup>	1 354,87 tis. m <sup>3</sup>	2,8 %

Z tabulky je zřejmé, že realizace zpevněných ploch stavby D0 520 přináší v roční bilanci do odtokových poměrů v povodí Vinořského potoka pouze nevýznamné změny, k navýšení průtoku dochází v řádu jednotek procent. Stejně jako u ostatních recipientů (viz VÚ HSL\_3060) jsou na vyústěních navrženy retenční nádrže s regulovanými odtoky, které zajistí eliminaci nárazového zvyšování průtoku v recipientu při silných deštích. Ovlivnění průtokových poměrů v Labi, které je páteřním tokem vodního útvaru, bude zcela zanedbatelné.

Vlivy zimní údržby navrhované stavby D0 520 na kvalitu vody v recipientech byly podrobně prověřeny ve studii PUDIS a.s. (2022), kde byly vypočteny návrhové koncentrace chloridů v jednotlivých recipientech v místech pod zaústěním srážkových vod odváděných ze zpevněných ploch komunikací. Hlavní výsledky pro Vinořský potok spadající do VÚ HSL\_2090 uvádí následující tabulka.

**Tab. 26: Výsledky výpočtu koncentrací chloridů (Cl<sup>-</sup>) v recipientech dle PUDIS a.s. (2022) – varianta tunelová**

<b>Tok, profil</b>	<b>Plocha povodí [km<sup>2</sup>]</b>	<b>Průměrný roční průtok [l/s]</b>	<b>Průměrná roční koncentrace Cl<sup>-</sup> [mg/l] stávající</b>	<b>Průměrná roční koncentrace Cl<sup>-</sup> [mg/l] návrhová</b>	<b>Limit dle NV č. 401/2015 Sb. [mg/l]</b>	<b>Třída dle ČSN 75 7221</b>
Vinořský potok, ř.km 3,69	33,40	161,0	72,1	<b>81,91</b>	150	I-II

Roční průměrná koncentrace chloridů ve Vinořském potoce bude i po realizaci stavby s rezervou vyhovovat NV č. 401/2015 Sb. a kvalita vody bude odpovídat I-II. třídě kvality dle ČSN, a lze proto předpokládat, že biota toku nebude chloridy zimní údržby negativně ovlivňována. Výpočty provedené na základě projektové dokumentace stupně TES bude nicméně nezbytné na základě upřesněných podkladů podrobně přepočítat v dalším stupni projektové dokumentace (DUSP) – viz navržená opatření (kap. 4).

#### **Vyhodnocení rizika zhoršení stavu VU v důsledku realizace stavby**

S ohledem na předpokládané vlivy stavby D0 520 ve variantě tunelové lze celkově konstatovat, že její realizací nedojde ke zhoršení ekologického ani chemického stavu VÚ Labe od toku Jizera po tok Vltava (HSL\_2090), a to ani z pohledu jednotlivých složek kvality a hodnocených ukazatelů.

#### **Vyhodnocení rizika nedosažení dobrého stavu VU v důsledku realizace stavby**

Pro vodní útvar VÚ Labe od toku Jizera po tok Vltava (HSL\_2090), který aktuálně není v dobrém stavu, byla v PDP Horního a středního Labe pro III. plánovací období 2021 – 2027 navržena opatření. Z opatření aktuálně řazených do programu opatření, která jsou navržena pro celé dílčí povodí Horního a středního Labe, je realizace stavby D0 520 spojené se vznikem nových zpevněných ploch v rozporu s opatřením HSL31501001 Podpora retenční a infiltrační schopnosti půd, omezení povrchového odtoku a jeho přeměna na podzemní, redukce nevhodně odvodněných pozemků (HSL215001). V rámci odvodnění stavby budou do recipientů odváděny srážkové vody pouze z povrchu vozovky a s ohledem na nutnost jejich čištění se toto řešení jeví jako vhodné. V retenčních nádržích bude umožněno zasakování přečištěných vod. V případě srážkových vod odváděných z ostatních ploch bude v rámci možností umožněno zasakování podél stavby.

Z opatření navržených specificky pro VÚ HSL\_2090 je stavba v rozporu s opatřením HSL30702434 Praha - Vinoř, Intenzifikace ČOV, rekonstrukce a výstavba Kanalizace (LA100208). ČOV Vinoř bude stavbou D0 520 ve variantě tunelové prakticky zcela zlikvidována, protože jejím prostorem prochází shora hloubený tunel Vinoř. Proto bude v dalším stupni projektové dokumentace nutné pro tuto čistírnu nalézt zcela novou lokalitu (viz také navržená opatření, kap. 4), neboť ve stávajícím prostoru není dostatečná plocha pro její úpravu ani pro její předpokládaný další rozvoj. S tím bude souviset i nutnost přečerpávání splašků přes staveniště budoucího tunelu. V případě ostatních navržených opatření platí, že realizací stavby D0 520 nebude znemožněna ani ztížena jejich implementace. Lze předpokládat, že realizace záměru nebude překážkou zlepšování stavu VÚ.

### **3.2. Předpokládané vlivy záměru na podzemní vody a dotčený útvar podzemní vody**

Realizace stavby D0 520 bude spojena s některými změnami kvantitativních charakteristik podzemních vod a také s rizikem znečištění. Vzhledem k lokalizaci stavby bude dotčen pouze jeden útvar podzemní vody, a to Křída severně od Prahy (45100).

#### Předpokládané vlivy na kvantitativní charakteristiky podzemních vod

Výšku hladiny podzemních vod a jejich proudění, tedy kvantitativní stav dotčeného vodního útvaru mohou ovlivnit hlavně ty části stavby, které zasahují pod hladinu podzemní vody. V případě posuzované stavby se jedná zejména o zářezy, tunely a odvodňovací štoly, které se mohou stát drenážními prvky ovlivňovat i širší okolí záměru. Předpokládané vlivy těchto částí stavby byly podrobně vyhodnoceny v rámci studie *Hydrogeologické posouzení vlivů stavby D0 520 zahlobená varianta/tunelová varianta. Hydrogeologická zpráva pro dokumentaci EIA (DPP Žilina, s. r.o. 11/2022)* a jsou blíže komentovány a ve vztahu k dotčenému vodnímu útvaru vyhodnoceny níže pro jednotlivé varianty záměru, zahlobenou a tunelovou.

Ke změnám proudění podzemních vod může obecně docházet také v souvislosti s realizací násypů. Tělesa násypů mohou přitížením snížit propustnost nenasycené zóny a často působí změny povrchového i hypodermického odvodňování srážkových vod. V případě vyšších, mohutných násypů může docházet i k zatížení mělce uložených hydrogeologických kolektorů a tím ke zmenšení průtočnosti kolektoru a vytvoření částečné „bariéry“ pro pohyb podzemní vody. Posuzovaná stavba je navržena z primárně v zárezích a tunelech, násypy jsou jen krátké a nevýrazné. Na násypech (a mostech) jsou vedeny některé přeložky komunikací, které dálnici D0 kříží. V souvislosti s jejich realizací může docházet k lokálním změnám, které bude možné řešit vhodnými technickými opatřeními. Negativní vlivy, které by byly významné z hlediska vymezeného vodního útvaru 45100, lze vyloučit.

V lokálním měřítku proudění podzemních vod přímo ovlivňují i mostní objekty, pokud jejich základy zasahují pod hladinu podzemní vody. V rámci TES se u naprosté většiny mostních objektů předpokládá hlubinné založení, které bude upřesněno v dalším stupni projektu podle výsledků IGP. Výstavbou těchto mostů pravděpodobně bude docházet k trvalým změnám proudění podzemních vod, tyto změny se však budou týkat pouze bezprostředního okolí základů mostních objektů a z pohledu plošně rozsáhlého vodního útvaru 45100 jsou zcela nevýznamné.

#### Předpokládané vlivy na kvalitu podzemních vod

Znečišťující látky se mohou do podzemních vod dostávat zejména v souvislosti s odváděním znečištěných srážkových vod z povrchu vozovek a případně také ze starých ekologických zátěží, pokud by realizací stavby došlo k mobilizaci znečištění. Tyto vlivy jsou dále komentovány níže pro jednotlivé varianty záměru, zahlobenou a tunelovou.

Riziko kontaminace podzemních vod existuje i při výstavbě záměru, a to v souvislosti s havarijními stavy, nicméně při dodržení platných zákonných požadavků a standardních postupů včetně zpracování havarijního a povodňového plánu v dalších fázích přípravy stavby, lze toto riziko vnímat jako relativně nízké. Případné vlivy havarijních úniků znečištění při výstavbě záměru by navíc byly pouze krátkodobé a neprojevíly by se v klasifikaci stavu dotčeného vodního útvaru, a proto tyto vlivy nejsou v rámci předkládaného posouzení dále hodnoceny.



## **VARIANTA ZAHLOUBENÁ**

### **3.2.1. Křída severně od Prahy (45100)**

#### **Předpokládané vlivy na kvantitativní charakteristiky podzemních vod**

Podle výsledků hydrogeologického posouzení stavby (DPP Žilina s.r.o. 11/2022) bude k ovlivnění režimu podzemních vod docházet zejména v místech, kde při provádění zakládání a zemních prací dojde k výraznějšímu zásahu do zvodně. Jedná se hlavně o zářez Z2 severně od Třeboradic, zářez Z4 jižně od Veleně a zářez Z6 mezi Radonicemi a Vinoří. Vlivy byly vyhodnoceny pro případ výstavby v otevřené stavební jámě, bez technických opatření.

#### **ZÁŘEZ Z2**

Ve staničení km 48,00 – 50,50 projektovaná trasa vede v zářezu Z2 hlubokém až 9,5 m. Zářez vede pod hladinou podzemní vody ve 2 úsecích: I. km 48,51 – 49,19 a II. km 49,66 – 50,05. Podzemní vody v I. úseku jsou vázány na křídové bělohorské vrstvy. Generální směr proudění podzemní vody I. úseku je SV. Při budování zářezu dojde k naražení hladiny podzemní vody a k trvalému odvodnění blízkého masivu. Vzhledem na nízkou hydraulickou vodivost a slabou mocnost zvodněné vrstvy se očekávají přítoky 0,3-0,8 l.s<sup>-1</sup>. Podzemní voda v II. úseku je vázána na proterozoické břidlice a prachovce a částečně i na kvartérní zvodně Třeboradického potoka. V úseku dojde k naražení podzemní vody a odvodnění masivu. Směr proudění podzemní vody je na SV. Ustálené přítoky podzemní vody se očekávají v hodnotě 0,5 – 3,8 l.s<sup>-1</sup>. Okamžité přítoky mohou být při průchodu tektonicky porušeným pásmem i vyšší. V průběhu výstavby může dojít k snížení hladiny podzemní vody jižně od trasy, dosah snížení je 35 m, při tektonicky porušeném území i násobně více. Po ukončení výstavby nelze očekávat obnovení původního stavu hladiny podzemní vody. Z hlediska kategorizace vlivu zářezu Z2 byl ve studii DPP Žilina s.r.o. (11/2022) I. úsek zařazen do 1. kategorie (zanedbatelný vliv) a II. úsek do 2. kategorie (nezanedbatelný vliv). Ovlivněno může být několik studní individuálního zásobování vodou v Třeboradicích, z hlediska možného ovlivnění kvantitativního stavu vodního útvaru 45100 se jedná o vlivy nevýznamné, lokálního charakteru.

#### **ZÁŘEZ Z4**

Ve staničení km 51,70 – 54,95 projektovaná trasa vede v zářezu Z4 hlubokém až 8,5 m. Pod hladinou podzemní vody vede zářez v km 53,01 – 53,25. Podzemní vody v úseku jsou vázány na proterozoické břidlice a buližníky. Při budování zářezu dojde k naražení hladiny podzemní vody a k odvodnění masivu. Vzhledem na nízkou hydraulickou vodivost a slabou mocnost zvodněné vrstvy se očekávají přítoky 0,3 l.s<sup>-1</sup>. Dosah snížení je 4-8 m, při tektonicky porušeném území i násobně více. Z hlediska kategorizace vlivu zářezu byl ve studii DPP Žilina s.r.o. (11/2022) úsek zařazen do 1. kategorie (zanedbatelný vliv).

#### **ZÁŘEZ Z6**

Ve staničení km 55,85 – 59,62 projektovaná trasa vede v zářezu Z6 hlubokém až 14 m. Pod hladinou podzemní vody vede zářez v km 56,23 – 56,60. Podzemní vody v úseku jsou vázány na křídové pískovce (korycanské vrstvy). Hladina podzemní vody nad niveletou zářezu je max. 2,5 m. Při budování zářezu dojde k naražení hladiny podzemní vody a k odvodnění masivu. Hydraulická vodivost pískovců ověřená čerpacími zkouškami je 3,24.10<sup>-5</sup> – 4,04.10<sup>-4</sup> m.s<sup>-1</sup>. Generální směr proudění podzemní vody je S až SV. Přítoky podzemní vody do zářezu jsou poměrně výrazné a činí 10 -14 l.s<sup>-1</sup>. Dosah ovlivnění v zářezu je 50 m, při tektonickém porušení max. 500 m. V průběhu výstavby může dojít k snížení hladiny ve studni St-18 na západním okraji Radonic. Po ukončení výstavby nelze očekávat obnovení původního stavu hladiny podzemní vody. Ovlivnění pramenů v údolí Vinořského

potoka se neočekává, nejbližší pramen Dolní studánka je vzdálen cca 600 m směrem od zářezu, tedy mimo dosah předpokládaných vlivů. Z hlediska kategorizace vlivu zářezu byl ve studii DPP Žilina s.r.o. (11/2022) úsek pod hladinou podzemní vody zařazen do 3. kategorie (výrazný vliv). Z hlediska možného ovlivnění kvantitativního stavu vodního útvaru 45100 se jedná o vliv nevýznamný, místního charakteru.

#### ODVODŇOVACÍ ŠTOLY

Pro zajištění gravitačního odvodnění jsou v zahloubené variantě navrženy jak ražené odvodňovací štoly, tak klasické hloubené dešťové kanalizace. Ražené štoly jsou navrženy jako průchozí, aby nebylo nutné budovat složité hluboké revizní šachty. Primární ostění bude ze stříkaného betonu vyztuženého svařovanými sítěmi. Definitivní ostění bude železobetonové. Pokud nebude mezilehlá izolace, bude nutné použít do definitivního ostění krystalizační prefabrikované směsi. Krystalizační mřížka utěsní póry betonu a zajistí vodotěsnost díla. Veškeré pracovní a dilatační spáry je nutné pomocí systémových vodotěsnících prvků. Revizní šachty budou sloužit jako těžní. Primární ostění bude z ocelových rámu a stříkaného betonu (případně ocelových pažnic). Definitivní ostění bude také železobetonové. Podle provedeného hydrogeologického posouzení (DPP Žilina, s.r.o. 11/2022) jsou ražené úseky štol ve variantě zahloubené vedeny zcela nebo částečně pod úrovní hladiny podzemní vody a při jejich realizaci se očekávají přítoky podzemních vod. S ohledem na navržené technické řešení, které by mělo zajistit vodotěsnost těchto prvků, však nebude během další životnosti díla docházet k nepříznivému ovlivňování hladin podzemní vody. Ze zkušenosti z jiných staveb se předpokládá, že dojde k obnovení původního stavu oběhu podzemní vody cca do 2 let po dokončení stavby (DPP Žilina s.r.o. 11/2022).

#### Navržená technická opatření:

V rámci hydrogeologického posouzení stavby (DPP Žilina s.r.o. 11/2022) byla pro zahloubenou variantu navržena opatření, jejichž přijetím dojde ke zmírnění až eliminaci negativních vlivů výstavby a provozu D0 520 na vodní zdroje v okolí trasy. Jedná se o následující opatření (převzato z práce DPP Žilina s.r.o. (11/2022)):

- Injektáž svahů zářezů při naražení na slabé výrony podzemní vody.
- Případné negativní ovlivnění vodních zdrojů prokázané monitoringem, je možné částečně eliminovat vybudováním podzemních těsnících stěn v úsecích s nezanedbatelným a výrazným vlivem. V zářezu Z2 zejména z jižní části na zamezení vlivu na vodní zdroje v Třeboradicích. V zářezu Z6 na eliminaci výrazných přítoků z korycanských pískovců a ochranu vodního zdroje St-18.

#### Předpokládané vlivy na kvalitu podzemních vod

Znečišťující látky se mohou do podzemních vod dostávat zejména v souvislosti s odváděním znečištěných srážkových vod z povrchu komunikací. V případě posuzované stavby D0 520 však voda ze zpevněných ploch nebude nikde volně rozptylována do terénu. Veškerá srážková voda z vozovek bude sváděna do kanalizace a přes ochranná zařízení (havarijní bezpečnostní sedimentační nádrže (DUN) dle ČSN EN 858-2, třída ORL I) odvedena do nejbližšího vhodného recipientu. V zimním období bude voda odváděná z vozovky znečištěna chloridy z posypových solí, které nelze z vody dostupnými technologiemi odstranit. Vzhledem k akceptovatelnému zatížení povrchových toků (recipientů) chloridy, jejichž koncentrace nebudou překračovat limitní hodnoty stanovené nařízením vlády č. 401/2015 Sb. (problematika detailně řešena výše, viz kap. 3.1), lze očekávat, že nebude docházet ani k významnému zasolování podzemních vod komunikujících s vodami povrchovými.

Před zaústěními do recipientů jsou navrženy retenční nádrže, které budou řešeny jako zemní otevřené bazény rybníčního typu, buď se stálým nadržáním vody, nebo jako suché poldry. V RN bude umožněno částečné zasakování. S ohledem na hydrogeologické poměry v místech RN jsou však možnosti zasakování omezené, lze očekávat, že k průniku chloridů do podzemních vod bude docházet v lokálním měřítku, z hlediska chemického stavu plošně rozsáhlého vodního útvaru 45100 se předpokládané vlivy jeví jako nevýznamné.

Trasa stavby D0 520 v km 52,3 – 52,5 prochází v blízkosti skládky TKO Veleň. Ve variantě zahloubené je trasa v daném úseku vedena v zářezu (zářez Z4). Podle výsledků hydrogeologického posouzení stavby (DPP Žilina s.r.o. 11/2022) skládka nebude stavbou ovlivněna. Hladina podzemní vody v území je zaklesnuta níže, než se předpokládalo. V rámci hydrogeologického posouzení byla prověřena i další registrovaná kontaminovaná místa v blízkosti stavby D0 520 (Deylovy závody, Cukrovarský rybník Vinoř, kontaminované pozemky p.č. 1536/4, 1536/5 k.ú. Vinoř), tyto lokality nepředstavují riziko při výstavbě a provozu D0 520 v zahloubené variantě (DPP Žilina s.r.o. 11/2022).

### **Vyhodnocení rizika zhoršení stavu VU v důsledku realizace stavby**

S ohledem na předpokládané vlivy stavby D0 520 ve variantě zahloubené lze celkově konstatovat, že její realizací nedojde ke zhoršení kvantitativního ani chemického stavu VÚ Křída severně od Prahy (45100).

### **Vyhodnocení rizika nedosažení dobrého stavu VU v důsledku realizace stavby**

Pro vodní útvar Křída severně od Prahy (45100), který aktuálně není v dobrém chemickém stavu, byla v PDP Horního a středního Labe pro III. plánovací období 2021 – 2027 navržena opatření. Realizací stavby D0 520 nebude znemožněna ani ztížena jejich implementace a lze předpokládat, že realizace záměru nebude překážkou zlepšování chemického stavu VÚ. Kvantitativní stav VÚ Křída severně od Prahy (45100) je dobrý.

## **VARIANTA TUNELOVÁ**

### **3.2.2. Křída severně od Prahy (45100)**

#### **Předpokládané vlivy na kvantitativní charakteristiky podzemních vod**

Podle výsledků hydrogeologického posouzení stavby (DPP Žilina s.r.o. 11/2022) bude k ovlivnění režimu podzemních vod docházet zejména v místech, kde při provádění zakládání a zemních prací dojde k výraznějšímu zásahu do zvodně. Jedná se hlavně o tunely Třeboradice, Veleň a Vinoř a zářezy Z2 severně od Třeboradic a zářez Z5 mezi tunelem Veleň a tunelem Vinoř. Vlivy byly vyhodnoceny pro případ výstavby v otevřené stavební jámě, bez technických opatření.

#### **ZÁŘEZ Z2**

Ve staničení km 48,00 – 49,64 projektovaná trasa vede v zářezu Z2 hlubokém až 9,5 m, pod hladinou podzemní vody vede od km 48,51 do konce úseku. Podzemní vody jsou částečně vázány na křídové bělohorské vrstvy (do km 49,33) a částečně na proterozoické břidlice a prachovce a na kvartérní zvodně Třeboradického potoka. V úseku dojde k naražení podzemní vody a k trvalému odvodnění masivu. Směr proudění podzemní vody je na SV. Ustálené přítoky podzemní vody se očekávají v hodnotě 0,5 – 2,0 l.s<sup>-1</sup>. Okamžité přítoky můžou být při průchodu tektonicky porušeným pásmem i vyšší. Dosah snížení je 35 m, při tektonicky porušeném území i násobně více. V průběhu výstavby může dojít k snížení hladiny podzemní vody v několika studnách situovaných na okraji Třeboradic

jižně od trasy. Tyto vlivy lze eliminovat navrženými technickými opatřeními (viz níže a kap. 4). Z hlediska kategorizace vlivu byl úsek zářezu vedený pod hladinou podzemní vody ve studii DPP Žilina s.r.o. (11/2022) zařazen do 2. kategorie (nezanedbatelný vliv). Ovlivněno může být několik studní individuálního zásobování vodou, z hlediska možného ovlivnění kvantitativního stavu vodního útvaru 45100 se jedná o vlivy nevýznamné, lokálního charakteru.

#### TUNEL TŘEBORADICE

Ve staničení km 49,64 – 50,99 projektovaná trasa vede v hloubeném Třeboradickém tunelu. Kolektorem jsou zde proterozoické břidlice a prachovce v různém stádiu zvětrání a tektonického porušení, vyskytuje se tu také kvartérní kolektor zastoupený fluviálními sedimenty Třeboradického potoka. Generální směr proudění je na SV až V, po překonání Třeboradického potoka je směr proudění vody na SZ až S. Realizací tunelu dojde k přerušení přirozeného proudění podzemní vody z infiltrační oblasti. Ustálené přítoky podzemní vody do tunelu se očekávají v hodnotě 16,5 - 19 l.s<sup>-1</sup>, v průchodu pod Třeboradickým potokem lokálně vyšší přítoky 3,5 – 9 l.s<sup>-1</sup>. Dosah snížení je 100 m, při tektonicky porušeném území i násobně více. V úseku průchodu trasy pod Třeboradickým potokem je dosah ovlivnění 120 m proti proudu. Okamžité přítoky mohou být při průchodu tektonicky porušeným pásmem i vyšší. K eliminaci těchto vlivů jsou navržena technická opatření (viz níže a kap. 4). Po ukončení výstavby se očekává obnova původní hladiny podzemní vody v horizontu dvou let, v průchodu pod Třeboradickým potokem v horizontu několika týdnů až měsíců v závislosti od srážkových poměrů. Z hlediska kategorizace vlivu byl tunel ve studii DPP Žilina s.r.o. (11/2022) zařazen do 2. kategorie (nezanedbatelný vliv), úsek přechodu pod Třeboradickým potokem délky 60 m do 3. kategorie (výrazný vliv). Ovlivněno bude několik studní, u kterých dojde s vysokou pravděpodobností k významnému snížení hladiny podzemní vody a vydatnosti. Z hlediska možného ovlivnění kvantitativního stavu vodního útvaru 45100 je podstatné, že se jedná o vlivy dočasné, a proto se nepředpokládá dopad na klasifikaci stavu vodního útvaru.

#### TUNEL VELEŇ

Ve staničení km 51,85 – 52,86 projektovaná trasa vede v hloubeném tunelu Veleň hlubokém až 19 m. Tunel vede pod hladinou podzemní vody v km 52,52 – 52,86. Podzemní vody jsou vázány na proterozoické břidlice a buližníky. Hladina podzemní vody je nespojitá, směr proudění podzemní vody je na S, od km 52,65 na V. Při budování tunelu dojde k naražení hladiny podzemní vody a k dočasnému odvodnění masivu. Vzhledem na nízkou hydraulickou vodivost a slabou mocnost zvodněné vrstvy se očekávají přítoky 1,0 – 1,5 l.s<sup>-1</sup>. Dosah snížení je 30 m, při tektonicky porušeném území i násobně více. Po ukončení výstavby pak obnovení původní hladiny podzemní vody do 2 let. V okolí tunelu není evidován žádný vodní zdroj, výstavbou a provozem nedojde k zásadnímu ovlivnění hydrogeologických poměrů v území. Z hlediska kategorizace vlivu byl úsek tunelu vedený pod hladinou podzemní vody ve studii DPP Žilina s.r.o. (11/2022) zařazen do 1. kategorie (zanedbatelný vliv).

#### ZÁŘEZ Z5

Ve staničení km 52,86 – 55,19 projektovaná trasa vede v zářezu Z5 hlubokém až 15,0 m. Zářez Z5 vede pod hladinou podzemní vody ve dvou úsecích v km 52,86 – 53,34 a v km 54,76 – 55,19. Podzemní vody v prvním úseku jsou vázány na proterozoické břidlice a buližníky, Od km 52,96 se v území vyskytuje křídová pánev zastoupená korycanskými a bělohorskými vrstvami. Při budování zářezu dojde k naražení hladiny podzemní vody a k trvalému odvodnění masivu. Vzhledem na nízkou hydraulickou vodivost a slabou mocnost zvodněné vrstvy se očekávají přítoky 0,6 – 2,6 l.s<sup>-1</sup>. Podzemní vody v druhém úseku jsou vázány na korycanské vrstvy a na ordovické břidlice. Hladina podzemní vody nad niveletou zářezu je od 0 do 12 m při portálu tunelu VINOŘ. Na konci zářezu se očekávají přítoky 2,7 – 3,0 l.s<sup>-1</sup>. Dosah snížení je 35 m, v tektonicky porušených oblastech i násobně více.

K eliminaci těchto vlivů jsou navržena technická opatření (viz níže a kap. 4). Z hlediska kategorizace vlivu byly ve studii DPP Žilina s.r.o. (11/2022) oba úseky zářezu Z5 pod hladinou podzemní vody zařazeny do 1. kategorie (zanedbatelný vliv).

#### TUNEL VINOŘ

Ve staničení km 55,19 – 57,90 projektovaná trasa vede v tunelu Vnoř hloubky až 23,5 m. Tunel zaklesává při obci Podolanka, následně křížuje Ctěnický a Vnořský potok a opět stoupá směrem na jih mezi Radonicemi a Vnoří. Tunel Vnoř vede pod hladinou podzemní vody až do km 56,99, kde se niveleta tunelu vynořuje ze zvodněných korycanských pískovců. V km 55,76 až 56,26 je tunel veden v ražených štolách. Podzemní vody v úseku jsou vázány na křídové pískovce (korycanské vrstvy), podložně ordovické břidlice a kvartérní fluvialní sedimenty. Generelní směr proudění je při Podolance ve směru J až JV, v údolí Vnořského potoka směrem na V a souhlasně s Vnořským a Ctěnickým potokem, po překonání Vnořského potoka je směr proudění vody SZ do km 55,9; od km 55,9 do km 56,5 V až SV, od km 56,5 S.

Ustálené přítoky podzemní vody do tunelu při Podolance se očekávají v hodnotě  $1,5 - 2,1 \text{ l.s}^{-1}$ , při zasáhnutí tektonicky porušené zóny nárazové i násobně více. Dosah snížení dle Sichardta je 40 m v průlinovém prostředí, v puklinovém může být i násobně více. Na jihozápadním okraji obce Podolanka je několik studní, u kterých s vysokou pravděpodobností dojde k významnému snížení hladiny podzemní vody a vydatnosti. V případě ovlivnění se očekává po ukončení výstavby obnova původní hladiny podzemní vody v horizontu dvou let v závislosti od srážkových poměrů.

V průchodu pod Ctěnickým a Vnořským potokem se očekávají přítoky z fluvialních sedimentů  $4 - 5 \text{ l.s}^{-1}$ , při zastihnutí propustnější štěrkovité polohy to může být i  $20 \text{ l.s}^{-1}$ . přítoky z ordovických břidlic činí  $0,5 - 1,5 \text{ l.s}^{-1}$ . Přítoky do obou ražených tunelových rour činí spolu  $10,4 \text{ l.s}^{-1}$ .

Zvodněné křídové pískovce mají v území mezi Vnoří a Radonicemi mocnost max 3,5 m a budou v celé hloubce zdrénovány, očekávané přítoky činí  $15 - 18 \text{ l.s}^{-1}$ . Podložní břidlice tvoří přítok  $2,5 - 3,5 \text{ l.s}^{-1}$ . Dosah snížení v korycanských pískovcích podle Sichardta činí 120 m, na tektonicky porušených liniích může být dosah i několiknásobně vyšší.

V průběhu výstavby v údolí Ctěnického a Vnořského potoka může dojít k snížení hladiny podzemní vody v objektu S15, dosah snížení podzemní vody může být až 300 m. K eliminaci těchto vlivů jsou navržena technická opatření (viz níže a kap. 4). V případě ovlivnění se po ukončení výstavby očekává rychlá obnova původní hladiny podzemní vody vzhledem k relativně propustnému prostředí fluvialních sedimentů.

Během výstavby pravděpodobně budou dočasně ovlivněny prameny P1 (Dolní studánka) a P2 (Nad stavidlem) v údolí Vnořského potoka, které jsou vzdálené cca 600 m V směrem. Dosah ovlivnění v této části tunelu je 120 m, v případě tektonického porušení i 1000 m. Prameny na území přírodní rezervace Vnořský park jsou dostatečně vzdáleny a neměly by být ovlivněny.

Z hlediska kategorizace vlivu byl ve studii DPP Žilina s.r.o. (11/2022) úsek odvodnění Korycanských pískovců zařazen do 3. kategorie (výrazný vliv), úsek přechodu pod Vnořským a Ctěnickým potokem do 3. kategorie (výrazný vliv) a zbylé úseky tunelu Vnoř do kategorie 2 (nezanedbatelný vliv). Z hlediska možného ovlivnění kvantitativního stavu vodního útvaru 45100 je podstatné, že se jedná o vlivy dočasné, a proto se nepředpokládá dopad na klasifikaci stavu VÚ.

#### ODVODŇOVACÍ ŠTOLY

Pro zajištění gravitačního odvodnění jsou v tunelové variantě navrženy jak ražené odvodňovací štoly, tak klasické hloubené dešťové kanalizace. Ražené štoly jsou navrženy jako průchozí, aby nebylo nutné

budovat složité hluboké revizní šachty. Primární ostění bude ze stříkaného betonu vyztuženého svařovanými sítěmi. Definitivní ostění bude železobetonové. Pokud nebude mezilehlá izolace, bude nutné použít do definitivního ostění krystalizační prefabrikované směsi. Krystalizační mřížka utěsní póry betonu a zajistí vodotěsnost díla. Veškeré pracovní a dilatační spáry je nutné pomocí systémových vodotěsnících prvků. Revizní šachty budou sloužit jako těžní. Primární ostění bude z ocelových rámců a stříkaného betonu (případně ocelových pažnic). Definitivní ostění bude také železobetonové. Podle provedeného hydrogeologického posouzení (DPP Žilina, s.r.o. 11/2022) jsou ražené úseky štol ve variantě tunelové vedeny zcela nebo částečně pod úrovní hladiny podzemní vody a při jejich realizaci se očekávají přítoky podzemních vod. V průběhu realizace některých štol může dojít k dočasnému ovlivnění lokálních zdrojů vody, konkrétně realizace ražené odvodňovací štoly z tunelu Třeboradice do Mratínského potoka může ovlivnit vodní zdroje v obci Veleň, realizace štol odvodňujících zářezy Z5, Z6 a tunel Vnoř do retenční nádrže RN5 pak vodní zdroje v obci Podolanka a Popovice. S ohledem na navržené technické řešení, které by mělo zajistit vodotěsnost těchto prvků, však nebude po dokončení výstavby a během další životnosti díla docházet k nepříznivému ovlivňování hladin podzemní vody. Ze zkušenosti z jiných staveb se předpokládá, že dojde k obnovení původního stavu oběhu podzemní vody cca do 2 let po dokončení stavby (DPP Žilina s.r.o. 11/2022).

#### **Navržená technická opatření:**

V rámci hydrogeologického posouzení stavby (DPP Žilina s.r.o. 11/2022) byla pro tunelovou variantu navržena opatření, jejichž přijetím dojde k eliminaci většiny negativních vlivů výstavby a provozu D0 520 na hydrogeologické poměry oblasti. Jedná se o následující opatření (převzato z práce DPP Žilina s.r.o. (11/2022)):

- Všechny tunely jsou navrženy s celoobvodovou hydroizolací. Hloubení se předpokládá v otevřené zajištěné stavební jámě. V případě přítoků podzemní vody bude prováděno utěsnění, tak aby se v maximální míře zamezilo poklesu hladiny podzemní vody v okolí stavby. Zásyp hloubené části tunelu musí být takového materiálového složení, co se týče propustnosti, aby umožnil obnovu původního proudění povrchové i podpovrchové vody.
- V případě výstavby hloubeného tunelu z povrchu je možné využít metodu hloubení pomocí v předstihu provedených podzemních stěn a stropní konstrukce. Následně lze území nad tunelem uvést již do definitivního stavu. Výstavba probíhá následně pod již hotovou stropní konstrukcí. Tímto postupem se výrazně omezuje působení zatížení na okolí při samotném provádění.
- V rámci technických opatření doporučujeme v co nejvyšší míře využít metodu hloubení z povrchu pomocí těsnících stěn a stropní desky. Stropní deska tunelu Třeboradice je v km 49,98 – 50,72 cca 2 m pod hladinou podzemní vody. Zde doporučujeme ještě dodatečné dočasné pažení zářezové části stavební jámy zejména z jižní strany od Třeboradic a v průchodu pod Třeboradickým potokem.
- Západní předportálové zářezové části tunelů Třeboradice a Vnoř doporučujeme pažit podzemními stěnami s omezenou propustností na eliminaci vlivů na vodní zdroje.
- Stropní deska tunelu Vnoř při průchodu kolem obce Podolanka je cca 3 – 6 m pod hladinou podzemní vody. Zde doporučujeme podzemní těsnící stěnu z východní strany na ochranu tamních vodních zdrojů. Realizací trvalé těsnící stěny u Podolanky dojde také k trvalému snížení hladiny podzemní vody této části tunelu a tím i odlehčení nadloží po dobudování tunelu.

- V průchodu Vinořského tunelu pod Vinořským a Ctěnickým potokem doporučujeme vybudování dočasné podzemní těsnící stěny vetknuté do ordovického podloží v hloubce cca 8 – 10 m p .t. na omezení odvodňování kvartérních sedimentů a zdrénování obou potoků.
- Od km 56,26 (konec raženého tunelu) do km 56,54 je hladina podzemní vody 2 – 6 m nad stropní deskou tunelu. V úseku doporučujeme vybudování dočasných těsnících stěn vetknutých do ordovických břidlic na zabránění drénování korycanských pískovců a ovlivnění zdroje St-18.
- V tunelech Třeboradice a Vinoř doporučujeme realizaci tzv. těsnících clon (bariér) eliminujících migraci podzemních vod rozrušenou horninou a zásyrovým materiálem podél tunelu. Těsnící clony u tunelu Vinoř navrhujeme na západním portálu, na obou koncích raženého tunelu, na rozhraní kvartérních sedimentů Ctěnického a Vinořského potoku s ordovickými horninami a na styku ordovických hornin s křídovými sedimenty korycanského souvrství. Těsnící clony u tunelu Třeboradice doporučujeme na západním portálu, a z obou stran Třeboradického potoka.

### **Předpokládané vlivy na kvalitu podzemních vod**

Stejně jako ve variantě zahloubené, i ve variantě tunelové nebude voda ze zpevněných ploch vozovek nikde volně rozptylována do terénu, ale sváděna do kanalizace a přes ochranná zařízení (havarijní bezpečnostní sedimentační nádrže (DUN) dle ČSN EN 858-2, třída ORL I) odvedena do nejbližšího vhodného recipientu. V zimním období bude voda odváděná z vozovky znečištěna chloridy z posypových solí, vzhledem k akceptovatelnému zatížení povrchových toků (recipientů) chloridy, jejichž koncentrace nebudou překračovat limitní hodnoty stanovené nařízením vlády č. 401/2015 Sb. (problematika detailně řešena výše, viz kap. 3.1), lze očekávat, že nebude docházet ani k významnému zasolování podzemních vod komunikujících s vodami povrchovými.

Před zaústěním do recipientů jsou navrženy retenční nádrže umožňující částečné zasakování. S ohledem na hydrogeologické poměry v místech RN jsou však možnosti zasakování omezené, stejně jako ve variantě zahloubené lze očekávat, že k průniku chloridů do podzemních vod bude docházet v lokálním měřítku, z hlediska chemického stavu plošně rozsáhlého vodního útvaru 45100 se předpokládané vlivy jeví jako nevýznamné.

Trasa stavby D0 520 v km 52,3 – 52,5 prochází v blízkosti skládky TKO Veleň. Ve variantě tunelové je trasa v daném úseku vedena v tunelu Veleň. Podle výsledků hydrogeologického posouzení stavby (DPP Žilina s.r.o. 11/2022) skládka nebude stavbou ovlivněna. Hladina podzemní vody v území je zaklesnuta níže, než se předpokládalo. V rámci hydrogeologického posouzení byla prověřena i další registrovaná kontaminovaná místa v blízkosti stavby D0 520 (Deylovy závody, Cukrovarský rybník Vinoř, kontaminované pozemky p.č. 1536/4, 1536/5 k.ú. Vinoř), tyto lokality nepředstavují riziko při výstavbě a provozu D0 520 v tunelové variantě (DPP Žilina s.r.o. 11/2022).

### **Vyhodnocení rizika zhoršení stavu VU v důsledku realizace stavby**

S ohledem na předpokládané vlivy stavby D0 520 ve variantě tunelové lze celkově konstatovat, že její realizací nedojde ke zhoršení kvantitativního ani chem. stavu VÚ Křída severně od Prahy (45100).

### **Vyhodnocení rizika nedosažení dobrého stavu VU v důsledku realizace stavby**

Pro vodní útvar Křída severně od Prahy (45100), který aktuálně není v dobrém chemickém stavu, byla v PDP Horního a středního Labe pro III. plánovací období 2021 – 2027 navržena opatření. Realizací stavby D0 520 nebude znemožněna ani ztížena jejich implementace a lze předpokládat, že realizace záměru nebude překážkou zlepšování chemického stavu VÚ. Kvantitativní stav VÚ Křída severně od Prahy (45100) je dobrý.

### **3.3. Předpokládané vlivy záměru na chráněné oblasti vázané na vodní prostředí**

V blízkosti trasy navrhované stavby D0 520 jsou vymezeny některé chráněné oblasti vázané na vodní prostředí. Jedná se o podzemní zdroje vody obecního vodovodu obce Podolanka s vymezenými ochrannými pásmy a přírodní rezervace Vnořský park jako maloplošné zvláště chráněné území s vazbou na vodu.

#### **VARIANTA ZAHLOUBENÁ**

##### **3.3.1. Přírodní rezervace Vnořský park**

Riziko ovlivnění vodního režimu na území PR Vnořský park v důsledku realizace stavby D0 520 ve variantě zahlobené lze vyloučit na základě výsledků hydrogeologického posouzení stavby (DPP Žilina s.r.o. 11/2022). V blízkosti PR Vnořský park je stavba vedena v zářezu Z6 v km 55,85 – 59,62. Pod hladinou podzemní vody vede zářez v km 56,23 – 56,60. Podzemní vody v úseku jsou vázány na křídové pískovce (korycanské vrstvy). Generelní směr proudění podzemní vody je S až SV. Při budování zářezu dojde k naražení hladiny podzemní vody a k odvodnění masivu. Přítoky podzemní vody do zářezu se očekávají výrazné (10 -14 l/s), dosah ovlivnění v zářezu je 50 m, při tektonickém porušení max. 500 m. Ovlivnění pramenů v údolí Vnořského potoka se neočekává, nejbližší pramen Dolní studánka (mimo území PR Vnořský park) je vzdálen cca 600 m směrem od zářezu, tedy mimo dosah předpokládaných vlivů. Prameny na území PR Vnořský park leží cca 1,3 km JZ směrem od úseku zářezu Z6 vedeném pod hladinou podzemní vody, jejich ovlivnění lze vyloučit.

##### **3.3.2. Podzemní zdroje vody obecního vodovodu obce Podolanka + OPVZ I. stupně**

Ve variantě zahlobené se podle hydrogeologického posouzení stavby (DPP Žilina s.r.o. 11/2022) ovlivnění vodních zdrojů v obci Podolanka nepředpokládá.

#### **VARIANTA TUNELOVÁ**

##### **3.3.3. Přírodní rezervace Vnořský park**

Riziko ovlivnění vodního režimu na území PR Vnořský park v důsledku realizace stavby D0 520 ve variantě tunelové lze vyloučit na základě výsledků hydrogeologického posouzení stavby (DPP Žilina s.r.o. 11/2022). V blízkosti PR Vnořský park je stavba vedena v tunelu Vnoř projektovaném v km 55,19 – 57,90. Tunel Vnoř vede pod hladinou podzemní vody až do km 56,99, kde se niveleta tunelu vynořuje ze zvodněných korycanských pískovců. Generelní směr proudění je v údolí Vnořského potoka směrem na V a souhlasně s Vnořským a Ctěnickým potokem, po překonání Vnořského potoka je směr proudění vody SZ do km 55,9; od km 55,9 do km 56,5 V až SV, od km 56,5 S. V průběhu výstavby v údolí Ctěnického a Vnořského potoka může dojít k snížení hladiny podzemní vody ve fluvialních sedimentech, dosah snížení může být až 300 m. Mezi Vnoří a Radonicemi dojde k zdrenování zvodněných křídových pískovců. Dosah ovlivnění v této části tunelu je 120 m, v případě tektonického porušení i 1000 m. Během výstavby pravděpodobně budou dočasně ovlivněny prameny P1 (Dolní studánka) a P2 (Nad stavidlem) v údolí Vnořského potoka, které jsou vzdálené cca 600 m V směrem. Prameny na území přírodní rezervace Vnořský park (Trhlina, Malá Trhlina) jsou dostatečně vzdáleny a neměly by být stavbou ovlivněny.



### **3.3.4. Podzemní zdroje vody obecního vodovodu obce Podolanka + OPVZ I. stupně**

Ve variantě tunelové trasa D0 zaklesává při obci Podolanka do tunelu Vinoř a vede pod hladinou podzemní vody až do km 56,99. Generelní směr proudění je při Podolance ve směru J až JV. Ustálené přítoky podzemní vody do tunelu při Podolance se očekávají v hodnotě 1,5 – 2,1 l.s-1, při zasáhnutí tektonicky porušené zóny nárazově i násobně více. Dosah snížení dle Sichardta je 40 m v průlinovém prostředí, v puklinovém může být i násobně více. Podle hydrogeologického posouzení stavby (DPP Žilina s.r.o. 11/2022) nelze vyloučit ovlivnění několika studní na jihozápadním okraji obce, vodní zdroje pro hromadné zásobování vodou nicméně leží mimo dosah vlivů.

V blízkosti ochranného pásma Vodního zdroje Podolanka – Nová Vodárna je vedena štola odvodňující tunel Vinoř. Dočasné ovlivnění vodního zdroje při její výstavbě nelze zcela vyloučit. Štola je vedena pod hladinou podzemní vody a při její realizaci se očekávají mírné přítoky podzemní vody. S ohledem na navržené technické řešení se po dokončení výstavby očekává obnovení původního stavu oběhu podzemní vody cca do 2 let (DPP Žilina s.r.o. 11/2022).

#### 4. OPATŘENÍ K PREVENCI NEBO ZMÍRNĚNÍ OČEKÁVANÝCH NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ ZÁMĚRU

Pro vyloučení nebo zmírnění identifikovaných negativních vlivů záměru na povrchové a podzemní vody je možné navrhnout tato opatření:

- Minimalizovat zásahy do vodních toků.
- V dalším stupni projektové dokumentace při návrhu konkrétních úprav vodních toků a jejich napojení na stávající koryta dbát na zachování kontinuity těchto toků a jejich migrační prostupnosti.
- Přeložky vodních toků a nově vybudované úseky koryt nad tunely přednostně řešit jako přírodě blízké.
- V dalším stupni projektové dokumentace provést na základě upřesněných projektových podkladů podrobný přepočít vodohospodářských výpočtů provedených v rámci zpracování TES a na jejím podkladě. Podle výsledků upřesněných výpočtů optimalizovat návrh odvodnění stavby.
- V dalším stupni projektové dokumentace navrhnout efektivní opatření pro eliminaci rizika havarijního znečištění povrchových a podzemních vod při realizaci stavby, zpracovat havarijní a povodňový plán.
- Ve variantě zahloubené v dalším stupni projektové dokumentace navrhnout vhodnější řešení přestavby ČOV Vnoř, které by umožnilo plánované rozšíření ČOV, případně nalézt pro tuto ČOV zcela novou lokalitu podobně jak je uvažováno ve variantě tunelové.

Pro **variantu zahloubenou** je dále doporučeno respektovat technická opatření navržená v rámci hydrogeologického posouzení stavby (DPP Žilina s.r.o. 11/2022) pro zmírnění až eliminaci negativních vlivů výstavby a provozu D0 520 na vodní zdroje v okolí trasy:

- Injektáž svahů zářezů při naražení na slabé výrony podzemní vody.
- Případné negativní ovlivnění vodních zdrojů prokázané monitoringem, je možné částečně eliminovat vybudováním podzemních těsnících stěn v úsecích s nezanedbatelným a výrazným vlivem. V zářezu Z2 zejména z jižní části na zamezení vlivu na vodní zdroje v Třeboradicích. V zářezu Z6 na eliminaci výrazných přítoků z korycanských pískovců a ochranu vodního zdroje St-18.

Pro **variantu tunelovou** je dále doporučeno respektovat technická opatření navržená v rámci hydrogeologického posouzení stavby (DPP Žilina s.r.o. 11/2022) k eliminaci většiny negativních vlivů výstavby a provozu D0 520 na hydrogeologické poměry oblasti:

- Všechny tunely jsou navrženy s celoobvodovou hydroizolací. Hloubení se předpokládá v otevřené zajištěné stavební jámě. V případě přítoků podzemní vody bude prováděno utěsnění, tak aby se v maximální míře zamezilo poklesu hladiny podzemní vody v okolí stavby. Zásyp hloubené části tunelu musí být takového materiálového složení, co se týče propustnosti, aby umožnil obnovu původního proudění povrchové i podpovrchové vody.
- V případě výstavby hloubeného tunelu z povrchu je možné využít metodu hloubení pomocí v předstihu provedených podzemních stěn a stropní konstrukce. Následně lze území nad tunelem uvést již do definitivního stavu. Výstavba probíhá následně pod již hotovou stropní konstrukcí. Tímto postupem se výrazně omezuje působení zatížení na okolí při samotném provádění.

- V rámci technických opatření doporučujeme v co nejvyšší míře využít metodu hloubení z povrchu pomocí těsnících stěn a stropní desky. Stropní deska tunelu Třeboradice je v km 49,98 – 50,72 cca 2 m pod hladinou podzemní vody. Zde doporučujeme ještě dodatečné dočasné pažení zářezové části stavební jámy zejména z jižní strany od Třeboradic a v průchodu pod Třeboradickým potokem.
- Západní předportálové zářezové části tunelů Třeboradice a Vinoř doporučujeme pažit podzemními stěnami s omezenou propustností na eliminaci vlivů na vodní zdroje.
- Stropní deska tunelu Vinoř při průchodu kolem obce Podolanka je cca 3 – 6 m pod hladinou podzemní vody. Zde doporučujeme podzemní těsnící stěnu z východní strany na ochranu tamních vodních zdrojů. Realizací trvalé těsnící stěny u Podolanky dojde také k trvalému snížení hladiny podzemní vody této části tunelu a tím i odlehčení nadloží po dobudování tunelu.
- V průchodu Vinořského tunelu pod Vinořským a Ctěnickým potokem doporučujeme vybudování dočasné podzemní těsnící stěny vetknuté do ordovického podloží v hloubce cca 8 – 10 m p .t. na omezení odvodňování kvartérních sedimentů a zdrénování obou potoků.
- Od km 56,26 (konec raženého tunelu) do km 56,54 je hladina podzemní vody 2 – 6 m nad stropní deskou tunelu. V úseku doporučujeme vybudování dočasných těsnících stěn vetknutých do ordovických břidlic na zabránění drénování korycanských pískovců a ovlivnění zdroje St-18.
- V tunelech Třeboradice a Vinoř doporučujeme realizaci tzv. těsnících clon (bariér) eliminujících migraci podzemních vod rozrušenou horninou a zásypovým materiálem podél tunelu. Těsnící clony u tunelu Vinoř navrhujeme na západním portálu, na obou koncích raženého tunelu, na rozhraní kvartérních sedimentů Ctěnického a Vinořského potoku s ordovickými horninami a na styku ordovických hornin s křídovými sedimenty korycanského souvrství. Těsnící clony u tunelu Třeboradice doporučujeme na západním portálu, a z obou stran Třeboradického potoka.

## 5. ZÁVĚR

Území dotčené realizací posuzovaného záměru *D0, stavba 520 Březiněves – Satalice* leží v povodí Labe. Z hlediska členění, které vychází z požadavků Rámcové směrnice o vodách, resp. zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů, a navazující vyhlášky č. 393/2010 Sb., o oblastech povodí, spadá dotčené území v rámci mezinárodní oblasti povodí Labe do dílčího povodí Horního a Středního Labe.

Vzhledem k lokalizaci navrhované stavby D0 520 a možným vlivům byly jako dotčené identifikovány dva útvary povrchových vod:

- **HSL\_3060 Mratínský potok od pramene po ústí do Labe**
- **HSL\_2090 Labe od toku Jizera po tok Vltava**

Jako dotčený byl identifikován také jeden útvar podzemní vody:

- **45100 Křída severně od Prahy**

Na základě provedené analýzy možných vlivů výstavby a provozu navrhované stavby D0 520 na stav vod a dotčených vodních útvarů je možné konstatovat, že realizace tohoto záměru nezhorší ekologický stav/potenciál ani chemický stav dotčených útvarů povrchových vod, ani kvantitativní a chemický stav dotčeného útvaru podzemní vody a ani nebude překážkou pro zlepšení jejich stavu a dosažení dobrého stavu v budoucnu.

**Realizace záměru *D0, stavba 520 Březiněves – Satalice* je v souladu s cíli Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES ze dne 23. října 2000, kterou se stanoví rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky.**

## **POUŽITÉ PODKLADY**

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES ze dne 23. října 2000, kterou se stanoví rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky (rámcová směrnice o vodách).

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

Vyhláška č. 393/2010 Sb., o oblastech povodí.

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, v platném znění.

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, v platném znění.

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, v platném znění.

Plán dílčího povodí Horního a středního Labe pro III. plánovací období 2021 – 2027.

PGP/AMBERG – RD PP velké a BIM 2020, Správce společnosti: PRAGOPROJEKT, a.s. (04/2022): Technicko-ekonomická studie (TES). Stavba D0 520 Březiněves – Satalice – optimalizované varianty dle ZŘ.

PUDIS a.s. (2022): Stavba D0 520 Březiněves – Satalice. Posouzení vlivu zimní údržby na vodní toky.

DPP Žilina, s. r.o. (11/2022): Hydrogeologické posouzení vlivů stavby D0 520 zahloubená varianta/tunelová varianta. Hydrogeologická zpráva pro dokumentaci EIA.